

CMS COLLEGE (AUTONOMOUS) KOTTAYAM



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR) MANUAL

November 2018

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF ENGLISH

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

DEPARTMENT OF ENGLISH

CMS COLLEGE (AUTONOMOUS), KOTTAYAM -686001

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Ms. Cinnny Rachel Mathew

Assistant Professor and Head

Phone number: 9496464330

e-mail id: cinnnyrachel@gmail.com

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

English has been a part of the curriculum since 1817. The Undergraduate course in English Language and Literature started in 1953 and in 1959, the postgraduate programme was launched. The Department played a crucial role in designing the Triple Main BA Communicative English course for the Mahatma Gandhi University in 1993. In 1999, the Department became a research centre vide order no. 3311/AC.A.VI/1998 dated 12. 02. 1999.

1.4. Mission and Vision of the department:

Vision of the Department:

The Department of English shall be a formative ground where a learner confronted with myriad questions related to existence, religion and philosophy is guided and steered to be a fully formed, enterprising researcher and a mature individual.

Mission of the Department:

The Department strives to:

- **Instill human and ecological values, a critical outlook and a holistic approach towards local and global concerns**
- **Monitor the linguistic and literary abilities of the student to ensure progress in avenues of language and literature, and English in particular.**
- **Nourish the emotional and intellectual capabilities of students through a closely scrutinized application of a comprehensive curriculum.**
- **Empower the student to be a self-reliant individual, a good communicator and an efficient litterateur.**
- **Carve out discerning individuals with a well-defined purpose and specific goals.**

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

Programmes offered by the Department:

BA English Language and Literature

MA English Language and Literature

Human resources

- Percentage of UG (Aided Stream) students of the college catered to by the Department: 100% (Common Course), 5% (Open Course)
- Number of teachers engaging common courses: 13
- BA/ B.Sc/ B.Com programmes benefit from the English courses offered by the Department.

1.6. Total number of students: 193 (2018-19)

1.7. Total number from other states and countries: 3

1.8. Total number of differently abled students: 2 (Jithu Abraham – I BA, Abraham Xavier- II BA)

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Sl.No	Academic Year	Number of Faculty members
1	2013-14	12
2	2014-15	12
3	2015-16	12
4	2016-17	12
5	2017-18	12
6	2018-19	13

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

Refer 1.12

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts

Nil

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution /If not last year of the service of Faculty to the Institution
Prof. E. John Jacob		Associate Professor	1981	33	Retired in 2014
Prof. Nirmala Joseph		Assistant	1982	33	Retired in

		Professor			2015
Prof. Rebecca Mathew		Associate Professor	1984	33	Retired in 2017
Mr. Jacob EapenKunnath	AJMPK939 3D	Assistant Professor	1995	20	In Service
Ms. Cinny Rachel Mathew	AHSPM724 2H	Assistant Professor	1995	23	In Service
Ms. AnjuSosan George	ANDPA041 8J	Assistant Professor	2007	11	In Service
Dr. Joji John Panicker	BFCPP0759 P	Assistant Professor	2010	8	In Service
Dr. Aleena Manoharan	ATEPM145 0B	Assistant Professor	2012	6	In Service
Ms. Anju Susan Kurian	CUPPK088 1A	Assistant Professor	2012	6	In Service
Ms. Selin Samuel	AEVPV287 9R	Assistant Professor	2012	6	In Service
Ms. Betty Elsa Jacob	BCRPJ4231 Q	Assistant Professor	2014	4	In Service
Dr. Susan Mathew	CVUPM846 0K	Assistant Professor	2014	4	In Service
Mr. Ditto Prasad	CIJPD1282 N	Assistant Professor	2015	3	In Service

1.13. Total number of differently abled teachers: **0**

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D : **33.3%**

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Joji John Panicker	3	10
Dr. Aleena Manoharan		
Dr. Susan Mathew		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

Yes. **Order no. 3311/AC.A.VI/1998 dated 12. 02. 1999**

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

ANNUAL BUDGET 2017 - 18

Sl no .	EXPECTED INCOME	EXPECTED EXPENSE
1	Previous balance = 37000 (BLF + ASAP+ previous year teachers' collection)	Association activities = 20000 (Onam, inauguration, Christmas, Farewell)
2	PTA = 40000	Talks and seminars = 30000
3	Collection students = 75000 (500 x 150)	BLF = 80000
4	Collection Teachers = 10000	Stationery = 3000 (A4 paper, printer etc.)
5	BLF Sponsorship =5000	Refreshments viva board= 2000
6	Total = 167000	Total = 135000
7	Expected balance = 32000	

ACTUAL EXPENDITURE 2017-18

Sl no .	ACTUAL INCOME	ACTUAL EXPENSE
1	Previous balance = 37000 (BLF + ASAP+ previous year teachers' collection)	Association activities = (Onam, inauguration, Christmas, Farewell, Arts Festival, Extra-curricular activities)
2	PTA = 32000	Speaker and mic set – 10,000
3	Collection students = 50000 (250 x 200)	Stationery = 3000 (A4 paper, printer etc.)
4	Collection Teachers =	Refreshments viva

	10000	board= 2000
5		
6	Total = 1,29,000	Total = 1,21,000
7		Balance = 8000

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

ANNUAL BUDGET 2018 - 19

Sl no	EXPECTED INCOME	EXPECTED EXPENCE
1	Previous balance = 37000 (BLF + ASAP+ previous year teachers' collection)	Association activities = 20000 (Onam, inauguration, Christmas, Farewell)
2	PTA = 40000	Talks and seminars = 30000
3	Collection students = 75000 (500 x 150)	BLF = 80000
4	Collection Teachers = 10000	Stationery = 3000 (A4 paper, printer etc.)
5	BLF Sponsorship =5000	Refreshments viva board= 2000
6	Total = 167000	Total = 135000
7	Expected balance = 8000	

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department: 5

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	5	5
Seminars	0	2
Tutorials	0	1
Total number of classrooms required		8

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	0	5
Screen	0	5
Smart boards	0	5
Wireless microphone	0	8 (to cater to the combined classes for Common Courses)
Speaker	0	8
Computer	0	5
UPS	0	8
Server	0	1
Document camera	0	5
Educational softwares	0	2
WIFI/LAN facilities	0	1
Total number of classrooms with teaching aids required		8

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

Room No 9 – Airy, spacious, conducive for learning, has a lecture platform and ample lighting. Caters to 1 B A English students.

Room No 10 –Conventional tutorial hall, high roof, poor lighting. Caters to 3 B A English.

Room No 5 –Traditional classroom. Caters to 2 MA English

Room No 6 – Traditional classroom. Caters to 2 BA English

Room No. 8 – Traditional classroom. Caters to 1 MA English

Limitations:

All these classrooms lack a proper teacher’s table/lectern, conducive lighting and fans. Many chairs and benches need repair and replacement.

It would be appropriate for the Postgraduate students to have Jefferson chairs instead of desks and benches.

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	Nil	1
Screen	Nil	1
Smart boards	Nil	1
Wireless microphone	Nil	1
Speaker	1	1
Computer	1	1
UPS		1
Server		1
Document camera	Nil	1
Educational softwares	Nil	1
WIFI/LAN facilities		1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

A common staff room for the faculty with minimum necessities.

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
A room, adjoining the staff room, which has 2 computers, with irregular internet connectivity, a white board and 2 notice boards.

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students
Yes

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs
Nil

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs
The lack of an updated language lab/ multi media centres a primary concern.

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects
Nil

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
Not applicable

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio

				(mb/ps)		
0	2	1	1	Yes	Yes	There are no computers accessible to students.

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

Not Applicable

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack thereof, if any.

NA

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

NA

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities

Occasional maintenance work undertaken.

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

Approximately 30 girls and 12 boys make use of the hostel facilities provided by the College. There is no transportation facility. There is a canteen on campus and students and faculty make use of it.

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

There is power supply available and we lack power back up, telecom facility, drinking water facility and security in the Department.

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

1. Board of Studies: Designing and restructuring the curriculum as and when required.

2. **Staff Committee: Managing the academic, administrative and co-curricular activities of the Department.**
3. **Disciplinary Committee: monitoring and ensuring the discipline of the Department.**
4. **Department Association: Organizing Literary and Cultural activities and competitions.**

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

- **In-semester examination: Retest should be conducted for both UG and PG after the last series of in-semester exams. It will be a 3 hour exam with no choices.**
- **Programs outside the Department: Proof of participation for inter-collegiate competitions mandatory for recording attendance.**

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

Our work pattern is decentralized, with duties designated and divided among the faculty members. We have co-ordinators assigned for different

functions of the department:

- a. **Course co-ordination**
- b. **Student Advisorship**
- c. **Internal Exams**
- d. **Sports**
- e. **Cultural Activities**
- f. **Library and Reading Room**

We have a treasurer at the Department level who keeps an account of the income and expense. The Staff secretary keeps a record of the meetings conducted in the Department. The Faculty Advisors address the grievances and solve issues with timely intervention.

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

Information is communicated through Notices/ Staff meeting/ Whatsapp group.

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation

Other than the yearly PTA fund (approximately Rs. 32,000/ per annum), the department does not receive any other financial assistance.

3.3.2.....

Utilization of allocated funds

The PTA fund is utilized for memorial lectures, seminars and invited talks.

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

The Language Lab was established using the CPE fund during the year 2004 and was functioning till 2016.

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

A room adjacent to the Department functions as Reading room and Library. It is open on all working days from 9am to 5pm. Text materials required by students are downloaded and photocopied according to their needs.

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

Refer enclosure 2

3.6.3.....

Scholarly journal subscription

Nil

3.6.4.....

Digital Library

Access to N-list through college membership.

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents- **Rs 5000/ year, continuous student contribution**

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

50

3.7. Internet

No satisfactory internet connection. Censorship policy of the College on browsing limits access to required data related to literature and humanities.

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Irregular.

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

Wide and spacious multiple exits for all rooms. Safe meeting point and gathering area.

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility

Yes. Counselling provided by Professional counsellors and faculty members for the emotional and psychological needs of the students.

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care

Yes. Teachers' vehicles are used for emergencies.

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit

Available in the Department.

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

BA English Language and Literature

MA English

PhD programme in English

4.2. Title of the Degree

Bachelor of Arts

Master of Arts

4.3. History of the programme

English has been part of the curriculum since 1817. The undergraduate programme in English Language and Literature began in 1953 and the Post graduate programme in English Language and Literature began in 1959.

4.4. Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-14	43	101	9	39			-	-
2014-15	51	103	7	39			-	-
2015-16	54	104	9	40			-	-
2016-17	48	99	8	42			-	-
2017-	45	101	5	42			-	-

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

Vision of the Department:

The Department of English shall be a formative ground where a learner confronted with myriad questions related to existence, religion and philosophy is guided and steered to be a fully formed, enterprising researcher and a mature individual.

Mission of the Department:

The Department strives to:

- **Instill human and ecological values, a critical outlook and a holistic approach towards local and global concerns**
- **Monitor the linguistic and literary abilities of the student to ensure progress in avenues of language and literature, and English in particular.**
- **Nourish the emotional and intellectual capabilities of students through a closely scrutinized application of a comprehensive curriculum.**
- **Empower the student to be a self-reliant individual, a good communicator and an efficient litterateur.**
- **Carve out discerning individuals with a well-defined purpose and specific goals.**

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated
To be published in college websites and to be displayed in the Department block.

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department
Inspired by the vision and mission of the college, the stakeholders of the department engaged in various discussions and deliberations.

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)
At the completion of the Undergraduate Programme, the student will be able to accomplish the following outcomes:

Graduate Programme Outcomes

GPO.1

Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them

GPO.2

Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts

GPO.3

Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society

GPO.4

Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions

GPO.5

Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems

GPO.6

Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

The POs are disseminated through the College website (www.cmscollege.ac.in) and the curricula book.

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program

Management, Teachers and students

5.2.4.....

State the process for establishing POs

Workshops were conducted to elaborate on the procedure for framing the POs. The currently established POs to be periodically evaluated and revised to suit the stakeholder needs.

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

The missions stated above find concurrence with the Programme Outcomes like Critical Thinking, Effective Communication, Social Interaction, Ethical Standards, Environmental Consciousness and Lifelong Learning

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

Find enclosure no.3 (syllabus)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

Provision required for presenting PSOs on interdepartmental platforms whereby POs can be attained.

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

Awaiting immediate implementations subject to designing of POs at college level.

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs-

5.4.1.....

Provide the evidence of the achievement of POs-

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.2.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

Refer Enclosure 3

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated
PSOs are published and disseminated in the college website and the curricula book.

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs
College level workshops were conducted which generated integrated output at the department level.

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
The Department awaits input and instruction from the college regarding the Graduate Attributes of UGC and patterns of alignment with PSO.

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs
The Department has designed PSOs, and POs are framed consolidating inputs from all departments of Humanities.

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
Refer enclosure 3

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
The methods implemented are lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussions, social media platforms and projects.

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs
Not applicable

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
In-semester Examinations, seminars, assignments, paper presentations and viva

6.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs
a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;

- b) **Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and**
- c) **How the results are documented and maintained.**
A forms, B forms, internal assessment marklists and project reports are filed and maintained.

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme
Redefining the PSOs on the basis of the assessments are yet to be implemented.

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

Refer enclosure 3

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

The programme curriculum is designed in such a way that the PSOs are met adequately met.

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs
 (Program curriculum grouping based on different components).

Refer 7.8.1 and 7.8.2

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

Refer enclosure 3

7.4. Course Syllabus

The syllabi format may include:

- **Department, course number, and title of course**
- **Designation as a required or elective course**
- **Pre-requisites**
- **Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)**
- **Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)**
- **Course outcomes**
- **Text books, and/or reference material**

Refer enclosure 3

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

7.5.1.....

Syllabi revision –No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.5.2. UG programme

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
BA ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE	COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH	ENCN1	Focus on developing soft skills and language appropriate for professional and social contexts
	READING LITERATURE	ENCN2	Focus on developing human values and the right attitude through literature.
	CRITICAL THINKING, ACADEMIC WRITING AND PRESENTATION SKILLS	ENCN3	Focus on the ability to think critically, and to equip the student with research aptitude and job-acquiring skills
	MUSINGS ON VITAL ISSUES	ENCN4	Focus on developing the right understanding of

		economic, environmental and gender issues.
REFLECTIONS ON INDIAN POLITY, SECULARISM AND SUSTAINABLE ENVIRONMENT	ENCN5	Focus on moulding the student as a citizen with right attitude towards Indian nationalism, and issues of environment.
EVOLUTION OF THE PHILOSOPHY OF SCIENCE	ENCN6	Focus on developing a wider perspective about the inextricable relationship between arts and science.
METHODOLOGY OF HUMANITIES AND LITERATURE	ENCR1	Focus on critically engaging the students with culture, gender and marginality
LITERATURE AND INFORMATICS	ENCR3	Focus on cyber ethics
READING PROSE	ENCR4	Focus on developing tolerance of various cultures and communities through literature
READING POETRY	ENCR5	Focus on developing environmental consciousness and gender sensitivity through poetry
READING FICTION	ENCR6	Focus on inculcating human values and global awareness.
READING DRAMA	ENCR7	Focus on creating awareness of contemporary issues through performance

7.5.3.....

PG Programme^{SS}

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
MA Language and Literature	Writings of the Renaissance	PC2	
	Revolution and the Enlightenment	PC3	
	Indian English Literature	PC5	
	Modernism in Context Cultural Studies Gender Studies Modes of Fiction	PC7 PC12 PC13 PC14	
	Texts and Performance	PC15	
	Literature and the Empire	PC16	

7.6. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Open course	2012	aided	

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.7. Number of programmes withCBCS/elective course system implementedyear wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
MA English Language and Literature	PE01; Modern European Drama	90 hours; 4 credits	
	PE02; Shakespeare across Cultures PE03; Studying Translations	90 hours; 4 credits	
	PE09; European Fiction	90 hours; 4 credits	

(Minutes of the BOS)

7.7.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
BA English Language and Literature	Open Course; English For Careers(ENOG 3)	2012	Ongoing	Mock viva, interviews,
	Common Course: Communication Skills in English(ENCN0 1)		2017	Group Discuaaions, public speaking, role play, speaking skills, reading skills.

	Critical Thinking, Academic Writing and Presentation Skills(ENCN03)		2017	
	Literature and Informatics	20	2017	Computer skills
	Language and Linguistics	2018	ongoing	Language enhancement skills
	Fine Tune your English		Ongoing	Writing skills

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.7.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
MA English Language and Literature	Language and Linguistics	2012	ongoing	Language enhancement skills

8. Result and Students Performance

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-16	B.A. English Language and Literature	50	41	82%	8	4	10	13	6	9
2014-17	B.A. English Language and Literature	44	27	61%	4	15	8	0	0	17
2015-18	B.A. English Language and Literature	49	34	69%	8	15	10	1	0	15

UG Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-16	Sociology	50	48	96	7	1	9	10	5	2

						7				
	Evolution of Literary Movements : The Shapers of Destiny	50	33	66	2	8	3	16	4	17
2014-17	Sociology	44	41	93	4	1	8	7	9	3
	Evolution of Literary Movements : The Shapers of Destiny	44	31	70	5	4	1	6	4	13
2015-18	Sociology	49	46	94	11	9	11	9	7	3
	Evolution of Literary Movements : The Shapers of Destiny	49			5					

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

8.1. Academic Performance

8.1.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/national/international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOFE L	Civil Services	State government examinations
	7	-	-	-	-	-	5		5
	5						6		6
	7						3		8

8.2. Placement and Higher Studies

8.2.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last

5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
2014- 1	South Indian Bank	
2015-10	Sutherland Global Services	

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.2.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
English language and literature 2013-16	37	HCU, Stella Maris, Pondicherry University, MCC, WCC	Literature, Journalism, Mass Communication
2014-2017	41	HCU, Stella Maris, Pondicherry University, MCC, WCC	Literature, Journalism, Mass Communication
2015-2018	43	HCU, Stella Maris, Pondicherry	Literature,

		University, MCC, WCC	Journalism, Mass Communication
--	--	-----------------------------	---------------------------------------

##If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.2.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{SS}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
2014-1	Sutherland Global Services	

^{SS} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.2.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
2013-2016	3	Pondicherry University, HCU	PhD, M.Phil.
2014-2017	4	Pondicherry University, HCU, Kerala University	PhD, M.Phil.
2015-2018	3	Kerala University, HCU	PhD, M.Phil.

##If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.3.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR /
-------------------	---------------------	---	----------

			Student ID number
Atheletics	Jishad E P	State and National 100 mtr race	
Atheletics	Hari	State champion 4x100 mtr	
Atheletics	Saurav S P	State medal winner 4x100 mtr race	
Cricket	Tinu Sebastian	Under 23 state team	
Volleyball	George Antony	National inter university team member (Runners up)	
Volleyball	Arunlal P P	University team member	

8.3.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State / National/ International	AADHAR / Student ID number
Atheletics	Jishad EP	Gold	National Youth Athletic meet	
Atheletics	Saurav SP	Bronze	National Youth Athletic meet	
Volleyball	George Antony	Runners up	National Inter university championship	

8.3.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Extempore Speech	JerilAleyamma Joy	Univeristy	
Kadhaprasangam	Geethu		

--	--	--	--

8.3.4. Number of awards/medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.3.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.3.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
Blood Donation Camp		20	200
Anti-Narcotics Camp		17	200
Yoga Day		20	200
Flood Relief Camp		12	70

--	--	--	--

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.3.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.3.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.3.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

9. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

9.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

9.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

1:15

9.1.2.....

Department level student grievance addressing system

The class wardens cater to the needs of the students. Grievances, depending on the intensity, are met in the department level accordingly.

The Internal examination cell deals with the grievances related to the examination.

9.2. Teaching-Learning Process

9.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

Students are categorized on the basis of their internal exam marks and the weak students are provided remedial coaching in addition to the regular tutorial hours.

9.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – Details.

Not yet

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? – Details.

Yes. Study materials are simplified and provided for the differently abled students. Scribes are arranged for the purpose of examinations.

9.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents
for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

Individual teachers collect feedback from classes individually. But there has been no mechanism for a formal structured feedback from the stakeholders.

9.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? – details.

Seminars are conducted for PG students giving them scope for self-learning. Group Discussions, debates and presentations on current issues

9.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

The Department library offers materials for self learning.

9.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations – **NET Coaching Classes**
2. Career Counseling - **Nil**
3. Soft skill development – **1**
4. Induction/Remedial programmes - **5**
5. Language lab – **1**
6. Bridge courses - **3**
7. Personal Counseling – **as needed**

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
NET Coaching Classes	2014 - present	24	Department faculty
Better Tomorrow (Soft Skill Development Programme)	2014	Entire students of the college	Department faculty
Remedial Programme	2014 - present	15	Department faculty
Bridge Course for PG and UG	2014, 2015	97	Department faculty

9.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?**NO**

9.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

Study materials are simplified and provided for the differently abled students.

Scribes are arranged for the purpose of examinations.

9.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities
2014	NET Coaching	1
2015	NET Coaching	1
2016	NET Coaching	1
2017	NET Coaching	1
2018	NET Coaching	3

9.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

9.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students
The department conducts intra-departmental quizzes for the students.
BLF, an annual intercollegiate literary fest is organized by the students.
The English Association provides scope for extracurricular activities.
The students take part in literary fests and competitions conducted in other colleges.

9.2.8.....

Role of department in Games and Sports achievements of students
The Department encourages students with sports abilities and also encourage them to be trained for sports events that happen in college.

9.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism? **Yes**

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism
--	---	------------------------------------

10. Continuous improvements

10.1.....

Improvement in Success Index of Students

10.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

10.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

10.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

10.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

10.6.....

Continuing Education

10.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)

10.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

11. Events in Department

11.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

11.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

11.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers / students (UG/PG)	Number of participants

11.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department// research scholar/student

11.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

11.2.....

MoU's and Tie-ups

11.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

11.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

11.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

--	--	--	--	--	--

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

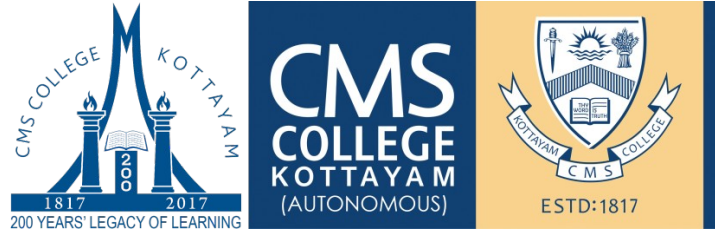
13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- **Gender equity promotion programs**
- **Gender sensitivity in providing facilities such as:**
 - **Safety and Security**
 - **Counseling**
 - **Common room**
- **Green practices: (Green Audit)**
 - **Transportation: Bicycles**
 - **Plastic free department**
 - **Paperless department**
 - **Green landscaping**
- **Initiatives that contribute to local community**
- **Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties &Rights of citizens**
- **Activities to increase consciousness about national identities and symbols**
- **Course on human values and professional ethics**
- **Departmental functioning is as per professional code**
- **Activities to promote universal values**
- **Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions**
- **Remedial teaching**
- **Activities to increase the quality of teaching methodology**
- **Any other relevant best practices**

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF MALAYALAM

November 2018

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department :

- **Department of Malayalam, C.M.S. College, Kottayam**

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person:

- Mini Mariam Zachariah, Asst. Professor, Ph:9447593327,
email:nanma21minimariam08@gmail.com

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

- Malayalam was a part of the curriculum right from the inception days of the College. A Degree programme in Malayalam (Vocational) was started in 1998 with 24 seats. The Department started offering M. A. Malayalam Degree from 2014 with 15 Seats. The Department is an acclaimed Research Centre of the M. G. University from 2008.

1.4. Mission and Vision of the department:

- **Mission of the Department:**
We are committed to create an effective learner friendly education system that will build confident, independent, lifelong learners with effective communication and vocational skills who cherish a value based global vision through a healthy partnership of learners, teachers and parents
- **Vision of the Department:** Facilitate effective learning to inspire innate thinking and creative endeavors and output in the digital age.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

- Nil

1.6. Total number of students:

Academic year	Number of students
2013-14	64
2014-15	85
2015-16	110
2016-17	105
2017-18	102

1.7. Total number from other states and countries:

- Nil

1.8. Total number of differently abled students:

Academic year	Number of students
2013-14	4
2014-15	6
2015-16	7
2016-17	4
2017-18	3

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Academic year	Minimum number of staff	Maximum number of staff
2018-19	5	11
2017-18	5	11
2016-17	6	11

2015-16	6	11
2014-15	5	9
2013-14	6	6

1.10. Details of full time teachers against sanctioned posts:

Name of the Full-time teacher	Designation	Year of appointment	Qualification
E.N. Kerala Varma	Assistant Professor	1983	M.A.
Dr. Babu Cherian	Associate Professor	1985	M.A., M. Phil, Ph D
Mini Mariam Zachariah	Assistant Professor	2011	M.A., B. Ed, NET
Daisy Abraham	Assistant Professor	2011	M.A., B. Ed, NET
Saritha T. S.	Assistant Professor	2011	M.A., B. Ed, NET
Santhini Thomas	Assistant Professor	2011	M.A., B. Ed, NET
Jenny Sara Paul	Assistant Professor	2015	M.A., B. Ed, NET

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts :

- NIL

1.12. Faculty experience:

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
E.N. Kerala Varma		Assistant Professor	1983		2014
Dr. Babu Cherian		Associate Professor	1985		2017
Mini Mariam Zachariah		Assistant Professor	2011	7 Years	Still serving
Daisy Abraham		Assistant Professor	2011	7 Years	Still serving
Saritha T. S.		Assistant Professor	2011	7 Years	Still serving
Santhini Thomas		Assistant Professor	2011	7 Years	Still serving
Jenny Sara Paul		Assistant Professor	2015	3 Years	Still serving

1.13. Total number of differently abled teachers:

- Nil

1.14. Percentage of full time teachers with PhD:

- Nil

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies? :

- YES
- Order Number: 2072/AC.A VI/2008/Academic Dated 17/05/2008, M. G. University

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY. :

Sl No.	Item	Budget Amount (Rs.)	Actual expenditure
1.	Extension activities related to the area of knowledge of the department	40,000	40,443
2.	Books for Department library	15,000	11,080
3.	First aid facilities	2500	2200
4.	Arts& cultural activities	2500	2500
6.	Students support	5000	2500
5.	Miscellaneous	5000	2666
	Total	70,000	61,389

Balance Amount: 8611

1.17. Summary of budget for the Current Financial Year (CFY):

Sl No.	Item	Budget Amount (Rs.)
1.	Extension activities related to the area of knowledge of the department	45,000
2.	Books, Journals& periodicals for Department library	15,000
3.	First aid facilities	2500
4.	Arts& cultural activities	2500
6.	Students support	5000
5.	Miscellaneous	5000
	Total	75,000

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department :

- Five

2.1.1. Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program:

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	5	0
Seminars	0	1
Tutorials	0	1
Total number of classrooms required		2

2.1.2. Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	NIL	1
Screen	NIL	1
Smart boards	NIL	1
Wireless microphone	NIL	1
Speaker	NIL	1
Computer	NIL	1
UPS	NIL	1
Server	NIL	1
Document camera	NIL	1
Educational softwares	NIL	1
WIFI/LAN facilities	NIL	1
Total number of classrooms with teaching aids required		At least One room with all teaching aids

2.1.3. Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities:

- There are five class rooms. Out of the five, four are in good condition. The remaining one class room is inadequate in terms of size.

2.1.4. Seminar halls with ICT facilities:

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	NIL	1
Screen	NIL	1
Smart boards	NIL	1
Wireless microphone	NIL	1
Speaker	NIL	1
Computer	NIL	1
UPS	NIL	1
Server	NIL	1
Document camera	NIL	1
Educational softwares	NIL	1
WIFI/LAN facilities	NIL	1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1. Availability of individual faculty rooms :

- No individual faculty rooms

2.2.2. Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities :

- Five rooms with black board. No other facilities that mentioned above.

2.2.3. Usage of room for discussion/counseling with students:

- No rooms available

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs:

- Nil

2.3.1. Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs

2.3.2. Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

2.3.3. Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

2.3.4. Availability of computing facilities in the department:

- Students are using common computer lab

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio

2.3.5. Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

- Nil

2.4. Technical Manpower Support in the Department:

- Nil

2.4.1. Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2. Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

- Students are using common computer lab, College facility, canteen, electricity, drinking water, security.

3.1.1. Maintenance of academic infrastructure and facilities

3.1.2. Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

3.1.3. Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1. Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

3.2.2. Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

3.2.3. Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

3.2.4. Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

- Nil

3.3.1. Adequacy of budget allocation

3.3.2. Utilization of allocated funds

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

- Nil

3.4.1. Adequacy of budget allocation

3.4.2. Utilization of allocated funds

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

3.6. Library

A unique, well maintained department library with 2503 books.

3.6.1. Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

- Library is working in the research centre. The Library works between 9.00 am and 10.00 am on teacher's responsibility. No other facilities in the library.

3.6.2. Titles and volumes per title of books, journals and periodicals. :

- Nil

3.6.3. Scholarly journal subscription :

Name of the journals	Publisher	ISBN/ISSN number
Malayalam Research Journal	Benjamin Bialy Foundation	ISSN-0974-1984

3.6.4. Digital Library :

- Nil

3.6.5. Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents:

- Library expenses are met by the contribution of teachers and PTA fund.

3.6.6. Number of withdrawal of books by students in the previous year:

Academic Year	Total number of students	Number of withdrawal of books from Department Library	percentage
2013-14	64	229	358
2014-15	85	256	302
2015-16	110	570	518
2016-17	105	1000	952
2017-18	102	1145	1123

Academic Year	Total number of students	Number of withdrawal of books from College Library	percentage
2013-14	64		
2014-15	85		
2015-16	110		
2016-17	105		
2017-18	102		

3.7. Internet

- Internet facilities for Teachers and Research Scholars only

3.8. Safety norms

3.8.1. Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

3.8.2. Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

3.8.3. Safety of civil structure

3.8.4. Handling of hazardous chemicals and such other activities

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1. Availability of counseling facility

- Counseling facility is available in the department.

3.9.2. Arrangement of emergency medical care

3.9.3. Availability of First Aid Unit

- First Aid kit is available in the department.

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programmes

- B. A. Malayalam (Vocational) Copy Editing
- M. A. Malayalam Language & literature

4.2. Title of the Degree

- B. A. Malayalam (Vocational) Copy Editing
- M. A. Malayalam Language & literature

4.3. History of the programme

- Malayalam was a part of the curriculum right from the inception days of the College. A Degree programme in Malayalam (Vocational) was started in 1998 with 24 seats. The Department started offering M. A. Malayalam Degree from 2014 with 15 Seats. The Department is an acclaimed Research Centre of the M. G. University from 2008.

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC

4.5. Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/ certificate/ other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-14	20	40	-	-	2	2		
2014-15	25	40	2	12	2	4		
2015-16	19	52	5	23	2	9		
2016-17	19	47	7	21	4	8		
2017-18	16	45	7	20	4	10		

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1. State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

➤ **Mission and Vision of the College**

- **Mission:** The College strives to:

Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities. Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders. Execute academic and administrative policies in a flexible environment.

Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society.

Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology.

Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global challenges.

- **Vision:** The CMS College shall be a centre of excellence for imparting value-based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.

➤ **Mission and Vision of the Malayalam department**

- **Mission of the Department:**

We are committed to create an effective learner friendly education system that will build confident, independent, lifelong learners with effective communication and vocational skills who cherish a value based global vision through a healthy partnership of learners, teachers and parents

- **Vision of the Department:**

Facilitate effective learning to inspire innate thinking and creative endeavors and output in the digital age.

5.1.2. Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

- Mission and Vision of the College are published on the college website and can be accessed through www.cmscollege.ac.in

- Mission and Vision of the department are displayed on the department notice board.

5.1.3. Mention the process for defining Vision and Mission of the department

- The Head of the department and the other faculty members developed the vision and mission of the department in alignment with vision and mission of the institution.
- The new vision and mission sent to Board of Studies of the department for approval.

5.2. Program Outcomes

5.2.1. Describe the Programme Outcomes (POs)

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

5.2.2. State how and where the POs are published and disseminated

- POs are published on the college website and can be accessed through www.cmscollege.ac.in
- POs are displayed on the department notice board.

5.2.3. List Stakeholders of the Program

- Faculty
- Students
- Alumni

- Employers (Government, Industry, University)
- Parents

5.2.4. State the process for establishing Pos

- Consideration of the needs of the Nation and society, the POs are established by the Coordination Committee of the department.
- The POs are communicated to the alumni and their suggestions are obtained.
- The POs are communicated to all the faculty members of the department.
- The POs are then put to the authorities for final approval.

5.2.5. Establish consistency of POs with Mission

- The department Mission is formulated in consistency with the POs. The Mission of the department emphasizes life long learning and enhancement of skills with strong commitment to ethical standards.

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1. Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

- Through the practical training in proper usage of language, students are made capable of effective communication. They develop the ability for effective social intervention through the study of literature and culture. The study of literature and related theories provides awareness about the nature of inter relationship between humanbeing, nature and survival. They also understand the importance of gender equality. The resulting bio-spiritual convictions enable the creation of a new society. (ഭാഷാപ്രയോഗത്തിന്റെ പ്രായോഗിക പരിശീലനത്തിലൂടെ വിദ്യാർത്ഥിയെ ശരിയായ ആശയവിനിമയത്തിനു പ്രാപ്തമാക്കുന്നു. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് സാമൂഹ്യ ഇടപെടലുകൾ നടത്തുന്നതിനുള്ള അവബോധം സാഹിത്യ സാംസ്കാരിക പഠനങ്ങളിലൂടെ ലഭിക്കുന്നു. പരിസ്ഥിതിയുടെ അതിജീവനവും മനുഷ്യന്റെ ജീവിതവും എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു എന്ന തിരിച്ചറിവ് സാഹിത്യവും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സൈദ്ധാന്തികപഠനങ്ങളും പകർന്നു നൽകുന്നു. ഇതുവഴി ലഭിക്കുന്ന ജൈവ-ആത്മീയബോധ്യം പുതിയ സമൂഹസൃഷ്ടിക്ക് പ്രാപ്തമാക്കുന്നു. ലിംഗസമത്വത്തിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് സാഹിത്യ പഠനങ്ങളിലൂടെയും സൈദ്ധാന്തികപഠനങ്ങളിലൂടെയും മനസ്സിലാക്കുന്നു.)

5.3.2. Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

- There are two committees responsible for management and administration of the department which helps in ensuring the achievements of the POs.
 1. Curriculum Development committee
 2. Board of Studies

5.3.3. Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

- Various Co-curricular programme organized by the student association such as Seminars, Talks, Literary Competitions and Discussions, Film shows and Film reviews, Book readings and Critical Review, Poetry Recitation, Text training and Performance in theatre. (വിദ്യാർത്ഥി കൂട്ടായ്മകളുടെ പാഠ്യേതര പ്രവർത്തനങ്ങളായ സെമിനാറുകൾ, പ്രഭാഷണങ്ങൾ, സാഹിത്യ മത്സരങ്ങൾ, സാഹിത്യചർച്ച, സിനിമാ പ്രദർശനവും വിലയിരുത്തലും, പുസ്തകവായന, പുസ്തക നിരൂപണം, കവിതാ പാരായണം, നാടക കളരി, നാടകാവതരണം.)

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1. Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

- Students who pursue higher studies or who are well placed in various fields related to Art, Literature and Culture can be taken in to consideration in the assessment of POs. (അധ്യയനത്തിനു ശേഷം ഉന്നത വിദ്യാഭ്യാസം നേടിയവരും തൊഴിൽ നേടിയവരും കല, സാഹിത്യം, രാഷ്ട്രീയം, പരിസ്ഥിതി, സാംസ്കാരികം തുടങ്ങിയ വിവിധ മേഖലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവരും പ്രോഗ്രാം ഔട്ട്കം നേടിയതിന്റെ തെളിവാണ്.)

5.4.2. Provide the evidence of the achievement of POs

5.4.3. Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

- Through the course, it is aimed to:
 - ✓ Inculcate deep knowledge in Malayalam language and literature and also aptitude in research.
 - ✓ Acquisition of social and environmental awareness and human values.
 - ✓ Develop the ability for theoretical criticism of literary discourses.

(മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സവിശേഷജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ഉണ്ടാക്കുക. സാമൂഹികബോധം, മാനുഷികമൂല്യങ്ങൾ, പരിസ്ഥിതികാവബോധം, സാംസ്കാരികത എന്നിവ സാഹിത്യ പഠനത്തിലൂടെ ആർജ്ജിക്കുക. സാഹിത്യവ്യവഹാരങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികമായി നിരൂപണം ചെയ്യാനുള്ള ശേഷി നേടുക.)

6.1.1. List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

- Programme Specific Outcomes (PSOs)

Sl.No.	PSO No.	Programme Specific Outcome
1.	PSO-1	മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സവിശേഷജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും നേടുന്നു.
2.	PSO-2	മലയാള മാതൃകകളെ മുൻനിർത്തി വ്യത്യസ്തസാഹിത്യരൂപങ്ങളിൽ അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.
3.	PSO-3	സാഹിത്യ വ്യവഹാരങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികമായി നിരൂപണം ചെയ്യാനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കുന്നു.
4.	PSO-4	സാമൂഹികബോധം, മാനുഷികമൂല്യങ്ങൾ, പരിസ്ഥിതികാവബോധം, സാംസ്കാരികത എന്നിവ സാഹിത്യ പഠനത്തിലൂടെ ആർജ്ജിക്കുന്നു.
5.	PSO-5	ഭാഷയുടെ ശുദ്ധ പ്രയോഗത്തിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.

6.	PSO-6	നാടകം, സിനിമ എന്നീ മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വർത്തമാനവും അനന്തരസാധ്യതകളും മനസിലാക്കുന്നു; ഗവേഷണാഭിമുഖ്യം നേടുന്നു.
7.	PSO-7	ആവിഷ്കാരസാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുള്ള മാർഗ്ഗമെന്ന നിലയിൽ നവമാധ്യമങ്ങളെ മനസിലാക്കുന്നു.
8.	PSO-8	അച്ചടിദൃശ്യമാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.
9.	PSO-9	സർഗാത്മക രചനയ്ക്കുള്ള പ്രചോദനം നേടുന്നു.
10.	PSO-10	അച്ചടി സംബന്ധമായ വ്യത്യസ്ത മേഖലകൾ മനസിലാക്കുകയും കോപ്പി എഡിറ്റിംഗിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുകയും ചെയ്യുന്നു.
11.	PSO-11	കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രം, സംസ്കാരം, പാരമ്പര്യം, സംസ്കൃതി എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നു.
12.	PSO-12	കേരളീയകല, സംസ്കാരവിഷയങ്ങളിൽ പരിജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ഉണ്ടാകുന്നു.
13.	PSO-LG	വ്യത്യസ്തമായ ആശയവിനിമയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ വിജ്ഞാനം ആർജ്ജിക്കുവാനും ആവശ്യാനുസരണം അവ സംവേദനം ചെയ്യുവാനും സാധിക്കുന്നു.

• Course Outcomes (COs)

ML1811503: കഥനോവൽ

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മലയാള കഥാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	മലയാള നോവൽ സാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
3	നവോത്ഥാനകാല നോവലുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ സവിശേഷ പ്രാധാന്യത്തോടെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	1

ML1811101: മലയാള കവിത - എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയം വരെ

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മലയാള കാവ്യലോകത്തെ കാലക്രമത്തിൽ തിരിച്ചറിയുന്നു	2
2	ദ്വ്യകലകൾ ഒഴികെയുള്ള മധ്യകാല മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ അറിവ് നേടുന്നു.	2
3	കവിത്രയത്തിന്റെ കാവ്യരചനാ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	2
4	കവിതാപഠനത്തിലൂടെ മധ്യകാലകേരളസമൂഹത്തിലെ സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ അവസ്ഥകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	2
5	കവിതയും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കേരളചരിത്രത്തിലെ സവിശേഷ സന്ദർഭങ്ങളെ അപഗ്രഥനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	2
6	കേരളത്തിലെ സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക പരിണാമത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളെ കവിതയിലൂടെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2

ML1811102: പ്രസാധന പരിചയം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി സമകാലിക പ്രസാധനരംഗത്തിന്റെ പരിമിതികളും സാധ്യതകളും സംബന്ധിച്ച അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
2	അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നതുവഴി ആധുനികപ്രസാധനരംഗത്ത് അച്ചടിയുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	10
3	മലയാള ഗദ്യവികാസ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതിനാൽ സമകാലിക മലയാളഗദ്യത്തിന്റെ അവസ്ഥയെപ്പറ്റി അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	1,2
4	പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെയും പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെയും ചരിത്രം പഠിക്കുന്നത് സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ പത്രങ്ങളുടെ പങ്ക് എന്തെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4
5	സമകാലിക അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നതിലൂടെ ആ രംഗത്തെ കുറിച്ച് അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
6	കേരളത്തിലെ പ്രസാധന മേഖലയിൽ ഉള്ള സർക്കാർ-സഹകരണ-സന്നദ്ധ	U	10

	പ്രസാധകരേപ്പറ്റി അറിയുന്നതിലൂടെ പ്രസാധന മേഖലയിലെ സമകാലികതയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.		
7	ആധുനിക പ്രസാധനമായുള്ള ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നതു വഴി ആത്മാവിഷ്കാരത്തിന്റെ പുതിയമേഖലകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.	An	7
8	ഇ-പ്രസിദ്ധീകരണ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളെപ്പറ്റിയും സാധ്യതകളെപ്പറ്റിയും പഠിക്കുന്നത് ആധുനിക പ്രസാധനശാലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ സജ്ജരാകുന്നു.	C	8

MI1811201: :നാടകവും സിനിമയും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
2	ലോക നാടകവേദിയിലും ഇന്ത്യൻ നാടക വേദിയിലും മലയാള നാടകവേദിയിലും ഇതരപരമ്പരകളിലുമുള്ള പരിണാമങ്ങളും സമകാലികാവസ്ഥയും ഉദാഹരണങ്ങൾ സഹിതം പഠിക്കുന്നു.	2
4	വിവിധ സംസ്കാരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള നാടകങ്ങളെയും സിനിമകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നതു വഴി മലയാള-നാടക സിനിമാ രംഗം എങ്ങനെ വേറിട്ടു നിൽക്കുന്നു എന്ന അവബോധം ലഭിക്കുന്നു.	4

ML1812506: കവിതയും നാടകവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാളകവിതാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	നാടകപഠനത്തിലൂടെ അരങ്ങിന്റെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	2

ML1812103: നവീന കവിത

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാള കവിതയിലെ ഭാവുകത്വപരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	മലയാള കവിതയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	2
3	പ്രമേയത്തിലും എഴുത്തുരീതിയിലും സ്വീകരിക്കുന്ന പുതുരീതി സൃഷ്ടിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയബോധവും ലാവണ്യവിചാരവും തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
4	പരിസ്ഥിതി, ദളിത്, സ്ത്രീ അനുഭവങ്ങളുടെ ആവിഷ്കാരത്തിലൂടെ കവിതയുടെ ബഹുസ്വരസ്വഭാവം കണ്ടെത്തുന്നു.	2
5	സമകാലിക കവിതയുടെ വിഷയവൈവിധ്യവും എഴുത്തുരീതിയിലെ സവിശേഷതകളും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	2
6	സൈബർ ഇടത്തിന്റെ സവിശേഷതകളും സൈബർ എഴുത്തിന്റെ സാധ്യതകളും കവിതയുടെ എഴുത്തിലും വായനയിലും പ്രതികരണത്തിലും വന്ന മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
7	കവിതയെ വിമർശനാത്മകമായി സമീപിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു.	2

ML1812104: കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലെ സാങ്കേതികതകളും അതിന്റെ സാധ്യതകളും കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
2	എഡിറ്റിംഗ് എന്ന കലയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.	7
3	പ്രൂഫ് വായനയിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	7
4	മുദ്രണത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
5	കോപ്പി എഡിറ്റർക്ക് പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലും പുസ്തകപ്രസാധനത്തിലുമുള്ള	7

	പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	
6	ഒരു ഗ്രന്ഥം ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ഉപകരിക്കും വിധം രൂപകൽപന ചെയ്യാനുള്ള അറിവ് നേടുന്നു.	7

ML1812202: ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	ഫോക്ലോർവിജ്ഞാനം എന്ന വിശാലമായ പഠനമേഖലയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4
2	ഫോക്ലോറിന്റെ വർത്തമാനകാലപ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു, സ്വാധീനം തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
3	ഫോക്ലോർ ജനകീയവും സൈദ്ധാന്തികവുമായി മാറിയതെങ്ങനെയെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞു.	3
4	പ്രാദേശികചരിത്രപഠനത്തിന്റെയും സമകാലിക സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
5	മലയാളികളുടെ പാരമ്പര്യ അറിവുരൂപങ്ങളെയും ജ്ഞാനമണ്ഡലത്തിലെ പുതുമകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	2
6	നാടൻ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുകയും ആസ്വദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.	3
7	കടംകഥയ്ക്കും പഴഞ്ചൊല്ലിനും നിത്യജീവിതത്തിലുള്ള സ്ഥാനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4

ML1813105: കേരളസംസ്കാരം - പൂർവ്വഘട്ടം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകൾ എന്ന നിലയിൽ കേരളീയ സമൂഹത്തിന്റെ രൂപീകരണവും പരിണാമവും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	11
2	സംസ്കാരത്തെ പ്രക്രിയ എന്ന നിലയിലും ചരിത്ര വസ്തുതകളെ സാംസ്കാരിക ബന്ധങ്ങൾ എന്ന നിലയിലും തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	12
3	ചരിത്രപരമായ ബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.	C	12
4	അധിനിവേശകാലത്തെയും അധിനിവേശാനന്തരകാലത്തെയും രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക അവസ്ഥകളെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	4
5	ദാഷാചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധം നേടുന്നു.	U	1

ML1813106: പ്രസാധനവും മലയാളസാഹിത്യവും

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനചരിത്രം പഠിക്കുക വഴി പുസ്തകപ്രസാധനം സാഹിത്യത്തിന്റെ ഗതിവിഗതികളെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8
2	പ്രസാധനശാലയിൽ ജോലിചെയ്യുമ്പോൾ പുത്തൻ ആശയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
3	പുസ്തകപ്രസാധനത്തിൽ സാമൂഹ്യ-രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ഇടപെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന തിരിച്ചറിവുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതിനാൽ പുത്തൻ പ്രസാധനശാലകളുണ്ടാക്കാൻ പ്രാപ്തരാകുന്നു.	C	10
4	പ്രസാധനമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ സാമൂഹികബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	E	8

ML1813203: ഒരു എഴുത്തുകാരൻ /എഴുത്തുകാരി- മാധവിക്കുട്ടി

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മാധവിക്കുട്ടിയുടെ എഴുത്തിന്റെ സവിശേഷതകളെ സമഗ്രമായി അറിയുന്നു.	U	1
2	ആഖ്യാനം, കർത്തൃത്വം, ദാവപരത, സാമൂഹികത എന്നിവയെപ്പറ്റി സമഗ്രമായ അവബോധം കിട്ടുന്നു.	U	4
3	സാഹിത്യ പഠനത്തിൽ ഒരേഴുത്തുകാരിയെ എപ്രകാരം പഠിക്കാനാവും എന്നതിനെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നു.	U	9
4	തുടർപഠനത്തിന് സാധ്യത ഉണ്ടാകുന്നു.	A	1

ML1813601: MS Word and Pagemaker

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കമ്പ്യൂർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	Ap	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	Ap	10

ML1814107: കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളസമൂഹത്തിൽ സംഭവിച്ച പരിണാമം ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	11
2	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകളുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
3	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സംഭവിച്ച നവമാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	1
4	ചരിത്രം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ പിന്നിലെ അധികാര സ്വഭാവം തിരിച്ചറിയുന്നതിനാൽ പാർശ്വവല്കൃത സമൂഹത്തിന്റെ ചരിത്രം അറിയാനുള്ള താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു	An	4
5	അധിനിവേശങ്ങൾ കേരളസമൂഹത്തിനെ രൂപപ്പെടുത്തിയതിലുള്ള സ്വാധീനം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	11
6	മാനവികതയെ സംബന്ധിച്ച പുത്തൻ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ ഉടലെടുക്കുന്നു.	E	4
7	ദാഷയം സാഹിത്യവും മനുഷ്യസംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ വഹിച്ച പങ്ക് ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	1
8	ദേശീയത സംബന്ധിച്ച പുതിയ ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	An	4
9	വൈജ്ഞാനിക അറിവ് കൈവരിക്കുന്നു.	R	1

ML1814108: ഉപന്യാസരചന

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗിനാവശ്യമായ അക്ഷരാലയം വർണ്ണവികാരങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8,10
2	മലയാള ലിപികളെയും ഉപലിപികളെയും വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8,10
3	ഉപന്യാസരചനയുടെ ഉത്ഭവവികാസങ്ങളുടെ ചരിത്രവും പ്രധാന ഉപന്യാസകാരന്മാരെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
4	ഉപന്യാസരചനയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ അറിയുന്നു.	U	2
5	ഉപന്യാസത്തിന്റെ വിവിധ രൂപങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	2
6	ഉപന്യാസരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ പഠിക്കുന്നു.	U	2
7	ദാഷാ പഠനം, ദാഷയുടെ ശുദ്ധശൈലി എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള ബോധ്യം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	5

8	ശുദ്ധമായ ഭാഷാപ്രയോഗത്തെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	Ap	5
9	പുസ്തകരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു..	U	10

ML1814602: Photoshop, Corel DRAW & DTP

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Photoshop, Corel DRAW, DTP തുടങ്ങിയവയുടെ പഠനത്തിലൂടെ കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	AP	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിന് പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	AP	10

ML1814801: On the Job Training, Project and Report

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ അറിയുന്നു.	U	10
2	സ്വയം പുസ്തകം നിർമ്മിക്കാൻ പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	C	10
3	അച്ചടിയുടെ നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	Ap	10

ML1815109: പരിസ്ഥിതിദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	4
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	4
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	4
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	4
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	4
6	Identify issues and problems relating to the human rights.	U	4
7	Analyze country's situation or international situation in terms of human rights.	An	4
8	Create awareness on various environmental acts in India	C	4
9	Understand the relation between environment and literature	U	4
10	Identify issues and problems relating to the human rights in Literature	U	4

ML18151010: സാഹിത്യ മീമാംസ

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഭാരതീയവും ഭാരതീയേതരവുമായ സൗന്ദര്യദർശനങ്ങളിൽ അറിവു നേടുന്നു.	U	3
2	സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	3
3	സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് സാഹിത്യ പഠനമേഖലയിലുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	3

4	കലയെയും സർഗ്ഗാത്മകതയേയും സംബന്ധിച്ച വ്യത്യസ്ത കാഴ്ചപ്പാടുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	An	3
5	സൗന്ദര്യശാസ്ത്ര രൂപപ്പെടലിനെ സ്വാധീനിച്ച തത്വചിന്തകളെയും രാഷ്ട്രീയ ബോധത്തേയും തിരിച്ചറിയുകയും വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.	An	3
6	സൈദ്ധാന്തിക വ്യവഹാരങ്ങൾക്ക് സാഹിത്യത്തിലുള്ള പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നു	U	3

ML1815111: ചെറുകഥ, നോവൽ

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ചെറുകഥയുടേയും നോവലിന്റെയും പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
2	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
3	നോവലിലും ചെറുകഥയിലും ഉണ്ടാകുന്ന ഭാവുകത്വപരമായ മാറ്റം മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	2
4	പുതിയ കാലത്തെ സൈദ്ധാന്തിക ചിന്തകൾ നോവലിലൂടെയും ചെറുകഥയിലൂടെയും അടുത്തറിയുന്നു.	An	3
5	ദളിത്, സ്ത്രീ, പരിസ്ഥിതി ചിന്തകളുടെ സമകാലിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	4

ML1815112: ഭാഷാശാസ്ത്രം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	സാമൂഹിക സ്വത്വചിഹ്നമായി ഭാഷമാറുന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നു	R	1
2	ഭാഷയെ ശാസ്ത്രീയമായും സൂക്ഷ്മമായും അപഗ്രഥിക്കാനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു	An	5
3	ഭാഷയുടെ ഉത്ഭവ വികാസചരിത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
4	പ്രയോഗവും വിനിമയവും തെറ്റുകൂടാതെ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിവു നേടുന്നു.	C	5
5	ഭാഷാശാസ്ത്രവും ഇതരവിജ്ഞാന ശാഖകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.	R	1
6	സാമൂഹിക - സാംസ്കാരിക ജീവിത പരിണാമത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1
7	ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ സാർവ്വലൗകിക സാധ്യതകൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	An	1
8	മാനവികതയിലുന്നിയ സമൂഹ രൂപീകരണത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
9	വിവിധ ഭാഷാ സ്വഭാവങ്ങൾ അറിയുന്നതിലൂടെ ഭാഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതു ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	E	1

ML1815401: പത്രപ്രവർത്തനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	മാധ്യമപ്രവർത്തനം എന്താണെന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	8
2	അച്ചടി, ദൃശ്യമാധ്യമം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാധ്യമപ്രവർത്തനരീതി അറിയുന്നു.	U	8
3	പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	8
4	മാധ്യമഭാഷ, ഉള്ളടക്കം, പരിപാടികളുടെ സ്വഭാവം എന്നിവയിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ അറിയുന്നു.	Ap	8
5	റിപ്പോർട്ടിംഗ്, എഡിറ്റിംഗ്, ലേഔട്ട്, പ്രൂഫ് വായന എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മ	Ap	8

	മായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.		
6	മുദ്രണത്തിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു	E	8

ML1815402: മാധ്യമപഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഭാഷയുടേയും സംസ്കാരത്തിന്റെയും വർത്തമാനകാല സ്വഭാവം മനസിലാക്കുന്നു	R	8
2	മാധ്യമപഠനത്തിന്റെ വിവിധ മേഖലകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു	Ap	8
3	മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രം മനസിലാക്കുന്നു	U	8
4	നവമാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യവും സാധ്യതയും തിരിച്ചറിയുന്നു	Ap	8

ML1815403: ചലച്ചിത്രസ്രാജനവും തിരക്കഥാരചനയും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുതിയ കാലത്തിന്റെ ദൃശ്യസംസ്കാരത്തെയും സിനിമയുടെ ചരിത്രത്തെയും അറിയുന്നു.	U	6
2	കല എന്ന നിലയിൽ സിനിമയുടെ ദൃശ്യ പാഠങ്ങളും സൈദ്ധാന്തിക തലങ്ങളും മനസിലാക്കുന്നു.	An	6
3	സിനിമയുടെ സാംസ്കാരിക ഇടപെടലുകളെക്കുറിച്ചു മനസിലാക്കുന്നു	An	4
4	ഡോക്യുമെന്ററിയുടെ സാധ്യതയും ഉള്ളടക്കത്തെക്കുറിച്ചും മനസിലാക്കുന്നു	U	6
5	തിരക്കഥാരചനയുടെ രീതിയും വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും മനസിലാക്കുന്നു	C	6
6	സിനിമയുടെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.	U	6

ML18161013: കേരളീയ ദൃശ്യകല

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളത്തിന്റെ ദൃശ്യകലാപാരമ്പര്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുന്നു.	R	12
2	കലയും സാഹിത്യവും സമൂഹനിർമ്മിതിയ്ക്കു കാരണമായ ഘടകങ്ങളാണെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	12
3	വിവിധവും സവിശേഷവുമായ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	R	12
4	മതപരവും അനുഷ്ഠാനപരവുമായ അരങ്ങുകളുടെ സാമൂഹിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	12
5	പുരുഷകേന്ദ്രീകൃതവും സ്ത്രീകേന്ദ്രീകൃതവുമായ വിവിധ നൃത്തരൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നു.	C	12
6	കേരളത്തിലെ നാടൻ- നാടോടി വഴക്കങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുന്നു.	U	12
7	കേരളത്തിലെ ക്ലാസിക്കൽ കലാപാരമ്പര്യത്തെ സവിശേഷമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	An	12
8	കേരളീയ ദൃശ്യകലയുടെ വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിരീക്ഷണം നടത്തുന്നു.	Ap	12

ML1816114: പ്രാചീന സാഹിത്യം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാളത്തിന്റെ സ്വതന്ത്രപീഠഭരണത്തെക്കുറിച്ച് സാമാന്യധാരണ ആർജ്ജിക്കുന്നു	U	1
2	പദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീനസാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
3	ഗദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
4	മിശ്രശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യ മാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
5	സാഹിത്യമാതൃകകളെ സമൂഹത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക പ്രതിനിധാനമെന്ന നിലയിൽ	An	4

	മനസ്സിലാക്കുന്നു.		
6	പാട്ട്, മണിപ്രവാളം എന്നീ സമാന്തരധാരകളെ ദാഷാപരവും സാഹിത്യപരവുമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	An	3
7	പ്രാചീനസാഹിത്യത്തിൽ ഉപരിപഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനും താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു.	C	1

ML1816115: ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം.

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	വിവിധതരം ഗദ്യസാഹിത്യ രചനകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	R	1
2	മലയാള നിരൂപണത്തിന്റെ അനുക്രമമായ വളർച്ചയെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	5
3	നിരൂപണപരവും സൈദ്ധാന്തികവുമായ ലേഖനങ്ങൾ പഠിക്കുക വഴി ലേഖനങ്ങളെ വിലയിരുത്താനുള്ള ശേഷി നേടുന്നു.	U	3
4	തെറ്റുകൂടാതെ ഗദ്യദാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	U	2

ML1816116: വ്യാകരണം, ദാഷാചരിത്രം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	വ്യാകരണത്തിലെ അടിസ്ഥാന സങ്കല്പനങ്ങളും വ്യാകരണ നിയമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1
2	മലയാള ദാഷയുടെ ഉല്പത്തി വികാസചരിത്രം അറിയുന്നു.	U	1
3	ദാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപങ്ങളുടെ പ്രയോഗ സാധ്യത തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	5
4	ശരിയായ ദാഷാപ്രയോഗത്തിന് പ്രാപ്തരാക്കുന്നു.	E	5
5	ദാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപത്തിലുണ്ടാകുന്ന പരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	1
6	സാഹിത്യപഠനത്തിൽ വ്യാകരണപഠനത്തിനുള്ള സാധ്യത ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	E	1
7	പ്രാചീനഗദ്യമാതൃകകളിലെ ദാഷാപ്രയോഗത്തിലെ പ്രത്യേകതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	2

ML1816113: വിവർത്തന പഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	വിവർത്തന പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് സാമാന്യമായ ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.	R	1
2	വിവർത്തനപഠനം ഇതര വൈജ്ഞാനിക മേഖലകളുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4
3	മലയാളത്തിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേയ്ക്കും തിരിച്ചും വിവർത്തനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവു നേടുന്നു.	C	5
4	ലോകത്തെ അറിയാനുള്ള വിശേഷോപാധിയെന്ന നിലയിൽ വിവർത്തനത്തെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.	Ap	4
5	വിവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി ലോകത്തിന്റെ അതിരുകൾ ഇല്ലാതാകുന്നു എന്ന കാഴ്ചപ്പാട് രൂപപ്പെടുന്നു.	An	3

ML1816114: മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	അച്ചടി മുതൽ നവമാധ്യമങ്ങൾ വരെയുള്ള മാധ്യമചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	10
2	മാധ്യമരംഗത്തെ സംബന്ധിച്ച സമഗ്ര അറിവു നേടുന്നു.	R	8

3	മാധ്യമപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികതലത്തിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	An	8
4	മാധ്യമവും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം അറിയുന്നു.	R	7
5	സംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ മാധ്യമങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	7
6	സമൂഹമാധ്യമങ്ങളിലെ പുതിയ പ്രവണതകൾ അറിയുന്നു.	E	7
7	മാധ്യമങ്ങളുടെ സാങ്കേതികത മനസ്സിലാക്കുന്നു.	Ap	8

ML1816115: സംസ്കാരപഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	സംസ്കാരപഠനത്തിൽ പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ച ലഭിക്കുന്നു.	An	11
2	പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടിൽ വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള പ്രാപ്തിനേടുന്നു.	E	4
3	ചരിത്രത്തെയും വർത്തമാനത്തെയും പ്രശ്നവൽക്കരിക്കുന്ന വിഷയമെന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	11
4	സാമൂഹിക അധികാര പ്രയോഗം എന്നനിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ അറിയുന്നു	U	11
5	വിഷയാന്തരബന്ധം സാധ്യമാക്കുന്ന രീതിശാസ്ത്രം എന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1

6.1.2. State how and where the PSOs are published and disseminated

- PSOs are published on the college website and can be accessed through www.cmscollege.ac.in
- PSOs are published in the printed curriculum and syllabus

6.1.3. Indicate processes employed for defining PSOs

- Programme Specific outcomes are formulated on the basis of NACC guidelines which give importance to environmental awareness and sustainability, gender equality, human values, employability etc. (പരിസ്ഥിതി വിജ്ഞാനം, ജൈവസുസ്ഥിരത, ലിംഗസമത്വം, മാനുഷിക മൂല്യങ്ങൾ, തൊഴിൽ സാധ്യതകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന ‘നാക്’ മാർഗനിർദ്ദേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം ആണ് തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.)

6.1.4. Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

- Programme Specific outcomes are formulated on the basis of NACC guidelines which give importance to environmental awareness and sustainability, gender equality, human values, employability etc. (പരിസ്ഥിതി വിജ്ഞാനം, ജൈവസുസ്ഥിരത, ലിംഗസമത്വം, മാനുഷിക മൂല്യങ്ങൾ, തൊഴിൽ സാധ്യതകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന ‘നാക്’ മാർഗനിർദ്ദേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം ആണ് തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.)

6.1.5. Establish the correlation between PSOs and POs

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate

	in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

PSO No.	Intended Programme Specific Outcomes	GPO No.
	<i>Upon completion of B.A.Malayalam-Copy Editing(Vocational) Degree Programme, the graduates will be able to:</i>	
PSO-1	മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സവിശേഷജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും നേടുന്നു.	2
PSO-2	മലയാള മാതൃകകളെ മുൻനിർത്തി വ്യത്യസ്തസാഹിത്യരൂപങ്ങളിൽ അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	2
PSO-3	സാഹിത്യ വ്യവഹാരങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികമായി നിരൂപണം ചെയ്യാനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കുന്നു.	1
PSO-4	സാമൂഹികബോധം, മാനുഷികമൂല്യങ്ങൾ, പാരിസ്ഥിതികാവബോധം, സാംസ്കാരികത എന്നിവ സാഹിത്യ പഠനത്തിലൂടെ ആർജ്ജിക്കുന്നു.	3,4,5
PSO-5	ഭാഷയുടെ ശുദ്ധ പ്രയോഗത്തിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	2
PSO-6	നാടകം, സിനിമ എന്നീ മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വർത്തമാനവും അനന്തരസാധ്യതകളും മനസ്സിലാക്കുന്നു; ഗവേഷണാഭിമുഖ്യം നേടുന്നു.	3
PSO-7	ആവിഷ്കാരസാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുള്ള മാർഗ്ഗമെന്ന നിലയിൽ നവമാധ്യമങ്ങളെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	2
PSO-8	അച്ചടിഭൂമിമാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു.	2
PSO-9	സർഗാത്മക രചനയ്ക്കുള്ള പ്രചോദനം നേടുന്നു.	2
PSO-10	അച്ചടി സംബന്ധമായ വ്യത്യസ്ത മേഖലകൾ മനസ്സിലാക്കുകയും കോഴി എഡിറ്റിംഗിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുകയും ചെയ്യുന്നു.	6

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1. Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

ML1811503: കഥനോവൽ

CO No.	Expected Course Outcomes	PSO No.
	<i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	
1	മലയാള കഥാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	മലയാള നോവൽ സാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2

	ന്നു.	
3	നവോത്ഥാനകാല നോവലുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ സവിശേഷ പ്രാധാന്യത്തോടെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	1

ML1811101: മലയാള കവിത - എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയം വരെ

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മലയാള കാവ്യലോകത്തെ കാലക്രമത്തിൽ തിരിച്ചറിയുന്നു	2
2	ദ്വന്ദ്വകലകൾ ഒഴികെയുള്ള മധ്യകാല മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ അറിവ് നേടുന്നു.	2
3	കവിത്രയത്തിന്റെ കാവ്യരചനാ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	2
4	കവിതാപഠനത്തിലൂടെ മധ്യകാലകേരളസമൂഹത്തിലെ സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ അവസ്ഥകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	2
5	കവിതയും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കേരളചരിത്രത്തിലെ സവിശേഷ സന്ദർഭങ്ങളെ അപഗ്രഥനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	2
6	കേരളത്തിലെ സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക പരിണാമത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളെ കവിതയിലൂടെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2

ML1811102: പ്രസാധന പരിചയം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി സമകാലിക പ്രസാധനരംഗത്തിന്റെ പരിമിതികളും സാധ്യതകളും സംബന്ധിച്ച അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	10
2	അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നതുവഴി ആധുനികപ്രസാധനരംഗത്ത് അച്ചടിയുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	10
3	മലയാള ഗദ്യവികാസ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതിനാൽ സമകാലിക മലയാളഗദ്യത്തിന്റെ അവസ്ഥയെപ്പറ്റി അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	1,2
4	പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെയും പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെയും ചരിത്രം പഠിക്കുന്നത് സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ പത്രങ്ങളുടെ പങ്ക് എന്തെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
5	സമകാലിക അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നതിലൂടെ ആ രംഗത്തെ കുറിച്ച് അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	10
6	കേരളത്തിലെ പ്രസാധന മേഖലയിൽ ഉള്ള സർക്കാർ-സഹകരണ-സന്നദ്ധ പ്രസാധകരെപ്പറ്റി അറിയുന്നതിലൂടെ പ്രസാധന മേഖലയിലെ സമകാലികതയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	10
7	ആധുനിക പ്രസാധനമാധ്യമമായ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നതുവഴി ആത്മാവിഷ്കാരത്തിന്റെ പുതിയമേഖലകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.	7
8	ഇ-പ്രസിദ്ധീകരണ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളെപ്പറ്റിയും സാധ്യതകളെപ്പറ്റിയും പഠിക്കുന്നത് ആധുനിക പ്രസാധനശാലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ സജ്ജരാകുന്നു.	8

MI1811201: :നാടകവും സിനിമയും

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
2	ലോക നാടകവേദിയിലും ഇന്ത്യൻ നാടക വേദിയിലും മലയാള നാടകവേദിയിലും ഇത:പര്യന്തമുണ്ടായിട്ടുള്ള പരിണാമങ്ങളും സമകാലികാവസ്ഥയും ഉദാഹരണങ്ങൾ സഹിതം പഠിക്കുന്നു.	2
4	വിവിധ സംസ്കാരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള നാടകങ്ങളെയും സിനിമകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നതു വഴി മലയാള-നാടക സിനിമാ രംഗം എങ്ങനെ വേറിട്ടു നിൽക്കുന്നു എന്ന അവബോധം ലഭിക്കുന്നു.	4

ML1812506: കവിതയും നാടകവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാളകവിതാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	നാടകപഠനത്തിലൂടെ അരങ്ങിന്റെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	2

ML1812103: നവീന കവിത

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാള കവിതയിലെ ഭാവുകത്വപരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	മലയാള കവിതയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	2
3	പ്രമേയത്തിലും എഴുത്തുരീതിയിലും സ്വീകരിക്കുന്ന പുതുരീതി സൃഷ്ടിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയബോധവും ലാവണ്യവിചാരവും തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
4	പരിസ്ഥിതി, ദളിത്, സ്ത്രീ അനുഭവങ്ങളുടെ ആവിഷ്കാരത്തിലൂടെ കവിതയുടെ ബഹുസ്വരസ്വഭാവം കണ്ടെത്തുന്നു.	2
5	സമകാലിക കവിതയുടെ വിഷയവൈവിധ്യവും എഴുത്തുരീതിയിലെ സവിശേഷതകളും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	2
6	സൈബർ ഇടത്തിന്റെ സവിശേഷതകളും സൈബർ എഴുത്തിന്റെ സാധ്യതകളും കവിതയുടെ എഴുത്തിലും വായനയിലും പ്രതികരണത്തിലും വന്ന മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
7	കവിതയെ വിമർശനാത്മകമായി സമീപിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു.	2

ML1812104: കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലെ സാങ്കേതികതകളും അതിന്റെ സാധ്യതകളും കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
2	എഡിറ്റിംഗ് എന്ന കലയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.	7
3	പ്രൂഫ് വായനയിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	7
4	മുദ്രണത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
5	കോപ്പി എഡിറ്റർക്ക് പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലും പുസ്തകപ്രസാധനത്തിലുമുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
6	ഒരു ഗ്രന്ഥം ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ഉപകരിക്കും വിധം രൂപകൽപന ചെയ്യാനുള്ള അറിവ് നേടുന്നു.	7

ML1812202: ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	ഫോക്ലോർവിജ്ഞാനം എന്ന വിശാലമായ പഠനമേഖലയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4
2	ഫോക്ലോറിന്റെ വർത്തമാനകാലപ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു, സ്വാധീനം തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
3	ഫോക്ലോർ ജനകീയവും സൈദ്ധാന്തികവുമായി മാറിയതെങ്ങനെയെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞു.	3
4	പ്രാദേശികചരിത്രപഠനത്തിന്റെയും സമകാലിക സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
5	മലയാളികളുടെ പാരമ്പര്യ അറിവുരൂപങ്ങളെയും ജ്ഞാനമണ്ഡലത്തിലെ പുതുതകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	2

6	നാടൻ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുകയും ആസ്വദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.	3
7	കടംകഥയ്ക്കും പഴഞ്ചൊല്ലിനും നിത്യജീവിതത്തിലുള്ള സ്ഥാനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4

ML1813105: കേരളസംസ്കാരം- പൂർവ്വഘട്ടം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകൾ എന്ന നിലയിൽ കേരളീയ സമൂഹത്തിന്റെ രൂപീകരണവും പരിണാമവും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	11
2	സംസ്കാരത്തെ പ്രക്രിയ എന്ന നിലയിലും ചരിത്ര വസ്തുതകളെ സാംസ്കാരിക ബന്ധങ്ങൾ എന്ന നിലയിലും തിരിച്ചറിയുന്നു.	12
3	ചരിത്രപരമായ ബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.	12
4	അധിനിവേശകാലത്തെയും അധിനിവേശാനന്തരകാലത്തെയും രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക അവസ്ഥകളെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാക്കുന്നു.	4
5	ദാഷാചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധം നേടുന്നു.	1

ML1813106: പ്രസാധനവും മലയാളസാഹിത്യവും

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനചരിത്രം പഠിക്കുക വഴി പുസ്തകപ്രസാധനം സാഹിത്യത്തിന്റെ ഗതിവിഗതികളെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8
2	പ്രസാധനശാലയിൽ ജോലിചെയ്യുമ്പോൾ പുത്തൻ ആശയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ അവബോധമുണ്ടാക്കുന്നു.	10
3	പുസ്തകപ്രസാധനത്തിൽ സാമൂഹ്യ-രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ഇടപെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന തിരിച്ചറിവുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതിനാൽ പുത്തൻ പ്രസാധനശയങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ പ്രാപ്തരാകുന്നു.	10
4	പ്രസാധനമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ സാമൂഹികബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	8

ML1813203: ഒരു എഴുത്തുകാരൻ /എഴുത്തുകാരി- മാധവികുട്ടി

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മാധവികുട്ടിയുടെ എഴുത്തിന്റെ സവിശേഷതകളെ സമഗ്രമായി അറിയുന്നു.	1
2	ആഖ്യാനം, കർത്തൃത്വം, ദാവപരത, സാമൂഹികത എന്നിവയെപ്പറ്റി സമഗ്രമായ അവബോധം കിട്ടുന്നു.	4
3	സാഹിത്യ പഠനത്തിൽ ഒരേഴുത്തുകാരിയെ എപ്രകാരം പഠിക്കാനാവും എന്നതിനെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നു.	9
4	തുടർപഠനത്തിന് സാധ്യത ഉണ്ടാകുന്നു.	1

ML1813601: MS Word and Pagemaker

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	കമ്പ്യൂർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാപ്തി	10

നേടുന്നു.	
-----------	--

ML1814107: കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	കേരളസമൂഹത്തിൽ സംഭവിച്ച പരിണാമം ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	11
2	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകളുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4
3	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സംഭവിച്ച നവമാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	1
4	ചരിത്രം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ പിന്നിലെ അധികാര സ്വഭാവം തിരിച്ചറിയുന്നതിനാൽ പാർശ്വവൽകൃത സമൂഹത്തിന്റെ ചരിത്രം അറിയാനുള്ള താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു	4
5	അധിനിവേശങ്ങൾ കേരളസമൂഹത്തിനെ രൂപപ്പെടുത്തിയതിലുള്ള സ്വാധീനം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	11
6	മാനവികതയെ സംബന്ധിച്ച പുത്തൻ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ ഉടലെടുക്കുന്നു.	4
7	ഭാഷയും സാഹിത്യവും മനുഷ്യസംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ വഹിച്ച പങ്ക് ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	1
8	ദേശീയത സംബന്ധിച്ച പുതിയ ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	4
9	വൈജ്ഞാനിക അറിവ് കൈവരിക്കുന്നു.	1

ML1814108: ഉപന്യാസരചന

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗിനാവശ്യമായ അക്ഷരാലയവും വർണ്ണവികാരങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8,10
2	മലയാള ലിപികളെയും ഉപലിപികളെയും വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8,10
3	ഉപന്യാസരചനയുടെ ഉത്ഭവവികാസങ്ങളുടെ ചരിത്രവും പ്രധാന ഉപന്യാസകാരന്മാരെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	2
4	ഉപന്യാസരചനയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ അറിയുന്നു.	2
5	ഉപന്യാസത്തിന്റെ വിവിധ രൂപങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
6	ഉപന്യാസരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ പഠിക്കുന്നു.	2
7	ഭാഷാ പഠനം, ഭാഷയുടെ ശുദ്ധശൈലി എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള ബോധ്യം ഉണ്ടാകുന്നു.	5
8	ശുദ്ധമായ ഭാഷാപ്രയോഗത്തെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	5
9	പുസ്തകരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു..	10

ML1814602: Photoshop, Corel DRAW & DTP

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	Photoshop, Corel DRAW, DTP തുടങ്ങിയവയുടെ പഠനത്തിലൂടെ കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിന് പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	10

ML1814801: On the Job Training, Project and Report

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ അറിയുന്നു.	10

2	സ്വയം പുസ്തകം നിർമ്മിക്കാൻ പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	10
3	അച്ചടിയുടെ നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	10

ML1815109: പരിസ്ഥിതിദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	4
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	4
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	4
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	4
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	4
6	Identify issues and problems relating to the humanrights.	4
7	Analyse country's situation or international situation in terms of humanrights.	4
8	Create awareness on various environmental acts in India	4
9	Understand the relation between environment and literature	4
10	Identify issues and problems relating to the humanrights in Literature	4

ML18151010: സാഹിത്യ മീമാംസ

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	ഭാരതീയവും ഭാരതീയേതരവുമായ സൗന്ദര്യദർശനങ്ങളിൽ അറിവു നേടുന്നു.	3
2	സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	3
3	സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് സാഹിത്യ പഠനമേഖലയിലുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	3
4	കലയെയും സർഗ്ഗാത്മകതയെയും സംബന്ധിച്ച വ്യത്യസ്ത കാഴ്ചപ്പാടുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	3
5	സൗന്ദര്യശാസ്ത്ര രൂപപ്പെടലിനെ സ്വാധീനിച്ച തത്വചിന്തകളെയും രാഷ്ട്രീയ ബോധത്തെയും തിരിച്ചറിയുകയും വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.	3
6	സൈദ്ധാന്തിക വ്യവഹാരങ്ങൾക്ക് സാഹിത്യത്തിലുള്ള പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നു	3

ML1815111: ചെറുകഥ, നോവൽ

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ചെറുകഥയുടേയും നോവലിന്റെയും പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു	1
2	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	1
3	നോവലിലും ചെറുകഥയിലും ഉണ്ടാകുന്ന ഭാവുകത്വപരമായ മാറ്റം മനസ്സിലാക്കുന്നു	2

	കുന്നു	
4	പുതിയ കാലത്തെ സൈദ്ധാന്തിക ചിന്തകൾ നോവലിലൂടെയും ചെറുകഥയിലൂടെയും അടുത്തറിയുന്നു.	3
5	ദളിത്, സ്ത്രീ, പരിസ്ഥിതി ചിന്തകളുടെ സമകാലിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു	4

ML1815112: ഭാഷാശാസ്ത്രം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	സാമൂഹിക സ്വത്വചിഹ്നമായി ഭാഷമാറുന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നു	1
2	ഭാഷയെ ശാസ്ത്രീയമായും സൂക്ഷ്മമായും അപഗ്രഥിക്കാനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു	5
3	ഭാഷയുടെ ഉത്ഭവ വികാസചരിത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	1
4	പ്രയോഗവും വിനിമയവും തെറ്റുകൂടാതെ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിവു നേടുന്നു.	5
5	ഭാഷാശാസ്ത്രവും ഇതരവിജ്ഞാന ശാഖകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.	1
6	സാമൂഹിക - സാംസ്കാരിക ജീവിത പരിണാമത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	1
7	ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ സാർവ്വലൗകിക സാധ്യതകൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	1
8	മാനവികതയിലുന്നിയ സമൂഹ രൂപീകരണത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4
9	വിവിധ ഭാഷാ സ്വഭാവങ്ങൾ അറിയുന്നതിലൂടെ ഭാഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതു ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	1

ML1815401: പത്രപ്രവർത്തനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മാധ്യമപ്രവർത്തനം എന്താണെന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8
2	അച്ചടി, ദൃശ്യമാധ്യമം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാധ്യമപ്രവർത്തനരീതി അറിയുന്നു.	8
3	പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8
4	മാധ്യമഭാഷ, ഉള്ളടക്കം, പരിപാടികളുടെ സ്വഭാവം എന്നിവയിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ അറിയുന്നു.	8
5	റിപ്പോർട്ടിംഗ്, എഡിറ്റിംഗ്, ലേഔട്ട്, പ്രൂഫ് വായന എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.	8
6	മുദ്രണത്തിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	8

ML1815402: മാധ്യമപഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	ഭാഷയുടേയും സംസ്കാരത്തിന്റെയും വർത്തമാനകാല സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കുന്നു	8
2	മാധ്യമപഠനത്തിന്റെ വിവിധ മേഖലകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു	8
3	മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നു	8
4	നവമാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യവും സാധ്യതയും തിരിച്ചറിയുന്നു	8

ML815403: ചലച്ചിത്രാസ്വാദനവും തിരക്കഥാരചനയും

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	പുതിയ കാലത്തിന്റെ ദൃശ്യസംസ്കാരത്തെയും സിനിമയുടെ ചരിത്രത്തെയും അറിയുന്നു.	6
2	കല എന്ന നിലയിൽ സിനിമയുടെ ദൃശ്യ പാഠങ്ങളും സൈദ്ധാന്തിക തലങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	6
3	സിനിമയുടെ സാംസ്കാരിക ഇടപെടലുകളെക്കുറിച്ചു മനസ്സിലാക്കുന്നു	4
4	ഡോക്യുമെന്ററിയുടെ സാധ്യതയും ഉള്ളടക്കത്തെക്കുറിച്ചും മനസ്സിലാക്കുന്നു	6
5	തിരക്കഥാരചനയുടെ രീതിയും വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു	6
6	സിനിമയുടെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	6

ML18161013: കേരളീയ ദൃശ്യകല

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	കേരളത്തിന്റെ ദൃശ്യകലാപാരമ്പര്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുന്നു.	12
2	കലയും സാഹിത്യവും സമൂഹനിർമ്മിതിയ്ക്കു കാരണമായ ഘടകങ്ങളാണെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു.	12
3	വിവിധവും സവിശേഷവുമായ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	12
4	മതപരവും അനുഷ്ഠാനപരവുമായ അരങ്ങുകളുടെ സാമൂഹിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	12
5	പുരുഷകേന്ദ്രീകൃതവും സ്ത്രീകേന്ദ്രീകൃതവുമായ വിവിധ നൃത്തരൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നു.	12
6	കേരളത്തിലെ നാടൻ - നാടോടി വഴക്കങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുന്നു.	12
7	കേരളത്തിലെ ക്ലാസിക്കൽ കലാപാരമ്പര്യത്തെ സവിശേഷമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	12
8	കേരളീയ ദൃശ്യകലയുടെ വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിരീക്ഷണം നടത്തുന്നു.	12

ML1816114: പ്രാചീന സാഹിത്യം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	മലയാളത്തിന്റെ സ്വത്വരൂപീകരണത്തെക്കുറിച്ച് സാമാന്യധാരണ ആർജ്ജിക്കുന്നു	1
2	പദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീനസാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	2
3	ഗദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	2
4	മിശ്രശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യ മാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	2
5	സാഹിത്യമാതൃകകളെ സമൂഹത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക പ്രതിനിധാനമെന്ന നിലയിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4
6	പാട്ട്, മണിപ്രവാളം എന്നീ സമാന്തരധാരകളെ ദാഷാപരവും സാഹിത്യപരവുമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	3
7	പ്രാചീനസാഹിത്യത്തിൽ ഉപരിപഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനും താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു.	1

MI1816115: ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം.

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	വിവിധതരം ഗദ്യസാഹിത്യ രചനകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	1
2	മലയാള നിരൂപണത്തിന്റെ അനുക്രമമായ വളർച്ചയെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാ	5

	കുന്നു.	
3	നിരൂപണപരവും സൈദ്ധാന്തികവുമായ ലേഖനങ്ങൾ പഠിക്കുക വഴി ലേഖനങ്ങളെ വിലയിരുത്താനുള്ള ശേഷി നേടുന്നു.	3
4	തെറ്റുകൂടാതെ ഗദ്യഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	2

ML1816116: വ്യാകരണം, ഭാഷാചരിത്രം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	വ്യാകരണത്തിലെ അടിസ്ഥാന സങ്കല്പനങ്ങളും വ്യാകരണ നിയമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	1
2	മലയാള ഭാഷയുടെ ഉല്പത്തി വികാസചരിത്രം അറിയുന്നു.	1
3	ഭാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപങ്ങളുടെ പ്രയോഗ സാധ്യത തിരിച്ചറിയുന്നു.	5
4	ശരിയായ ഭാഷാപ്രയോഗത്തിന് പ്രാപ്തരാക്കുന്നു.	5
5	ഭാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപത്തിലുണ്ടാകുന്ന പരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	1
6	സാഹിത്യപഠനത്തിൽ വ്യാകരണപഠനത്തിനുള്ള സാധ്യത ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	1
7	പ്രാചീനഗദ്യമാതൃകകളിലെ ഭാഷാപ്രയോഗത്തിലെ പ്രത്യേകതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2

ML1816113: വിവർത്തന പഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	വിവർത്തന പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് സാമാന്യമായ ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.	1
2	വിവർത്തനപഠനം ഇതര വൈജ്ഞാനിക മേഖലകളുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
3	മലയാളത്തിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേയ്ക്കും തിരിച്ചും വിവർത്തനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവു നേടുന്നു.	5
4	ലോകത്തെ അറിയാനുള്ള വിശേഷോപാധിയെന്ന നിലയിൽ വിവർത്തനത്തെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.	4
5	വിവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി ലോകത്തിന്റെ അതിരുകൾ ഇല്ലാതാകുന്നു എന്ന കാഴ്ചപ്പാട് രൂപപ്പെടുന്നു.	3

ML1816114: മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	അച്ചടി മുതൽ നവമാധ്യമങ്ങൾ വരെയുള്ള മാധ്യമചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	10
2	മാധ്യമരംഗത്തെ സംബന്ധിച്ച സമഗ്ര അറിവു നേടുന്നു.	8
3	മാധ്യമപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികതലത്തിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8
4	മാധ്യമവും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം അറിയുന്നു.	7
5	സംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ മാധ്യമങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് തിരിച്ചറിയുന്നു.	7
6	സമൂഹമാധ്യമങ്ങളിലെ പുതിയ പ്രവണതകൾ അറിയുന്നു.	7
7	മാധ്യമങ്ങളുടെ സാങ്കേതികത മനസ്സിലാക്കുന്നു.	8

ML1816115: സംസ്കാരപഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	PSO No.
1	സംസ്കാരപഠനത്തിൽ പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ച ലഭിക്കുന്നു.	11

2	പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടിൽ വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള പ്രാപ്തിനേടുന്നു.	4
3	ചരിത്രത്തെയും വർത്തമാനത്തെയും പ്രശ്നവൽക്കരിക്കുന്ന വിഷയമെന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	11
4	സാമൂഹിക അധികാര പ്രയോഗം എന്നനിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ അറിയുന്നു	11
5	വിഷയാന്തരബന്ധം സാധ്യമാക്കുന്ന രീതിശാസ്ത്രം എന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	1

6.2.2. Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

- Programme Specific outcomes are realized through:-
- ✓ Various academic engagements such as reading, writing, discussions, thesis presentation, formulation of opinion etc.
- ✓ Lecture method, interpretation and scientific analysis.
 - ✓ (എഴുത്ത്, വായന, ചർച്ചകൾ പ്രബന്ധാവതരണങ്ങൾ, അഭിപ്രായരൂപീകരണം എന്നിവയിലൂടെ പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം ലേയ്ക്ക് എത്തുന്നു.)
 - ✓ (ലക്ചർമെതേഡ്, വ്യാഖ്യാനം, ശാസ്ത്രീയ വിശകലനം എന്നിവ വഴി കോഴ്സിന്റെ ലക്ഷ്യത്തിലേയ്ക്കെത്തുന്നു)

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1. Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

- In addition to the regular examination, assignments, seminars and projects, information regarding students who pursue higher education or got placements as well as who creatively engage in various socio-cultural fields are also collected . (സാധാരണ നിലയിൽ നടത്തിവരാനുള്ള പരീക്ഷകളും അസൈൻമെന്റുകളും സെമിനാറുകളും പ്രോജക്റ്റുകളും കൂടാതെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസം, ജോലി ലഭ്യത, സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങളിലുള്ള ഇടപെടലുകൾ തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണവും നടത്തി.)

6.3.2. Indicate results of assessment of each PSOs

- (a) The bachelor and master degree programs in Malayalam aim to improve the competency of students in language, socio-cultural engagement, vocational pursuits and also in research. (മലയാളം ബിരുദ - ബിരുദാനന്തരപ്രോഗ്രാം വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കുന്നതിലൂടെ ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ദാഷാപരവും സാമൂഹികവും സാംസ്കാരികവും തൊഴിലധിഷ്ഠിതവുമായ ഉന്നമനമാണ് ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത്.)
- (b) Excellence and achievements by the graduates and post graduates students of the department in various fields can be considered as Programme Specific outcome. (മലയാളം ബിരുദ - ബിരുദാനന്തരപ്രോഗ്രാം വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കുന്ന ഓരോരുത്തരും വ്യത്യസ്തമേഖലകളിൽ മികവുപുലർത്തുന്നത് ഓരോ പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം ഉം നേടുന്നതിന്റെ തെളിവാണ്.)
- (c) The department keeps in touch with pass out students and maintains a record regarding their productive pursuits at different stages. (പഠനം പൂർത്തിയാക്കി പിരിഞ്ഞു പോകുന്നവരും മലയാളവിഭാഗവും പല ഘട്ടങ്ങളിലും പരസ്പരബന്ധം പുലർത്തുന്നുണ്ട്. മികവിന്റെ ഓരോ ഘട്ടങ്ങളിലും ഓരോരുത്തരെയും കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണം മലയാളവിഭാഗം നടത്തുന്നു. അവ രേഖപ്പെടുത്തി സൂക്ഷിക്കുന്ന രീതിയാണ് മലയാളവിഭാഗം തുടർന്നുപോരുന്നത്.)

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

- Through result analysis, it is revealed that a small percent of bachelors and masters degree students were unable to achieve the expected level of achievements in various fields (linguistic, socio-cultural, vocational and aptitude in research). Based on this analysis new methods and approaches are adopted in curricular and co-curricular activities. (മലയാളം ബിരുദ - ബിരുദാനന്തരപ്രോഗ്രാം ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ഭാഷാപരവും സാമൂഹികവും സാംസ്കാരികവും തൊഴിലധിഷ്ഠിതവുമായ ഉന്നമനം ചുരുക്കം ചില വ്യക്തികളിൽ കാണുന്ന സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നില്ല എന്ന തിരിച്ചറിവ് മലയാള വിഭാഗത്തിന് ഉണ്ടാകുന്നത്, മേൽ പറയുന്ന വിലയിരുത്തലുകളിലൂടെയാണ്. ഈ വിലയിരുത്തലുകൾ, പാഠ്യ- പാഠ്യേതര പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ നൂതന മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കാൻ പ്രേരണ നൽകുന്നതാണ്.)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

- The curriculum is designed in such a way to develop deep knowledge in Malayalam language and literature and enable students to understand its significance in the contemporary society. B.A Malayalam (vocational) copy editing course aims to provide practical training also. The course is designed in such a way to equip students to take up works related book publishing and editing either in independently or in a publishing centre. Assignments, seminars and debates which are included in the curriculum aims at creation and dissemination of new knowledge. The six semester bachelor degree curriculum aims to develop through knowledge in Malayalam language and literature as well in copy editing. (ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും ആഴത്തിൽ അറിവുനേടുന്നതിനും വർത്തമാനകാലത്തിൽ ഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും സഹായമാകുന്ന വിധത്തിലാണ് പാഠ്യപദ്ധതി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ബി.എ .മലയാളം- കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ) പ്രോഗ്രാമിൽ മലയാള ഭാഷയെയും സാഹിത്യത്തെയും മനസ്സിലാക്കുന്നതോടൊപ്പം കോപ്പി എഡിറ്റിംഗുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രായോഗികപരിജ്ഞാനം കൂടി ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു. മലയാള പുസ്തകപ്രസാധനശാലകളിൽ ജോലി ചെയ്യാനും സ്വതന്ത്രമായി പുസ്തകനിർമ്മാണവും പുസ്തകഎഡിറ്റിംഗും നടത്താനും വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം കൂടി പരിഗണിച്ചാണ് കോഴ്സ് വിഭാവനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. വിജ്ഞാന ഉൽപ്പാദനവും വിജ്ഞാനവിതരണവും ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി അസൈൻമെന്റുകളും സെമിനാറുകളും സംവാദങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പഠനരീതിയാണ് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആറു സെമസ്റ്ററുകളിലായി ബിരുദപഠനം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സർവ്വതോമുഖമായ വളർച്ചയും കോപ്പിഎഡിറ്റിംഗിൽ അവഗാഹവും ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു ഈ പാഠ്യപദ്ധതി.)

7.1.1. Describe the Structure of the Curriculum

- Programme Specific Outcomes (PSOs)

Sl.No.	PSO No.	Programme Specific Outcome
1.	PSO-1	മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സവിശേഷജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും നേടുന്നു.
2.	PSO-2	മലയാള മാതൃകകളെ മുൻനിർത്തി വ്യത്യസ്തസാഹിത്യരൂപങ്ങളിൽ അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.
3.	PSO-3	സാഹിത്യ വ്യവഹാരങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികമായി നിരൂപണം ചെയ്യാനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കുന്നു.
4.	PSO-4	സാമൂഹികബോധം, മാനുഷികമൂല്യങ്ങൾ, പാരിസ്ഥിതികാവബോധം, സാംസ്കാരികത എന്നിവ സാഹിത്യ പഠനത്തിലൂടെ ആർജ്ജിക്കുന്നു.

5.	PSO-5	ഭാഷയുടെ ശുദ്ധ പ്രയോഗത്തിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.
6.	PSO-6	നാടകം, സിനിമ എന്നീ മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വർത്തമാനവും അനന്തരസാധ്യതകളും മനസിലാക്കുന്നു; ഗവേഷണാഭിമുഖ്യം നേടുന്നു.
7.	PSO-7	ആവിഷ്കാരസാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുള്ള മാർഗ്ഗമെന്ന നിലയിൽ നവമാധ്യമങ്ങളെ മനസിലാക്കുന്നു.
8.	PSO-8	അച്ചടിദ്വയമാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.
9.	PSO-9	സർഗാത്മക രചനയ്ക്കുള്ള പ്രചോദനം നേടുന്നു.
10.	PSO-10	അച്ചടി സംബന്ധമായ വ്യത്യസ്ത മേഖലകൾ മനസിലാക്കുകയും കോപ്പി എഡിറ്റിംഗിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുകയും ചെയ്യുന്നു.
11.	PSO-11	കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രം, സംസ്കാരം, പാരമ്പര്യം, സംസ്കൃതി എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നു.
12.	PSO-12	കേരളീയകല, സംസ്കാരവിഷയങ്ങളിൽ പരിജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ഉണ്ടാകുന്നു.
13.	PSO-LG	വ്യത്യസ്തമായ ആശയവിനിമയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ വിജ്ഞാനം ആർജ്ജിക്കുവാനും ആവശ്യാനുസരണം അവ സംവേദനം ചെയ്യുവാനും സാധിക്കുന്നു.

• Course Outcomes (COs)

ML1811503: കഥനോവൽ

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാള കഥാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	മലയാള നോവൽ സാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
3	നവോത്ഥാനകാല നോവലുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ സവിശേഷ പ്രാധാന്യത്തോടെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	1

ML1811101: മലയാള കവിത - എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയം വരെ

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാള കാവ്യലോകത്തെ കാലക്രമത്തിൽ തിരിച്ചറിയുന്നു	2
2	ദ്വ്യകലകൾ ഒഴികെയുള്ള മധ്യകാല മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ അറിവ് നേടുന്നു.	2
3	കവിത്രയത്തിന്റെ കാവ്യരചനാ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	2
4	കവിതാപഠനത്തിലൂടെ മധ്യകാലകേരളസമൂഹത്തിലെ സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ അവസ്ഥകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	2
5	കവിത്രയും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കേരളചരിത്രത്തിലെ സവിശേഷ സന്ദർഭങ്ങളെ അപഗ്രഥനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	2
6	കേരളത്തിലെ സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക പരിണാമത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളെ കവിതയിലൂടെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2

ML1811102: പ്രസാധന പരിചയം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി സമകാലിക പ്രസാധനരംഗത്തിന്റെ പരിമിതികളും സാധ്യതകളും സംബന്ധിച്ച അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
2	അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നതുവഴി ആധുനികപ്രസാധനരംഗത്ത് അച്ചടിയുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	10
3	മലയാള ഗദ്യവികാസ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതിനാൽ സമകാലിക മലയാളഗദ്യത്തിന്റെ അവസ്ഥയെപ്പറ്റി അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	1,2
4	പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെയും പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെയും ചരിത്രം പഠിക്കുന്നത് സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ പത്രങ്ങളുടെ പങ്ക് എന്തെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4

5	സമകാലിക അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നതിലൂടെ ആ രംഗത്തെ കുറിച്ച് അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
6	കേരളത്തിലെ പ്രസാധന മേഖലയിൽ ഉള്ള സർക്കാർ-സഹകരണ-സന്നദ്ധ പ്രസാധകരെപ്പറ്റി അറിയുന്നതിലൂടെ പ്രസാധന മേഖലയിലെ സമകാലികതയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	10
7	ആധുനിക പ്രസാധനമാധ്യമമായ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നതു വഴി ആത്മാവിഷ്കാരത്തിന്റെ പുതിയമേഖലകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.	An	7
8	ഇ-പ്രസിദ്ധീകരണ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളെപ്പറ്റിയും സാധ്യതകളെപ്പറ്റിയും പഠിക്കുന്നത് ആധുനിക പ്രസാധനശാലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ സജ്ജരാകുന്നു.	C	8

MI1811201: :നാടകവും സിനിമയും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
2	ലോക നാടകവേദിയിലും ഇന്ത്യൻ നാടക വേദിയിലും മലയാള നാടകവേദിയിലും ഇത:പര്യന്തമുണ്ടായിട്ടുള്ള പരിണാമങ്ങളും സമകാലികാവസ്ഥയും ഉദാഹരണങ്ങൾ സഹിതം പഠിക്കുന്നു.	2
4	വിവിധ സംസ്കാരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള നാടകങ്ങളെയും സിനിമകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നതു വഴി മലയാള-നാടക സിനിമാ രംഗം എങ്ങനെ വേറിട്ടു നിൽക്കുന്നു എന്ന അവബോധം ലഭിക്കുന്നു.	4

ML1812506: കവിതയും നാടകവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാളകവിതാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	നാടകപഠനത്തിലൂടെ അരങ്ങിന്റെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	2

ML1812103: നവീന കവിത

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	മലയാള കവിതയിലെ ഭാവുകത്വപരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
2	മലയാള കവിതയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	2
3	പ്രമേയത്തിലും എഴുത്തുരീതിയിലും സ്വീകരിക്കുന്ന പുതുരീതി സൃഷ്ടിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയബോധവും ലാവണ്യവിചാരവും തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
4	പരിസ്ഥിതി, ദളിത്, സ്ത്രീ അനുഭവങ്ങളുടെ ആവിഷ്കാരത്തിലൂടെ കവിതയുടെ ബഹുസ്വരസ്വഭാവം കണ്ടെത്തുന്നു.	2
5	സമകാലിക കവിതയുടെ വിഷയവൈവിധ്യവും എഴുത്തുരീതിയിലെ സവിശേഷതകളും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	2
6	സൈബർ ഇടത്തിന്റെ സവിശേഷതകളും സൈബർ എഴുത്തിന്റെ സാധ്യതകളും കവിതയുടെ എഴുത്തിലും വായനയിലും പ്രതികരണത്തിലും വന്ന മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	2
7	കവിതയെ വിമർശനാത്മകമായി സമീപിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു.	2

ML1812104: കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലെ സാങ്കേതികതകളും അതിന്റെ സാധ്യതകളും കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
2	എഡിറ്റിംഗ് എന്ന കലയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.	7

3	പ്രൂഫ് വായനയിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	7
4	മുദ്രണത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
5	കോപ്പി എഡിറ്റർക്ക് പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലും പുസ്തകപ്രസാധനത്തിലുമുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	7
6	ഒരു ഗ്രന്ഥം ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ഉപകരിക്കും വിധം രൂപകൽപന ചെയ്യാനുള്ള അറിവ് നേടുന്നു.	7

ML1812202: ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	PSO No.
1	ഫോക്ലോർവിജ്ഞാനം എന്ന വിശാലമായ പഠനമേഖലയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4
2	ഫോക്ലോറിന്റെ വർത്തമാനകാലപ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു, സ്വാധീനം തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
3	ഫോക്ലോർ ജനകീയവും സൈദ്ധാന്തികവുമായി മാറിയതെങ്ങനെയെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞു.	3
4	പ്രാദേശികചരിത്രപഠനത്തിന്റെയും സമകാലിക സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	4
5	മലയാളികളുടെ പാരമ്പര്യ അറിവുരൂപങ്ങളെയും ജ്ഞാനമണ്ഡലത്തിലെ പുതുമകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	2
6	നാടൻ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുകയും ആസ്വദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.	3
7	കടംകഥയ്ക്കും പഴഞ്ചൊല്ലിനും നിത്യജീവിതത്തിലുള്ള സ്ഥാനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	4

ML1813105: കേരളസംസ്കാരം- പൂർവ്വഘട്ടം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകൾ എന്ന നിലയിൽ കേരളീയ സമൂഹത്തിന്റെ രൂപീകരണവും പരിണാമവും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	11
2	സംസ്കാരത്തെ പ്രക്രിയ എന്ന നിലയിലും ചരിത്ര വസ്തുതകളെ സാംസ്കാരിക ബന്ധങ്ങൾ എന്ന നിലയിലും തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	12
3	ചരിത്രപരമായ ബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.	C	12
4	അധിനിവേശകാലത്തെയും അധിനിവേശാനന്തരകാലത്തെയും രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക അവസ്ഥകളെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാക്കുന്നു.	U	4
5	ദാഷാചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധം നേടുന്നു.	U	1

ML1813106: പ്രസാധനവും മലയാളസാഹിത്യവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനചരിത്രം പഠിക്കുക വഴി പുസ്തകപ്രസാധനം സാഹിത്യത്തിന്റെ ഗതിവിഗതികളെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8
2	പ്രസാധനശാലയിൽ ജോലിചെയ്യുമ്പോൾ പുത്തൻ ആശയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ അവബോധമുണ്ടാക്കുന്നു.	U	10
3	പുസ്തകപ്രസാധനത്തിൽ സാമൂഹ്യ- രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ഇടപെടുന്നതെങ്ങനെയെന്ന തിരിച്ചറിവുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതിനാൽ പുത്തൻ പ്രസാധനാശയങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ പ്രാപ്തരാകുന്നു.	C	10
4	പ്രസാധനമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ സാമൂഹികബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	E	8

ML1813203: ഒരു എഴുത്തുകാരൻ /എഴുത്തുകാരി- മാധവിക്കുട്ടി

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മാധവിക്കുട്ടിയുടെ എഴുത്തിന്റെ സവിശേഷതകളെ സമഗ്രമായി അറിയുന്നു.	U	1
2	ആഖ്യാനം, കർത്തൃത്വം, ദാവപരത, സാമൂഹികത എന്നിവയെപ്പറ്റി സമഗ്രമായ അവബോധം കിട്ടുന്നു.	U	4
3	സാഹിത്യ പഠനത്തിൽ ഒരേഴുത്തുകാരിയെ എപ്രകാരം പഠിക്കാനാവും എന്നതിനെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നു.	U	9
4	തുടർപഠനത്തിന് സാധ്യത ഉണ്ടാകുന്നു.	A	1

ML1813601: MS Word and Pagemaker

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കമ്പ്യൂർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	Ap	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	Ap	10

ML1814107: കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളസമൂഹത്തിൽ സംഭവിച്ച പരിണാമം ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	11
2	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകളുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
3	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സംഭവിച്ച നവമാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	1
4	ചരിത്രം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ പിന്നിലെ അധികാര സ്വഭാവം തിരിച്ചറിയുന്നതിനാൽ പാർശ്വവല്കൃത സമൂഹത്തിന്റെ ചരിത്രം അറിയാനുള്ള താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു	An	4
5	അധിനിവേശങ്ങൾ കേരളസമൂഹത്തിനെ രൂപപ്പെടുത്തിയതിലുള്ള സ്വാധീനം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	11
6	മാനവികതയെ സംബന്ധിച്ച പുത്തൻ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ ഉടലെടുക്കുന്നു.	E	4
7	ദാഷയം സാഹിത്യവും മനുഷ്യസംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ വഹിച്ച പങ്ക് ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	1
8	ദേശീയത സംബന്ധിച്ച പുതിയ ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	An	4
9	വൈജ്ഞാനിക അറിവ് കൈവരിക്കുന്നു.	R	1

ML1814108: ഉപന്യാസരചന

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗിനാവശ്യമായ അക്ഷരാലയം വർണ്ണവികാരങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8,10
2	മലയാള ലിപികളെയും ഉപലിപികളെയും വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8,10
3	ഉപന്യാസരചനയുടെ ഉത്ഭവവികാസങ്ങളുടെ ചരിത്രവും പ്രധാന ഉപന്യാസകാരന്മാരെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
4	ഉപന്യാസരചനയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ അറിയുന്നു.	U	2
5	ഉപന്യാസത്തിന്റെ വിവിധ രൂപങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	2
6	ഉപന്യാസരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ പഠിക്കുന്നു.	U	2
7	ദാഷാ പഠനം, ദാഷയുടെ ശുദ്ധശൈലി എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള ബോധ്യം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	5

8	ശുദ്ധമായ ഭാഷാപ്രയോഗത്തെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	Ap	5
9	പുസ്തകരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു..	U	10

ML1814602: Photoshop, Corel DRAW & DTP

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Photoshop, Corel DRAW, DTP തുടങ്ങിയവയുടെ പഠനത്തിലൂടെ കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	AP	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിന് പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	AP	10

ML1814801: On the Job Training, Project and Report

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ അറിയുന്നു.	U	10
2	സ്വയം പുസ്തകം നിർമ്മിക്കാൻ പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	C	10
3	അച്ചടിയുടെ നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	Ap	10

ML1815109: പരിസ്ഥിതിദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	4
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	4
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	4
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	4
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	4
6	Identify issues and problems relating to the humanrights.	U	4
7	Analyse country's situation or international situation in terms of humanrights.	An	4
8	Create awareness on various environmental acts in India	C	4
9	Understand the relation between environment and literature	U	4
10	Identify issues and problems relating to the humanrights in Literature	U	4

ML18151010: സാഹിത്യ മീമാംസ

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഭാരതീയവും ഭാരതീയേതരവുമായ സൗന്ദര്യദർശനങ്ങളിൽ അറിവു നേടുന്നു.	U	3
2	സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	3
3	സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് സാഹിത്യ പഠനമേഖലയിലുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	3

4	കലയെയും സർഗ്ഗാത്മകതയേയും സംബന്ധിച്ച വ്യത്യസ്ത കാഴ്ചപ്പാടുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	An	3
5	സൗന്ദര്യശാസ്ത്ര രൂപപ്പെടലിനെ സ്വാധീനിച്ച തത്വചിന്തകളെയും രാഷ്ട്രീയ ബോധത്തേയും തിരിച്ചറിയുകയും വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.	An	3
6	സൈദ്ധാന്തിക വ്യവഹാരങ്ങൾക്ക് സാഹിത്യത്തിലുള്ള പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നു	U	3

ML1815111: ചെറുകഥ, നോവൽ

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ചെറുകഥയുടേയും നോവലിന്റെയും പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
2	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
3	നോവലിലും ചെറുകഥയിലും ഉണ്ടാകുന്ന ഭാവുകത്വപരമായ മാറ്റം മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	2
4	പുതിയ കാലത്തെ സൈദ്ധാന്തിക ചിന്തകൾ നോവലിലൂടെയും ചെറുകഥയിലൂടെയും അടുത്തറിയുന്നു.	An	3
5	ദളിത്, സ്ത്രീ, പരിസ്ഥിതി ചിന്തകളുടെ സമകാലിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	4

ML1815112: ഭാഷാശാസ്ത്രം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	സാമൂഹിക സ്വത്വചിഹ്നമായി ഭാഷമാറുന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നു	R	1
2	ഭാഷയെ ശാസ്ത്രീയമായും സൂക്ഷ്മമായും അപഗ്രഥിക്കാനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു	An	5
3	ഭാഷയുടെ ഉത്ഭവ വികാസചരിത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
4	പ്രയോഗവും വിനിമയവും തെറ്റുകൂടാതെ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിവു നേടുന്നു.	C	5
5	ഭാഷാശാസ്ത്രവും ഇതരവിജ്ഞാന ശാഖകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.	R	1
6	സാമൂഹിക - സാംസ്കാരിക ജീവിത പരിണാമത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1
7	ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ സാർവ്വലൗകിക സാധ്യതകൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	An	1
8	മാനവികതയിലുന്നിയ സമൂഹ രൂപീകരണത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
9	വിവിധ ഭാഷാ സ്വഭാവങ്ങൾ അറിയുന്നതിലൂടെ ഭാഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതു ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	E	1

ML1815401: പത്രപ്രവർത്തനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	മാധ്യമപ്രവർത്തനം എന്താണെന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	8
2	അച്ചടി, ദൃശ്യമാധ്യമം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാധ്യമപ്രവർത്തനരീതി അറിയുന്നു.	U	8
3	പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	8
4	മാധ്യമഭാഷ, ഉള്ളടക്കം, പരിപാടികളുടെ സ്വഭാവം എന്നിവയിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ അറിയുന്നു.	Ap	8
5	റിപ്പോർട്ടിംഗ്, എഡിറ്റിംഗ്, ലേഔട്ട്, പ്രൂഫ് വായന എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മ	Ap	8

	മായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.		
6	മുദ്രണത്തിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു	E	8

ML1815402: മാധ്യമപഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഭാഷയുടേയും സംസ്കാരത്തിന്റെയും വർത്തമാനകാല സ്വഭാവം മനസിലാക്കുന്നു	R	8
2	മാധ്യമപഠനത്തിന്റെ വിവിധ മേഖലകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു	Ap	8
3	മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രം മനസിലാക്കുന്നു	U	8
4	നവമാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യവും സാധ്യതയും തിരിച്ചറിയുന്നു	Ap	8

ML1815403: ചലച്ചിത്രസ്രാജനവും തിരക്കഥാരചനയും

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുതിയ കാലത്തിന്റെ ദൃശ്യസംസ്കാരത്തെയും സിനിമയുടെ ചരിത്രത്തെയും അറിയുന്നു.	U	6
2	കല എന്ന നിലയിൽ സിനിമയുടെ ദൃശ്യ പാഠങ്ങളും സൈദ്ധാന്തിക തലങ്ങളും മനസിലാക്കുന്നു.	An	6
3	സിനിമയുടെ സാംസ്കാരിക ഇടപെടലുകളെക്കുറിച്ചു മനസിലാക്കുന്നു	An	4
4	ഡോക്യുമെന്ററിയുടെ സാധ്യതയും ഉള്ളടക്കത്തെക്കുറിച്ചും മനസിലാക്കുന്നു	U	6
5	തിരക്കഥാരചനയുടെ രീതിയും വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും മനസിലാക്കുന്നു	C	6
6	സിനിമയുടെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.	U	6

ML18161013: കേരളീയ ദൃശ്യകല

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളത്തിന്റെ ദൃശ്യകലാപാരമ്പര്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുന്നു.	R	12
2	കലയും സാഹിത്യവും സമൂഹനിർമ്മിതിയ്ക്കു കാരണമായ ഘടകങ്ങളാണെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	12
3	വിവിധവും സവിശേഷവുമായ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	R	12
4	മതപരവും അനുഷ്ഠാനപരവുമായ അരങ്ങുകളുടെ സാമൂഹിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	12
5	പുരുഷകേന്ദ്രീകൃതവും സ്ത്രീകേന്ദ്രീകൃതവുമായ വിവിധ നൃത്തരൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നു.	C	12
6	കേരളത്തിലെ നാടൻ- നാടോടി വഴക്കങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുനേടുന്നു.	U	12
7	കേരളത്തിലെ ക്ലാസിക്കൽ കലാപാരമ്പര്യത്തെ സവിശേഷമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	An	12
8	കേരളീയ ദൃശ്യകലയുടെ വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിരീക്ഷണം നടത്തുന്നു.	Ap	12

ML1816114: പ്രാചീന സാഹിത്യം

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാളത്തിന്റെ സ്വത്വരൂപീകരണത്തെക്കുറിച്ച് സാമാന്യധാരണ ആർജ്ജിക്കുന്നു	U	1
2	പദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീനസാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
3	ഗദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
4	മിശ്രശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യ മാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2

5	സാഹിത്യമാതൃകകളെ സമൂഹത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക പ്രതിനിധാനമെന്ന നിലയിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	An	4
6	പാട്ട്, മണിപ്രവാളം എന്നീ സമാന്തരധാരകളെ ദാഷാപരവും സാഹിത്യപരവുമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	An	3
7	പ്രാചീനസാഹിത്യത്തിൽ ഉപരിപഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനും താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു.	C	1

ML1816115: ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം.

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	വിവിധതരം ഗദ്യസാഹിത്യ രചനകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	R	1
2	മലയാള നിരൂപണത്തിന്റെ അനുക്രമമായ വളർച്ചയെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	5
3	നിരൂപണപരവും സൈദ്ധാന്തികവുമായ ലേഖനങ്ങൾ പഠിക്കുക വഴി ലേഖനങ്ങളെ വിലയിരുത്താനുള്ള ശേഷി നേടുന്നു.	U	3
4	തെറ്റുകൂടാതെ ഗദ്യദാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	U	2

ML1816116: വ്യാകരണം, ദാഷാചരിത്രം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	വ്യാകരണത്തിലെ അടിസ്ഥാന സങ്കല്പനങ്ങളും വ്യാകരണ നിയമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1
2	മലയാള ദാഷയുടെ ഉല്പത്തി വികാസചരിത്രം അറിയുന്നു.	U	1
3	ദാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപങ്ങളുടെ പ്രയോഗ സാധ്യത തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	5
4	ശരിയായ ദാഷാപ്രയോഗത്തിന് പ്രാപ്തരാക്കുന്നു.	E	5
5	ദാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപത്തിലുണ്ടാകുന്ന പരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	1
6	സാഹിത്യപഠനത്തിൽ വ്യാകരണപഠനത്തിനുള്ള സാധ്യത ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	E	1
7	പ്രാചീനഗദ്യമാതൃകകളിലെ ദാഷാപ്രയോഗത്തിലെ പ്രത്യേകതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	2

ML1816113: വിവർത്തന പഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	വിവർത്തന പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് സാമാന്യമായ ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.	R	1
2	വിവർത്തനപഠനം ഇതര വൈജ്ഞാനിക മേഖലകളുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4
3	മലയാളത്തിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേയ്ക്കും തിരിച്ചും വിവർത്തനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവു നേടുന്നു.	C	5
4	ലോകത്തെ അറിയാനുള്ള വിശേഷോപാധിയെന്ന നിലയിൽ വിവർത്തനത്തെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.	Ap	4
5	വിവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി ലോകത്തിന്റെ അതിരുകൾ ഇല്ലാതാകുന്നു എന്ന കാഴ്ചപ്പാട് രൂപപ്പെടുന്നു.	An	3

ML1816114: മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	അച്ചടി മുതൽ നവമാധ്യമങ്ങൾ വരെയുള്ള മാധ്യമചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	10

2	മാധ്യമരംഗത്തെ സംബന്ധിച്ച സമഗ്ര അറിവു നേടുന്നു.	R	8
3	മാധ്യമപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികതലത്തിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	An	8
4	മാധ്യമവും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം അറിയുന്നു.	R	7
5	സംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ മാധ്യമങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	7
6	സമൂഹമാധ്യമങ്ങളിലെ പുതിയ പ്രവണതകൾ അറിയുന്നു.	E	7
7	മാധ്യമങ്ങളുടെ സാങ്കേതികത മനസ്സിലാക്കുന്നു.	Ap	8

ML1816115: സംസ്കാരപഠനം

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	സംസ്കാരപഠനത്തിൽ പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ച ലഭിക്കുന്നു.	An	11
2	പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടിൽ വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള പ്രാപ്തിനേടുന്നു.	E	4
3	ചരിത്രത്തെയും വർത്തമാനത്തെയും പ്രശ്നവൽക്കരിക്കുന്ന വിഷയമെന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	11
4	സാമൂഹിക അധികാര പ്രയോഗം എന്നനിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ അറിയുന്നു	U	11
5	വിഷയാന്തരബന്ധം സാധ്യമാക്കുന്ന രീതിശാസ്ത്രം എന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1

7.1.2. Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

- Programme Specific outcome enable to develop deep knowledge in Malayalam language and literature and to understand its significance. It also equips the students to take up works related to book publishing and editing either independently or in a publishing centre. Programme specific outcomes give importance to the development of awareness about environment sustainability, gender equality, human values etc., and also increasing the employability of the students. (ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും ആഴത്തിൽ അറിവുനേടുന്നതിനും വർത്തമാനകാലത്തിൽ ഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും സഹായമാകുന്നതാണ് പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം. മലയാള പുസ്തകപ്രസാധനശാലകളിൽ ജോലി ചെയ്യാനും സ്വതന്ത്രമായി പുസ്തകനിർമ്മാണവും പുസ്തക എഡിറ്റിംഗും നടത്താനും വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കാനും പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം സഹായിക്കുന്നു. പരിസ്ഥിതി വിജ്ഞാനം, ജൈവസുസ്ഥിരത, ലിംഗസമത്വം, മാനുഷിക മൂല്യങ്ങൾ, തൊഴിൽ സാധ്യതകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകുന്നതാണ് പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്ട് കം.)

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സുകളുടെ എണ്ണം	ക്രെഡിറ്റ്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	PSO No.	GPO No.
1	കോമൺ കോഴ്സ്-II അഡ്വീഷണൽ ലാംഗ്വേജ് മലയാളം	2	8	10	1,2	1,2
2	കോർ	14	56	70	1,2,3,4,5,6,7,11	1,2,3,4,5
3	വൊക്കേഷണൽ	7	28	35	4,7,8,10	6
4	കോംപ്ലിമെന്ററി	3	12	15	7,8,9,12	3,4

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

PO No.	Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

Sl.No.	Core Courses	Programme Outcome No.
1.	മലയാളകവിത എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയംവരെ	2
2.	നവീനകവിത	2
3.	കേരളസംസ്കാരം- പൂർവ്വഘട്ടം	3
4.	കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം	3
5.	പരിസ്ഥിതി ദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും	5
6.	സാഹിത്യമീമാംസ	1
7.	ചെറുകഥ, നോവൽ	2
8.	ഭാഷാശാസ്ത്രം	1
9.	കേരളീയദ്വ്യക്തകല	3
10.	പ്രാചീനസാഹിത്യം	5
11.	ഗദ്യസാഹിത്യം,നിരൂപണം	4
12.	വ്യാകരണം, ഭാഷാചരിത്രം	2
13.	വിവർത്തനപഠനം	2
14.	മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം	3
15.	സംസ്കാരപഠനം	4

7.4. Course Syllabus

- Syllabus attached: Appendix 1&2

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

7.5.1. Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

- Nil

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

7.6. Vertical mobility of programmes

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

- Seminars, talks, literary discussions, film shows and reviews, book reading and critical evaluations, text reading and performance in theatre etc. facilitate to realize the learning outcomes that lie outside the scope of syllabus. (സെമിനാറുകൾ, പ്രഭാഷണങ്ങൾ, സാഹിത്യചർച്ച, സിനിമാ പ്രദർശനവും വിലയിരുത്തലും, പുസ്തകവാചന, പുസ്തക നിരൂപണം, നാടക കളരി, എന്നിവ സിലബസിനപ്പുറമുള്ള പഠനലക്ഷ്യങ്ങളിലേയ്ക്കെന്നും.)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

7.8.1. UG programme

- 54 %

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
	കഥ, നോവൽ	ML1811503	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	മലയാളകവിത എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയംവരെ	ML1811101	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	നാടകവും സിനിമയും	ML1811201	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	കവിതയും നാടകവും	ML1812506	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	നവീനകവിത	ML1812103	Gender, , Environment & sustainability, Human values
			Gender, , Environment & sustainability, Human values

ബി.എ. മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)	ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം	ML1812202	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	ഒരുപുഴുത്തുകാരൻ/എഴുത്തുകാരി - മാധവിക്കുട്ടി	ML1813203	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	പരിസ്ഥിതി ദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും	ML1815109	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	സാഹിത്യമീമാംസ	ML1815110	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	ചെറുകഥ, നോവൽ	ML1815111	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	കേരളീയദ്യുക്തല	ML1816113	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	പ്രാചീനസാഹിത്യം	ML1816114	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	ഗദ്യസാഹിത്യം,നിരൂപണം	ML1816115	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	സംസ്കാരപഠനം	ML1816118	Gender, , Environment & sustainability, Human values

7.8.2. PG Programme

- 40 %

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
എം.എ. മലയാളം	കവിത, പ്രാചീനം, മദ്ധ്യകാലം	ML21101	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	കഥാസാഹിത്യം	ML21103	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	മലയാളകവിത - ആധുനികം - ഒന്നാം ഘട്ടം	ML22109	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ - ഭാരതീയേതരം	ML22106	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	നോവൽസാഹിത്യം	ML22110	Gender, , Environment & sustainability, Human values Gender, , Environment & sustainability, Human values
	മലയാളകവിത - ആധുനികം - രണ്ടാം ഘട്ടം	ML22110	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	നാടകവും സിനിമയും	ML24116	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	ജനസംസ്കാരപഠനം	ML24317	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ	ML24319	Gender, , Environment & sustainability, Human values
	പുതുസാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ	ML24320	Gender, , Environment & sustainability, Human values

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

- Nil

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

- Nil

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

- Nil

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years

- 27%

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
ബി.എ. മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)	പ്രസാധനപരിചയം	1998		Vocational Course
	കോഴി എഡിറ്റിംഗ്	1998		Vocational Course
	പ്രസാധനവും മലയാള സാഹിത്യവും	1998		Vocational Course
	ഉപന്യാസരചന	1998		Vocational Course
	MS Word & Pagemaker	1998		Vocational Course
	Photoshop, Corel Draw & DTP	1998		Vocational Course
	OJT, Project & Report	1998		Vocational Course

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years

- Nil

7.13. Industry interaction/internship

- The UG students go on summer job training to the Learners Press, Kottayam during their first year summer vacation.
- This training is the part of a course, On the Job Training, Project & Report, one of the vocational course of B. A. Malayalam.

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

- **100%**

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	Location / firm at which field projects / internships is carried out
IV	All Students	Learners Press

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

- Nil

8. Result and Students Performance

8.1. Success Rate (Result)

- **UG Main Course**
- 2012-2015

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
III	Samooaha Parinamavum Samskaravum	16	16	100	1	5	4	6		
III	Copy Editing	16	16	100	5	6	5			
III	Prasadanam Indiyil	16	15	94		6	5	4		1
III	MS Word & PageMaker	16	16	100	11	4	1			
IV	Samooaha Parinamavum Samskaravum Adhunikam	15	15	100	1	4	9	1		
IV	Upanyasarachana	15	15	100	2	7	4	2		
IV	Photoshop & CorelDraw	16	16	100	8	7	1			
IV	On the job training project & report	16	16	100	9	5	2			
V	Samanya Bhashasasthram	15	15	100		5	7	3		

V	Bharatheeya Sahithya Sidhanthangal	15	14	93		3	8	3	1	
V	Bharatheeyethara Sahithya Sidhanthangal	15	15	100		6	9			
V	Keraleeyarangakala	15	15	100	3	9	2	1		
VI	GadhyasahithyamNiroopanam	15	15	100	1	5	8	1		
VI	Pracheenamalayalam padhyavumgadhyavum	15	15	100	2	6	5	2		
VI	Vyakaranam,Bhashacharithram	15	15	100	1	3	9	2		
VI	Electronic Madhyamangalum Bhashayum	15	15	100		9	5	1		
VI	Kathasahithyam	15	15	100		7	5	3		

- 2013-2016

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	Katha,Kavitha,Nadakam	22	21	95		1	11	5	2	2	1
I	Kavithasamkramam	22	20	91		1	5	9	4	1	2
I	Vakyaparisheelanam	22	15	68			1	4	6	4	7
I	Nadakavum Cinemayum	22	18	82				7	6	5	4
II	Malayalam Gadhyavum Rachanayum	22	19	86		1	7	7	4		3
II	Cherusherimuthal Kavithrayamvare	22	19	86		1	2	7	5	4	3
II	Pusthakaprasadhanathinte Pothupaschathalam	22	17	77				7	6	4	5
II	Pusthakanirmanam	22	17	77			3	3	8	3	5
III	Samootha Parinamavum Samskaravum	22	18	82				6	5	7	4
III	Copy Editing	22	21	95			6	6	6	3	1
III	Prasadanam Indiyil	22	18	82			6	8	6		2
III	MS Word & PageMaker	22	22	100	10	10	2	2	1	1	
IV	Samoothaparinamavum Samskaravum Adhunikam	22	19	86			1	5	9	4	3
IV	Upanyasarachana	22	20	90			7	8	4	1	2
IV	Photoshop & CorelDraw	22	22	100	1	8	12	1			

IV	On the job training Project & Report	22	22	100	2	3	13	2	2		
V	Bhashasasthram	22	12	54			4	3	2	3	10
V	Bharatheeya Sahithya Sidhanthangal	22	14	64			2	4	3	5	8
V	Bharatheeyethara Sahithya Sidhanthangal	22	14	64			2	6	2	4	8
V	Keraleeya Rangakala	22	18	82			2	8	5	3	4
VI	Gadhyasahithyam Niroopanam	19	16	84			3	2	4	7	2
VI	Pracheenamalayalam Padhyavum Gadhyavum	19	16	84			2	4	4	6	3
VI	Vyakaranam, Bhashacharithram	19	8	42			4	1	1	2	11
VI	Electronic Madhyamangalum Bhashayum	21	17	81				7	5	5	4
VI	Kathasahithyam	21	20	95			2	7	4	7	1

- 2014-2017

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	Katha, Kavitha, Nadakam	27	27	100		5	4	7	8	3	
I	Kavithasamkramam	27	26	96			4	5	12	5	1
I	Vakyaparisheelanam	27	23	85		1	4	6	6	6	4
I	Nadakavum cinemayum	27	25	93		1	1	7	12	4	2
II	Malayalam Gadhyavum Rachanayum	27	25	93				6	11	8	2
II	Cherusherimuthal Kavithrayamvare	27	7	26		1		1	2	3	2
II	Pusthakaprasadhanathinte Pothupaschathalam	27	26	96		1	4	10	6	5	1
II	Pusthakanirmanam	27	26	96			6	4	12	4	1
III	Samootha Parinamavum Samskaravum	27	22	81			2	3	6	11	5
III	Copy Editing	27	26	96	2	3	3	7	8	3	1
III	Prasadanam Indiyil	27	26	96		5	4	6	8	3	1
III	MS Word and PageMaker	27	27	100	1	3	9	8	6		

IV	Samoothaparinaravum Samskaravum Adhunika	27	21	78		1	3	4	7	6	6
IV	Upanyasarachana	27	21	78		1	3	8	6	3	6
IV	Photoshop & CoralDraw	27	24	89	5	9	6	2	2		3
IV	On the job training project & report	27	27	100	17	9	1				
V	Bhashasasthram	26	22	85		1	3	4	5	9	4
V	Bharatheeya Sahithya Sidhanthangal	26	21	81			6	1	6	8	5
V	Bharatheeyetharasahithya Sidhanthangal	26	24	92		1	6	4	6	7	2
V	Keraleeyarangakala	26	23	88			5	1	7	10	3
VI	GadhyasahithyamNiroopa nam	25	23	92		1	2	5	9	6	2
VI	Pracheenamalayalam padhyavumgadyavum	25	21	84		1	3	6	6	6	4
VI	Vyakaranam,Bhashachari thram	25	18	72		1	2	3	6	6	7
VI	Electronicmadhyamangal um Bhashayum	25	21	84				4	9	8	4
VI	Kathasahithyam	25	21	84		2	3	1	8	7	4

- 2015-2018

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
I	Katha, Kavitha, Nadakam	22	21	95	1	7	7	5	1	1
I	Kavithasamkramam	22	21	95	1	10	7	2	1	1
I	Vakyaparisheelanam	22	21	95	1	14	4	1	1	1
I	Nadakavum cinemayum	22	20	91		1	1	1	8	2
II	Malayalam Gadhyavum Rachanayum	22	20	91	1	3	1	4		2
II	Cherusherimuthal Kavithrayamvare	22	20	91	1	4	1	3		2
II	Pusthakaprasadhanathinte pothupaschathalam	22	21	95	1,4	12	3		1	1
II	Pusthakanirmanam	22	20	91	1	5	1	1	1	2

III	SamooahaParinamavum Samskaravum	22	21	95	3	13	3	1	1	1
III	Copy Editing	22	22	100	1,2	13	3	1	2	
III	Prasadanam Indiyil	22	21	95	1,2	11	6		1	1
III	MS Word and PageMaker	22	22	100	16,5	1				
IV	Samooahaparinamavum samskaravum adhunika	22	20	91	2	10	6	2		2
IV	Upanyasarachana	22	21	95	1,5	10	4		1	1
IV	Photoshop and CorelDraw	22	22	100	7,4	8	3			
IV	On the job training project and report	22	22	100	16,5	1				
V	Bhashasasthram	21	19	90	2	3	5	5	4	2
V	Bharatheeyasahithyasthanthangal	21	18	86	1	3	5	7	2	3
V	Bharatheeyetharasahithyasthanthangal	21	18	86	1	3	5	7	2	3
V	Keraleeyarangakala	21	21	100	1	9	4	5	2	
VI	GadhyasahithyamNiroopanam	21	19	90	2	7	7	2	1	2
VI	Pracheenamalayalam padhyavumgadhyavum	21	19	90	3	10	3	1	2	2
VI	Vyakaranam,Bhashacharithram	21	19	90	1,2	9	2	2	3	2
VI	Electronicmadhyamangalam Bhashayum	21	20	95	1,2	12	2	2	1	1
VI	Kathasahithyam	21	20	95	1,8	8	1	1	1	1

- 2016-2019

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
I	Katha,Kavitha,Nadakam	18	17	94	1	4	6	4	2	1
I	Kavithasamkramam	18	17	94	2	3	8	1	3	1
I	Vakyaparisheelanam	18	15	83	1	2	3	7	2	3
I	Nadakavum cinemayum	18	16	88		2	5	6	3	2
II	Malayalam Gadhyavum Rachanayum	17	17	100		2	8	5	2	
II	Cherusherimuthal Kavithrayamvare	17	16	94	2	2	6	4	2	1

II	Pusthakaprasadhanathinte pothupaschathalam	17	17	100		1	7	2	7	
II	Pusthakanirmanam	17	16	94	2		7	4	3	1

- 2013-2016 OPEN COURSES

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
V	Open course	22	19	86	1	6	6	4	2	3

- 2014-2017 OPEN COURSES

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
V	Open course	26	23	88			2	5	16	3

- 2015-2018 OPEN COURSES

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
V	Opencourse	21	19	90	1A+	2	3	8	5	2

- 2012-2015 Common Course - English

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
III	Reflections on Indian polity understanding India	16	14	88		1	5	8		2
IV	Evolution of the Philosophy of Science	16	10	63		2	3	5		6

- 2013-2016 Common Course - English

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
I	Communicationskills in English	22	17	77			2	5	10	5
II	Criticalthinking and Accademic Writing	22	1	5					1	21
III	Reflections on Indian polity understanding India	22	14	64				7	7	8
IV	Evolution of the Philosophy of Science.	22	2	9					2	20

- 2014-2017 Common Course - English

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F
I	Communication skills in English	27	9	33				1	8	18
II	Critical thinking and academic Writing	27	11	41			1	2	8	16
III	Reflections on Indian polity understanding India	27	17	63		1	1	1	14	10
IV	Evolution of the Philosophy of Science	27	16	59			2	3	11	11

- 2015-2018 Common Course - English

Semester	Course title	Number of Students Appeared	Number of Students passed the	Pass percentage	No. of Students with Grade					
					A	B	C	D	E	F

I.	Kadhayum Kalavum	207	198	96	4	19	51	54	42	28	9
I	Kadhayum Kavithayum (B.Com)	31	30	97		2	8	10	5	5	1

Semester	Course Title &Code	Number of students Appeared for the course examination	Number of students passed for the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
II	Kavitha	200	200	100	1	17	45	61	41	33	
	Gadhyam, Rechanayum Preyogavum (B.Com)	31	31	100			11	12	4	4	

- 2015-16

Semester	Course Title &Code	Number of students Appeared for the course examination	Number of students passed for the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
IV	Gadhyam Rechanaparichayam	212	188	89	2	18	29	42	44	53	24

					A	B	C	D	E	F
III	Arangum Porulum	211	185	88	6	22	37	56	61	26

					A	B	C	D	E	F
II	Kavitha	245	212	87	14	30	45	52	43	33
	Athmakadha, Lekhanam(B.Com)	32	31	97	10	6	3	7	5	1

					A+	A	B	C	D	E	F
I	Kadhayum kalavum	246	234	95	5	37	53	62	29	23	12
	Kadhayum	25	24	96		1	4	3	9	7	1

	Kavithayum (B.Com)													
--	-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

• 2016-17

Semester	Course Title &Code	Number of students Appeared for the course examination	Number of students passed for the course examination		Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
IV	Gadhyam Rechanaparichayam	241	204		85	11	43	47	59	43	37
					A+	A	B	C	D	E	F
II	Kadha Novel	235	199	85	2	20	38	61	44	33	36
	Athmakadha Lekhanam-B.Com	27	27	100		2	11	7	5	2	
					A+	A	B	C	D	E	F
III	Arangumporulam	242	211	87	1	11	32	57	60	49	31

					A+	A	B	C	D	E	F
1	Kadhayum Kavithayum	27	27	100	2		11	7	5	2	

• 2017-18

Semester	Course Title &Code	Number of students Appeared for the course examination	Number of students passed for the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
IV	Gadhyam Rechanaparichayam	237	229	97	11	61	65	50	29	22	8
					A	B	C	D	E	F	
III	Arangum Porulum	238	207	87	19	48	53	49	46	31	

- 2015-17

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade				
					A	B	C	D	F
I	Kavithapracheenam Madhyakalam	14	14	100	3	9	2		
I	Malayalabhasha Charithravum Varthamanavum	14	14	100		10	4		
I	Kadhasahithyam	14	14	100		8	6		
I	Sahityacharithravinjaneyam	14	13	93	2	6	5		1
I	Samskritham Bhashayum Sahityavum	14	13	93	1	6	6		1
II	Malayalakavitha Adhunikam Onnamghattam	14	14	100	1	6	7		
II	Bhashasasthram	14	13	93	1	8	4		1
II	Bharatheeyasahithya Sameepanangal	14	14	100	5	9			
II	Sahityasameepanangal Bharatheeyetharam	14	14	100	2	10	2		
II	Novelsahithyam	14	14	100	5	6	3		
III	Malayalakavitha Adhunikam Randamghattam	14	14	100		10	4		
III	Malayalabhasha Vyakaranam	14	9	64	1	2	6		5
III	Malayalaniroopanam	14	14	100	7	6	1		
III	Dhrishyakalasaahithyam	14	14	100	1	10	3		
III	Keralasamskarapadanam	14	14	100		11	3		
IV	Nadkavum Cinemayum	14	14	100	1	12	1		
IV	Janasamskarapadanam	14	14	100		8	6		
IV	Paribhashasidhandhavum prayogavum	14	14	100	2	11	1		
IV	Sthreepaksharachanakal	14	13	93	1	8	4		1
IV	Puthusahityasameepanangal	14	14	100	2	8	4		
IV	Viva -voce	14	14	100	6	8			
IV	Project	14	14	100	5	9			

- 2016-18

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade				
					A	B	C	D	F
I	Kavithapracheenam Madhyakalam	14	10	71		3	7		4
I	Malayalabhasha Charithravum Varthamanavum	14	9	64		2	7		5
I	Kadhasahithyam	14	14	100		8	6		
I	Sahithyacharithravinjaneyam	14	12	86	3	7	2		2
I	Samskritham Bhashayum Sahithyavum	14	13	93	1	10	2		1
II	Malayalakavitha Adhunikam Onnamghattam	14	10	71		6	4		4
II	Bhashasasthram	14	8	57		4	4		6
II	Bharatheeyasahithya Sameepanangal	14	13	93	2	5	6	1	
II	Sahithyasameepanangal Bharatheeyetharam	14	12	86	2	6	4	2	
II	Novelsahithyam	14	6	43	1	2	3		7
III	Malayalakavitha Adhunikam Randamghattam	13	12	92	2	4	6		1
III	Malayalabhasha Vyakaranam	13	6	46	2	1	3		7
III	Malayala Niroopanam	13	13	100	2	6	5		
III	Dhrishyakalasaahithyam	13	11	85		7	4		
III	Keralasamskarapadanam	13	13	100	3	7	3		
IV	Nadkavum Cinemayum	13	13	100	1	6	6		
IV	Janasamskarapadanam	13	13	100	3	6	4		
IV	Paribhashasidhandhavum prayogavum	13	13	100	4	7	2		
IV	Sthreepaksharachanakal	13	12	92	3	6	3		1
IV	Puthusahithyasameepanangal	13	12	92		9	3		1
IV	Viva -voce	13	13	100	2	11			
IV	Project	13	13	100	2	11			

- 2017-19

Semester	Course title	Number of Students Appeared for the course examination	Number of Students passed the course examination	Pass percentage	No. of Students with Grade				
					A	B	C	D	F
I	Kavitha -Pracheenam Madhyakalam	14	13	93		9	4		1
I	Malayalabhasha Charithravum Varthamanavum	14	13	93		10	3		1
I	Kadhasahithyam	14	13	93	2	10	1		1
I	Sahityacharithravinjaneyam	14	13	93		11	2		1
I	Samskritham Bhashayum Sahithyavum	14	13	93	3	10			1

8.2. Academic Performance

8.2.1. Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

- **100%**

Academic year: 2016-17

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOFEL	Civil Services	State government examinations (SET)
25200104									1

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1. Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years

Academic year: 2013-14

- **Percentage: 31%**

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
7	East Cost Online TVM	
	P.K. Das Medical Hospital Palakkadu, Medical Record Technician	
	Sub editor , Cinema mangalam, Kottayam	
	Muthoot Bank, Kottayam	
	Bharath Hospital, Kottayam	
	A.C.V Channel, Ernakulam	
	D.T.P. Operator	

Academic year: 2014-15

- **Percentage: 12%**

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
2	K.T.D.C, Kumarakam	
	ESAF	

Academic year: 2015-16

- **Percentage: 5%**

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
1	Yuvajanashema Board	

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)

Academic year: 2013-14

- **Percentage: 31%**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
UG	7	C.M.S, College , Kottaym	PG
UG		C.M.S, College , Kottaym	PG
UG		S.B College Changanacherry	PG
UG		S.B College Changanacherry	PG
UG		School of Letters , Kottayam	PG
UG		Ettumanoorappan College, Kottayam	PG
UG		Ettumanoorappan College, Kottayam	PG
UG		Ettumanoorappan College, Kottayam	PG

Academic year: 2014-15

- **Percentage: 50%**

Name of program	Number of students	Name of institution joined	Name of program admitted to
-----------------	--------------------	----------------------------	-----------------------------

graduated from	enrolling into higher education		
UG	8	C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		Marian College ,Kuttikanam	PG
UG		N.S.S. Hindu College Changanacherry	PG
UG		D.B College Thalayolapparampu	PG
UG		D.B College Thalayolapparampu	PG

Academic year: 2015-16

- **Percentage: 20%**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
UG	5	Mar Ivanios College, Thiruvananthapuram	PG
UG		Regional Centre, Ettumanoor, SreeSankaracharya Sanskrit U.T.Y	PG
UG		Regional Centre, Ettumanoor, SreeSankaracharya Sanskrit U.T.Y	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		GOVT College, Kattapana	PG

Academic year: 2016-17

- **Percentage: 20%**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
UG	5	C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG		S.B College Changanacherry	PG

Academic year: 2017-18

- **Percentage: 67 %**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
UG	14	Regional Centre, Ettumanoor SreeSankaracharya Sanskrit U.T.Y	PG

UG	S.B. College Changanacherry	PG
UG	School of Letters ,Kottayam	PG
UG	C.M.S,College ,Kottaym	PG
UG	Sree Sankaracharya Sanskrit U.T.Y,Kalady	PG
UG	School of Letters ,Kottayam	PG
UG	Ettumanoorappan College,Kottayam	PG
UG	Ettumanoorappan College,Kottayam	PG
UG	S.B College Changanacherry	PG
UG	Fathima Matha National College for Women,Kollam	PG
UG	UCTE Kanjirappally	B.Ed.
UG	UCTE Kudamaloor	B.Ed.
UG	UCTE Thottakkadu	B.Ed.

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years

Academic year: 2015-16

- **Percentage: 21%**

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
3	C.M.S LPS, Mullackal	
	Kerala Police	
	GOVT LPS, Perooar	

Academic year: 2016-17

- **Percentage:08%**

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
1	St. Antonys School, Kundara, Kollam	

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)

Academic year: 2014-15

- **Percentage: 43 %**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
PG	6	UCTE Kudamaloor	B.Ed.

Academic year: 2015-16

- **Percentage: 43 %**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
PG	6	UCTE Kudamaloor	B.Ed.
		UCTE Thottakkadu	
		UCTE Elanthur	
		N S S Training college Changanacherry	

Academic year: 2016-17

- **Percentage: 8 %**

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
PG	1	UCTE Kudamaloor	B.Ed.

8.4. Extra-curricular Activities

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

- **2013-14**

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
FENCING	JEWEL JOY	THIRD PRIZE	STATE	
FENCING	JEWEL JOY	THIRD PRIZE	REGIONAL	

- **2014-15**

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
FENCING	JEWEL JOY	FIRST PRIZE	REGIONAL	
FENCING	JEWEL JOY	FIRST PRIZE	STATE	

- **2015-16**

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
FENCING	JEWEL JOY	THIRD PRIZE	STATE	

- **2016-17**

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
KABADDI(MEN)	MIDHUN RAJ P R	FIRST PRIZE	REGIONAL	
KABADDI(MEN)	VISHNU PRASAD P	FIRST PRIZE	REGIONAL	

- **2017-18**

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
KABADDI(MEN)	MIDHUN RAJ P R	FIRST PRIZE	REGIONAL	
KABADDI(MEN)	VISHNU PRASAD P	FIRST PRIZE	REGIONAL	
VOLY BALL	ASWIN P. S.	THIRD PRIZE	REGIONAL	
VOLY BALL	ARUNRAG K.	THIRD PRIZE	REGIONAL	

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

-

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

• 2013-14

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
M G UNIVERSITY QUIZ COMPETITION 2013	ALEX DAVID	FIRST PRIZE	REGIONAL	
FIDE INTERNATIONAL CHESS TOURNAMENT CHAMPIONSHIP 2013	ALEX DAVID	BEST CMS PLAYER	INTER NATIONAL	
QUIZ COMPETITION ORGANAISED BY DISTRICT HANDLOOM DEPARTMENT 2013	ALEX DAVID	FIRST PRIZE	REGIONAL	
QUIZ COMPETITION ORGANAISED BY KERALA UNION OF WORKING JOURNALIST 2013	ALEX DAVID	SECOND PRIZE	STATE	

• 2014-15

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
STATE LEVEL HISTORY QUIZ COMPETITION ORGANAISED BY SISTER MARY KAITHAMATTOM MEMMORIYAL 2014	ALEX DAVID	FIRST PRIZE	STATE	
QUIZ COMPETITION ORGANAISED BY HEALTH DEPARTMET IN CONNECTION WITH WORLD BLOOD DONATION DAY 2014	ALEX DAVID	FIRST PRIZE	STATE	

• 2016-17

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
STATE LEVEL MALAYALAM QUIZ COMPETITION LOCHANAM CONDUCTED BY S B COLLEGE	VINOD M N	SECOND PRIZE	STATE	
DISTRICT LEVEL ESSAY COMPETITION(ENTE SWAPNATHILE KERALAM)CONDUCTED BY INFORMATION AND PUBLIC RELATION DEPARTMENT	HALEEL RAHMAN	SECOND PRIZE	REGIONAL	

- 2017-18

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
COLLEGE LEVEL QUIZ COMPETITION CONDUCTED BY DEPT.OF BIOTECHNOLOGY ,C MS COLLEGE AND MATHRUBHOOMI YATRA MAGAZINE IN CONNECTION WITH WORLD TOURISM DAY	HALEEL RAHMAN	SECOND PRIZE	REGIONAL	
INTERCOLLEGIATE QUIZ COMPETITION (SAMAGRA KERALA PRESNOTHARI),ASSUMPTION COLLEGE CHANGANACHERRY	HALEEL RAHMAN	SECOND PRIZE	STATE	
INTERCOLLEGIATE QUIZ COMPETITION (SAMAGRA KERALA PRESNOTHARI),ASSUMPTION COLLEGE CHANGANACHERRY	HALEEL RAHMAN	SECOND PRIZE	STATE	
D C- C M S SAMSKARAJALAKAM INTER COLLEGIATE QUIZ COMPETITION CONDUCTED BY C M S COLLEGE	HALEEL RAHMAN	FIRST PRIZE	STATE	
COLLEGE LEVEL QUIZ COMPETITION CONDUCTED BY DEPT.OF BIOTECHNOLOGY ,C MS COLLEGE AND MATHRUBHOOMI YATRA MAGAZINE IN CONNECTION WITH WORLD TOURISM DAY	VINOD M N	SECOND PRIZE	REGIONAL	
INTERCOLLEGIATE QUIZ COMPETITION (SAMAGRA KERALA PRESNOTHARI),ASSUMPTION COLLEGE CHANGANACHERRY	VINOD M N	SECOND PRIZE	STATE	
INTERCOLLEGIATE QUIZ COMPETITION (SAMAGRA KERALA PRESNOTHARI),ASSUMPTION COLLEGE CHANGANACHERRY	VINOD M N	SECOND PRIZE	STATE	

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

- 2013-14
- Percentage: 4%

Name of the activity	Name of the students	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat, Aids Awareness programmes, Blood donation, Awareness programmes against druges,Energy conservation programme	Alex David	N S S	2	
	Dona Maria Jose			

- 2014-15
- Percentage: 9%

Name of the activity	Name of the students	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat, Aids Awareness programmes, Blood donation, Awareness programmes against druges,Energy conservation programme	Alex David	N S S	7	
	Krishnendu Prakash			
	Anandhu Raju			
	Aswathy T S			
	Meenu Prakash			
	Sachin Dani Sherin			

- 2015-16
- Percentage: 8%

Name of the activity	Name of the students	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat, Aids Awareness programmes, Blood donation, Awareness programmes	Sachin Dani Sherin	N S S	8	
	Anandhu Raju			
	Aswathy T S			
	Meenu Prakash			

against druges,Energy conservation programme	Krishnendu Prakash			
	Simi Mol			
	Sharon Shaji			

- 2016-17
- Percentage: 2%

Name of the activity	Name of the students	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat, Aids Awareness programmes, Blood donation, Awareness programmes against druges,Energy conservation programme	Simi Mol	N S S	2	
	Sharon Shaji			

- 2017-18
- Percentage: 3%

Name of the activity	Name of the students	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat, Aids Awareness programmes, Blood donation, Awareness programmes against druges,Energy conservation programme	Akhila M. George	N S S	3	
	Anagha Ajikumar			
	Bini K. Reji			

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

- 2013-14
- Percentage: 4%

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
N S S	Alex David	2	
N S S	Dona Maria Jose		

- 2014-15
- Percentage: 11%

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
College Union -MAGAZINE EDITOR	SAJAN G.MATHEW	9	
College Union -U U C	GOPU KRISHNAN		
N S S	Alex David		
N S S	Dona Maria Jose		
N S S	Sachin Dani Sherin		
N S S	Anandhu Raju		
N S S	Aswathy T S		
N S S	Meenu Prakash		
N S S	Krishnendu Prakash		

- 2015-16
- Percentage: 10%

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
N S S	Sachin Dani Sherin	11	
N S S	Anandhu Raju		
N S S	Aswathy T S		
N S S	Meenu Prakash		
N S S	Krishnendu Prakash		
N S S	Simi Mol		
N S S	Sharon Shaji		
NCC	Shan Nisam		
NCC	Surya Krishnan		
College Union -GENERAL SECRETARY	SRUTHI MOL		
College Union -U U C	AJAYNATH V		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

- Nil

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

- Nil

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

9.2. Faculty Cadre Ratio

9.3. Faculty Qualifications:

Name of the Full-time teacher	Designation	Qualification
E.N. Kerala Varma	Assistant Professor	M.A.
Dr. Babu Cherian	Associate Professor	M.A., M. Phil, Ph D
Mini Mariam Zachariah	Assistant Professor	M.A., B. Ed, NET
Daisy Abraham	Assistant Professor	M.A., B. Ed, NET
Saritha T. S.	Assistant Professor	M.A., B. Ed, NET
Santhini Thomas	Assistant Professor	M.A., B. Ed, NET
Jenny Sara Paul	Assistant Professor	M.A., B. Ed, NET

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Saritha T.S.	04/01/2011	3	5
Santhini Thomas	30/7/2008		

Daisy Abraham	30/7/2008	
---------------	-----------	--

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

- Nil

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

- 17%

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
Dr. Babu Cherian	2008	M. G. University	6

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

- 33%

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
Mollykutty Thomas	Dr. Babu Cherian	Kunjunni Kavithakalile Samooohika Manasasthram	2013	2017

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.

- Nil

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration	Name	Role	Type of Programme	Name of the Programme	National/ International
2013-	28/11/2013	Mini Mariam	Participation	Faculty	Refresher Course	National

2014	to 18/11/2013	Zachariah		development		
2013-2014	23/01/2014 to 24/01/2014	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Bhashayude Samakalikhayum Madhyama vicharavum	National
2013-2014	21/11/2013 to 22/11/2013	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Environment and Cultural Identity in the Folklore of Kerala	National
2013-2014	16/08/2014	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Milestones in Kerala History	International
2013-2014	22/05/2014 to 24/05/2014	Mini Mariam Zachariah	Participation	Faculty development	Faculty enrichment Programmme	National
2014-2015	12/07/2014 to 13/07/2014	Mini Mariam Zachariah	Participation	Seminar	Literary Theories Eastern and Western Theories	National
2014-2015	18/11/2014	Mini Mariam Zachariah	Participation	Seminar	Navarathnasmaran anjali	State
2014-2015	02/09/2014 to 04/09/2014	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Contemporary media: A tool for social change	National
2014-2015	15/01/2015 to 21/01/2015	Mini Mariam Zachariah	Participation	Training	Orientation for Programme officers of the NSS	National
2014-2015	28/05/2015 to 29/05/2015	Mini Mariam Zachariah	Participation	Faculty development	Faculty enrichment Programmme	National
2015-2016	07/10/2015	Mini Mariam Zachariah	Participation	Seminar	Cyber Literature in Malayalam: Culture and Sensibility	State
2015-2016	27/07/2015 to 28/07/2015	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Dalith Sahithya Vicharangalum Adhikarathinte Prathivayanakalum	National
2015-2016	08/09/2015 to 09/09/2015	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Women Empowerment through media	National
2015-2016	28/01/2016 to 29/01/2016	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Vyakaranam Samakaleena Sameepanangal	National
2016-	04/01/2017	Mini Mariam	Participation	Faculty	Orientation	National

2017	to 31/01/2017	Zachariah		development	Programme	
2016-2017	01/10/2016	Mini Mariam Zachariah	Participation	Awareness Programme	Organic Faming	National
2016-2017	10/04/2016 to 11/04/2016	Mini Mariam Zachariah	Participation	Training	Curriculum design workshop	National
2017-2018	28/06/2017 to 30/06/2017	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Renaissance and Modernity: Re readings	National
2017-2018	17/06/2017 to 19/06/2017	Mini Mariam Zachariah	Participation	Workshop	Curriculum restructuring workshop	State
2017-2018	24/08/2017 to 26/08/2017	Mini Mariam Zachariah	Participation With Designation	Seminar	Malayalathe Suriyani Christhyanikalude Purathanappattukal	International
2017-2018	28/11/2017 to 29/11/2017	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Drisyakalayude Samskarika Pariprekshyam	National
2017-2018	29/08/2017	Mini Mariam Zachariah	Participation	Workshop	Nanmanikal	State
2017-2018	14/12/2017 to 15/12/2017	Mini Mariam Zachariah	Participation & Paper Presentation	Seminar	Keraleeya Rengakala:Padavum Porulum	National
2017-2018	22/03/2018 to 23/03/2018	Mini Mariam Zachariah	Participation	Seminar	BenjaminBaileyum Pravarthanam Meghalakalum	National

2013-2014	28/11/2013 to 18/11/2013	Daisy Abraham	Participation	Faculty development	Refresher Course	National
2013-2014	23/01/2014 to 24/01/2014	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Bhashayude Samakalikhayum Madhyama vicharavum	National
2013-2014	21/11/2013 to 22/11/2013	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Environment and Cultural Identity in the Folklore of Kerala	National
2013-2014	16/08/2014	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Milestones in Kerala History	International
2013-2014	19/02/2014 to 21/02/2014	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Hetroglossia in Postmodern Malayalam Poetry	National
2013-	22/05/2014	Daisy	Participation	Faculty	Faculty	National

2014	to 24/05/2014	Abraham		development	enrichment Programme	
2014- 2015	12/07/2014 to 13/07/2014	Daisy Abraham	Participation	Seminar	Literary Theories Eastern and Western Theoies	National
2014- 2015	15/10/2014 to 17/10/2014	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Kottaka	National
2014- 2015	18/11/2014	Daisy Abraham	Participation	Seminar	Navarathnasmaran anjali	State
2014- 2015	02/09/2014 to 04/09/2014	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Contemporary Media;A tool for social change	National
2014- 2015	28/05/2015 to 29/05/2015	Daisy Abraham	Participation	Faculty development	Faculty Enrichment Programme	National
2015- 2016	07/10/2015	Daisy Abraham	Participation	Seminar	Cyber Litrrature in Malayalam;Cultur e and Sensibility	State
2015- 2016	27/07/2015 to 28/07/2015	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Dalith Sahithya vicharangalum,Ad hikarathinte Prathivayanakalu m	National
2015- 2016	08/09/2015 to 09/09/2015	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Women Empowerment through Media	National
2015- 2016	28/01/2016 to 29/01/2016	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala vyakaranum Samakaleena Sameepanangal	National
2015- 2016	01/01/2016 to 28/01/2016	Daisy Abraham	Participation	Faculty development	Orientation Programme	National
2016- 2017	10/04/2016 to 11/04/2016	Daisy Abraham	Participation	Training	Curriculum Design Workshop	National
2017- 2018	17/06/2017 to 19/06/2017	Daisy Abraham	Participation	Workshop	Curriculum Restructuring Workshop	State
2017/ 2018	24/08/2017 to 26/08/2017	Daisy Abraham	Participation with Designation	Seminar	Malayalathile Suriyani Christhyanikalude Purathana pattukal	International
2017/ 2018	28/11/2017 to 29/11/2017	Daisy Abraham	Participation & Paper Presentation	Seminar	Drisyakalayude Samskarika Pariprekshyam	National
2017/ 2018	14/12/2017 to	Daisy Abraham	Participation & Paper	Seminar	Keraieeya Rengakala;Padavu	National

	15/12/2017		Presentation		m porulum	
2013-2014	23/01/2014 to 24/01/2014	Saritha T.S	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Bhashayude Samakalikhayum Madhyama vicharavum	National
2013-2014	22/05/2014 to 24/05/2014	Saritha T.S	Participation	Faculty development	Faculty enrichment Programmme	National
2014-2015	12/07/2014 to 13/08/2014	Saritha T.S	Participation	Seminar	Literary Theories Eastern and Western Theories	National
2014-2015	13/08/2014 to 02/09/2014	Saritha T.s	Participation	Faculty development	Refresher Course	National
2014-2015	18/11/2014	Saritha T.S	Participation	Seminar	Navarathnasmaran anjali	State
2014-2015	12/01/2015	Saritha T.S	Participation	Seminar	Language Literature and Publishing	National
2014-2015	21/04/2015 to 23/04/2015	Saritha T.S	Participation & Paper Presentation	Seminar	Literary Historiography	National
2014-2015	28/05/2015 to 29/05/215	Saritha T.S	Participation	Faculty development	Faculty enrichment Programmme	National
2015-2016	07/10/2015	Saritha T.S	Participation & Paper Presentation	Seminar	Cyber Literature in Malayalam: Culture and Sensibility	State
2015-2016	09/12/2015 to 11/12/2015	Saritha T.S	Participation & Paper Presentation	Seminar	Grammar Studies in Malayalam-Different Approches	National
2015-2016	28/01/2016 to 29/01/2016	Saritha T.S	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Vyakaranam Samakaleena Sameepanangal	National
2016-2017	01/03/2017 to 28/03/2017	Saritha T.S	Participation	Faculty development	Orientation Programme	National
2017-2018	28/11/2017 to 29/11/2017	Saritha T.S	Participation & Paper Presentation	Seminar	Drisyakalayude Samskarika Pariprekshyam	National
2017-2018	24/08/2017 to 26/08/2017	Saritha T.S	Participation	Seminar	Malayalathe Suriyani Christhyanikalude Purathanappattuka	International

					1	
2017-2018	27/01/2018	Saritha T.S	Participation	Training	Faculty Enrichment Programme	National
2017-2018	16/03/2018 to 17/03/2018	Saritha T.S	Participation	Training	Faculty Enrichment Programme	National
2017-2018	22/03/2018 to 23/03/2018	Saritha T.S	Participation	Seminar	BenjaminBaileyu m Pravarthana Meghalakalum	National

2013-2014	28/11/2014 to 18/11/2014	Santhini Thomas	Participation	Faculty development	Refresher Course	National
2013-2014	23/01/2014 to 24/01/2014	Santhini Thomas	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Bhashayude Samakalikhayum Madhyama vicharavum	National
2014-2015	12/07/2014 to 13/07/2014	Santhini Thomas	Participation	Seminar	Literary Theories Eastern and Western Theories	National
2014-2015	18/11/2014	Santhini Thomas	Participation	Seminar	Navarathnasmaran anjali	State
2014-2015	02/09/2014 to 04/09/2014	Santhini Thomas	Participation & Paper Presentation	Seminar	Contemporary media: A tool for social change	National
2014-2015	15/10/2014 to 17/10/2014	Santhini Thomas	Participatio & Paper Presentation	Seminar	Cinema its Langage and Grammar	National
2014-2015	09/12/2014 to 10/12/2014	Santhini Thomas	Participation	Faculty development	ICT Academy ofKerala Training	State
2014-2015	28/05/2015 to 29/05/2015	Santhini Thomas	Participation	Faculty development	Faculty enrichment Programmme	National
2015-2016	07/10/2015	Santhini Thomas	Participation	Seminar	Cyber Literature in Malayalam: Culture and Sensibility	State
2015-2016	08/09/2015 to 09/09/2015	Santhini Thomas	Participation & Paper Presentation	Seminar	Women Empowerment through media	National
2015-2016	28/01/2016 to 29/01/2016	Santhini Thomas	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Vyakaranam Samakaleena Sameepanangal	National
2016-2017	10/04/2016 to	Santhini Thomas	Participation	Training	Carriculam Design Workshop	National

	11/04/2016					
2016-2017	01/03/2017 to 28/03/2017	Santhini Thomas	Participation	Faculty development	Orientation Programme	National
2017-2018	17/06/2017 to 19/06/2017	Santhini Thomas	Participation	Workshop	Curriculum design workshop	State
2017-2018	24/08/2017 to 26/08/2017	Santhini Thomas	Participation With Designation	Seminar	Malayalathe Suriyani Christhyanikalude Purathanappattukal	International
2017-2018	28/11/2017 to 29/11/2017	Santhini Thomas	Participation & Paper Presentation	Seminar	Drisyakalayude Samskarika Pariprekshyam	National
2017-2018	01/02/2018 to 03/02/2018	Santhini Thomas	Participation & Paper Presentation	Seminar	Exuberanza	International
2017-2018	22/03/2018 to 23/03/2018	Santhini Thomas	Participation	Seminar	Benchamin Bailiyum Pravarthana Meghalakalum	National

2015-2016	28/05/2015 to 29/05/2015	Jenny Sara Paul	Participation	Faculty development	IQAC Sponsored Facultyenrichment Programme	National
2015-2016	7/10/2015	Jenny Sara Paul	Participation	Seminar	Cyber Literature in Malayalam: Culture and Sensibility	State
2015-2016	9/12/2015 to 11/12/2015	Jenny Sara Paul	Participation & Paper Presentation	Seminar	Grammar Studied in Malayalam- Different Approches	National
2015-2016	28/01/2016 to 20/01/2016	Jenny Sara Paul	Participation & Paper Presentation	Seminar	Malayala Vyakaranam Samakaleena Sameepanangal	National
2015-2016	13/01/2016 to 14/01/2016	Jenny Sara Paul	Participation & Paper Presentation	Seminar	Novel-Vazhyum Adayalavum	National
2017-2018	17/06/2017 to 19/06/2017	Jenny Sara Paul	Participation	Wokshop	Curriculum Restructuring	National
2017-2018	28/11/2017 to 29/11/2017	Jenny Sara Paul	Participation & Paper Presentation	Seminar	Drisyakalayude Samskarika Pariprekshyam	National
2017-	23/01/2018	Jenny Sara	Participation	Seminar	Impediments of	National

2018		Paul			Literacy Criticism	
2017-2018	27/01/2018	Jenny Sara Paul	Participation	Seminar	Quality Sustenance in Higher Education Challenges and Oppertunities	National
2017-2018	22/03/2018 to 23/03/2018	Jenny Sara Paul	Participation & Paper Presentation	Seminar	Benchamin Bailiyum Pravarthana Meghalakalum	National

9.9. Faculty Retention

9.10. Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Jo urnals notified on UGC website during the last 5 years

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
Akshepahasyam T K C V aduthalaude Kadhakalil	Saritha T S	Malyalam Research journal	ISSN-0974-1984	
Dalit Sahithyam Swathantrya poorva khatathil	Saritha T S	Vijnanakair ali	ISSN2349-1051	
Adukkalayil Ninnu Arangathekkku: Samooha Padavum Rachana Padavum	Mini Mariam Zachariah	Misbah	ISSN-0976-2523	
Tolstoyude Janapriya Samskara Chinthakal	Santhini Thomas	Malyalam Research journal	ISSN-0974-1984	
Aattarikathu nattirikkunnathum thakkakalathu bhalam kaikkunnathum elavadathathumaya kadhakal(padanam)	Dr.Babu Cherian	Mathrubhoomi books journal		
Kannassakavithayale Bhasha Nirmmithi	Dr.Babu Cherian	Sahithyalok am		

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
--------------------------------------	--------------------	--	------------------------	--------------------------	------------------------------------	-----------------------	--

Malyala bhashayum madhyamavicharavum	Malayalab hashayude valarchayil pathrapari bhashakar kulla panku	Malayala bhashayude samakali kathayum madhyama vicharavum	Malayal abhashayude samakali kathayum madhyama vicharavum	National	ISBN978-81-925991-2-0	Vidyanik shepam and malayalam department, C M S College	
Malayal avyakaranam samakaleenasameepanangal	Bhashayile lingavyavastha-Vyathyastha Nireekshanangal	Malayala vyakaranam samakaleenasameepanangal	Malayal avyakaranam samakaleenasameepanangal	National	ISBN-978-81-925991-9-9	Vidyanik shepam and malayalam department, C M S College	
Malayal avyakaranam Samakaleenasameepanangal	Malayazh mayude vyakarana thyle Namavibhakangal- oru vishakalanam	Malayala vyakaranam Samakaleenasameepanangal	Malayal avyakaranam Samakaleenasameepanangal	National	ISBN-978-81-925991-9-9	Vidyanik shepam and malayalam department, C M S College	
Malyala bhashayum madhyamavicharavum	Boo lokavum Samakalika Malayala Bhashayum	Malayala bhashayude samakali kathayum madhyama vicharavum	Malayal abhashayude samakali kathayum madhyama vicharavum	National	ISBN978-81-925991-2-0	Vidyanik shepam and malayalam department, C M S College	
Madhyamasameeksha	Cyber Madhyamangalude Samoohika Presakthi	Madhyamasameeksha	Contemporary Media; A tool for Social Change	National	ISBN-978-81-89085-90-2	Department of Malayalam Assumption college Changanacherry	
Cinema, Bhashay	Vellithirayile	Cinema, Bhashay	Kottaka	National	ISBN978-81-	N S S College	

um,Vyakaranavum	Kadamma nitta	m,Vyakaranavum			928481-1-3	Pandalam	
Streepaksha Madhyamavicharam	Streeshakti heekarana Malayala Cinemayil	Streepaksha Madhyamavicharam	Streepaksha Madhyamavicharam	National	ISBN-978-81-89085-90-2	Department of Malayalam Assumption college Changanacherry	
Malayalavyakaranam Samakaleena Sameepanangal	Kriyathathuatha Parishkaranam	Malayalavyakaranam Samakaleena Sameepanangal	Malayalavyakaranam Samakaleena Sameepanangal	National	ISBN-978-81-925991-9-9	Vidyanikshepam and malayalam department,C M S College	
Drishyapadavum Sahithyapadavum	Dharshanthil NinumAnubhavathylekku-Bengladhesh enna Nadakathe Mun Nirthy Oru Anweshanam	Drishyapadavum Sahithyapadavum	Exuberanza	International	ISBN-978-93-5300-167-4	St.Thomas college Pala.	
Samskrika Vimarsavum Malayala Bhavanayum	Achadi,Bhasha,Akhyanam:njananikshepat hinte vazhikal			International	ISBN978-81-7638-675-3	Kerala Bhasha Institute	
Madhyamaprevarthanavum Sargathmakathayum	Sargathmakathayude Aadhyakalam			International		Kerala Press Academy	
Towards Moderni					ISBN-978-93-	Book House	

ty;The story of the first college in India					7495-587-1	Delhi	
Cherupit hangalkku upakaratham englishil ninnum paribhas happeduthya kadhakal					ISBN-978-93-84571-19-1	National bookstall Kottayam	
The Roots of Modern Journalism in Kerala						Media House	
Keraleeya Anushtangalum Prakruthi Sankalpavum	Keraleeya Anushtangalum Prakruthi Sankalpavum	Paristhithiyum Samskari ka Swathwavam	Neythal	National	ISBN-978-81-89085-96-4	St.Josephs College, Alappuzha	
Malyala bhashayum madhyamavicharavum	Bhashayude Sancharapathangal Dinapathrangal muthal nava madhyamangal vare	Malayala bhashayude samakali kathayum madhyama vicharavum	Malayal abhashayude samakali kathayum madhyama vicharavum	National	ISBN978-81-925991-2-0	Vidyanik shepam and malayalam department, C M S College	
Madhyamasameeksha	Vismayakazhchakalude samoohika spandanam: Television Adharama kkiyulla	Madhyamasameeksha	Contemporary Media; A tool for Social Change	National	ISBN-978-81-89085-90-2	Department of Malayalam Assumption college Changanacherry	

	Oru Anveshanam						
Malayalavyakaranam samakaleenasameepanangal	Bhashayile lingavyavastha-Vyathyastha Nireekshanangal	Malayalavyakaranam samakaleenasameepanangal	Malayalavyakaranam samakaleenasameepanangal	National	ISBN-978-81-925991-9-9	Vidyanikshepam and malayalam department, C M S College	
Malyalabhashayum madhyamavicharavum	Parasyangal Vinimayam Cheyyunna Bhasha	Malayalabhashayude samakalikatayum madhyama vicharavum	Malayalabhashayude samakalikatayum madhyama vicharavum	National	ISBN978-81-925991-2-0	Vidyanikshepam and malayalam department, C M S College	
Madhyamasameeksha	Parasyangal Samoohathil Cheluthunna swadheenam	Madhyamasameeksha	Contemporary Media; A tool for Social Change	National	ISBN-978-81-89085-90-2	Department of Malayalam Assumption college Changanacherry	
Malayalavyakaranam samakaleenasameepanangal	Kriyadhat hvartha Parishkaranam: Anuprayogangalum Upasargangalum Vahikkunna Pank.	Malayalavyakaranam samakaleenasameepanangal	Malayalavyakaranam samakaleenasameepanangal	National	ISBN-978-81-925991-9-9	Vidyanikshepam and malayalam department, C M S College	
Keraleeya Anushtanangalum Prakruthi Sankalpavum	Nadodisamskarat hile Samskarika Swathvam : Nandanpattukale Munnirthi	Paristhithiyum Samskarika Swathwavam	Neythal	National	ISBN-978-81-89085-96-4	St. Joseph's College, Alappuzha	

	Oranveshanam						
Cinema, Bhashayum, Vyakaranavum	Cinimayile Kalathinte Adayalappeduthal- 'Om Santhi Oshana'yil	Cinema, Bhashayum, Vyakaranavum	Kottaka	National	ISBN978-81-928481-1-3	N S S College Pandalam	
Sthreepaksha Madhyamavicharam	Sthree Saktheekaranavum Varthacharchakalile Sthree Pankalithavum	Sthreepaksha Madhyamavicharam	Sthreepaksha Madhyamavicharam	National	ISBN-978-81-89085-90-2	Department of Malayalam Assumption college Changanacherry	

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

- Nil

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11. Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

- Nil

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12. Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)
Dr. Babu Cherian	On going literary work	Kerala Sahithya Academy, Thrissur	

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

- Nil

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14. Faculty interaction with International Collaborations

- Nil

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date – to date)

9.15. Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Saritha T S	Board of question paper setters	Kerala university	Member
Santhini Thomas	Board of question setters	S B College Changanacherry	Member
Santhini Thomas	Board of studies	Assumption College , Changanacherry	Member

9.16. Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
Dr. Babu Cherian	Malayalam Research Journal, ISSN-0974-1984, Benjamin Bailey Foundation, International	Chief Editor

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Name of the teacher	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Mini Mariam Zachariah	NSS	Programme Officer	2013-2017
Mini Mariam Zachariah	Red Ribbon Club, Teens Club	Co-ordinator	2013-2017
Mini Mariam Zachariah	Bhasha Vedika (Literary Club)	Co-ordinator	2013-2015
Mini Mariam Zachariah	Lea Hostel (Administrative body)	Convenor	2017-18
Mini Mariam Zachariah	IQAC, Academic Council, College Library (Academic body)	Member	2017-18
Daisy Abraham	Bhasha Vedika (Literary Club)	Co-ordinator	2013-2015
Daisy Abraham	College Discipline Committee	Member	2017-18
Saritha T. S.	Bhasha Vedika (Literary Club)	Co-ordinator	2015-2016
Santhini Thomas	Jyothis (Womens cell)	Faculty Advisor	2015-2016
Jenny Sara Paul	Bhasha Vedika (Literary Club)	Co-ordinator	2015-2016

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

- 17%

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Anti Drug Cell training class	National Service Scheme	1
AIDS Awareness Programme		
Anti Drugs Campaign-STOP SAD		
Environment Conservation Programme		
Energy Conservation Programme		
Water Conservation Programme		
Village Friendship Programme		
Swachh Bharat (Railway Station Cleaning, School Campus Cleaning etc.)		

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

- Academic Support Unit of Malayalam Department consists of Mentoring System, Student Grievance Addressing System and Personal Counseling.

10.1.1. Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

- The teacher student ratio of the department is 1:10.

10.1.2. Department level student grievance addressing system

- The department level grievance cell consists of HOD and Class Warden.

10.2. Teaching-Learning Process

10.2.1. Tutorial classes to address student questions

10.2.2. Mentoring system To help at individual levels

- We have made special class arrangements addressing various student categories such as advanced learners, slow learners and differently abled students, according to their needs.

10.2.3. Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Department collected feedback as per the directions of IQAC and has taken corrective measures on the basis of feedback.

10.2.4. Scope for self-learning

10.2.5. Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

- *Samskarajalakam*- It is a window that opens to the world of knowledge. It is a platform for both teachers and students to exhibit paper cuttings, photograph or creative write-ups on various socio-cultural and literary events in the contemporary society on the department notice board. This practice not

only enlightens the students of the department but also enlightens the students from other departments.

10.2.6. Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
NET Coching	2014	18	No agencies involved

10.2.6.1. Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

- Department conducted tests at the beginning of academic year to identify weak/ potential students

10.2.6.2. Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

- Mentoring programme and Personal Counseling service in the department helps to find students who are in need of help.

10.2.6.3. Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4. Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

- 100%

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET
2013	Job training on Printing technology	16
2014	Job training on Printing technology	22
2015	Job training on Printing technology	27
2016	Job training on Printing technology	22
2017	Job training on Printing technology	17
2018	Job training on Printing technology	23

10.2.7. Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

- The *Malayalam Association* of the department helps to bring out and encourage extracurricular abilities of students. The association activities ensure active participation of each and every student of the department in various curricular and extracurricular programmes of the department as well as the College. This encourages and makes Malayalam Department students capable of participating in various (Arts and Sports) programmes conducted in the College.
- *Vellivelicham*- A cultural event for our Post Graduate Students elevating the academic platform and enhancing personality development.

10.2.8. Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9. Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

- Nil

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

- 11.1. Improvement in Success Index of Students
- 11.2. Improvement in Academic Performance Index of Students
- 11.3. Improvement in Student-Teacher Ratio
- 11.4. Enhancement of Faculty Qualification Index
- 11.5. Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work
- 11.6. Continuing Education
- 11.7. New Facility Created
- 11.8. Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1. Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

- 12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
Malayala Bhashayude Samakalikhayum Madhyama vicharavum	UGC	100000	23/01/2014 to 24/01/2014	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students	130
Malayala Vyakaranam Samakaleena Sameepanangal	UGC	90000	28/01/2016 to 29/01/2016	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students	132
Drisyakalayude Samskarika Pariprekshyam	UGC	50000	28/11/2017 to 29/11/2017	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students	100
Benjamin Baileyum Pravarthana Meghalakalum	Benjamin Bailey Foundation		22/03/2018 to 23/03/2018	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students	100

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

- Nil

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

- Nil

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact	Year of Award	Category- department/ / research

		details		scholar/student

12.1.4. Academicians visited

2014-15

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the program attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
C. Ashokan Research officer	Kerala Bhasha Institute, Thiruvananthapuram	India	Samskarika Vimarshavum malayala Bhavanayum	Seminar & Book Release	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Benjamin Bailey Foundation
M. V. Narayanan Professor & HoD	Calicut University	India	Samskarika Vimarshavum malayala Bhavanayum	Seminar & Book Release	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Benjamin Bailey Foundation
Varghese K. George National & Political Editor	The Hindu Daily	India	Collins Memorial Lecture	Memorial Lecture	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	
Perumpadavam Sreedharan President	Kerala Sahithya Academy, Thrissur	India	Navarathna Smarananjali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Academy, Thrissur
Dr Skaria		India	Navarathna	One	Teachers,	Kerala

Zacharia Professor & Hermann Gundert Chair	Eberhard Karls University, Tubingen		a Smarananj ali	Day Seminar	Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Sahithya Acadamy, Thrissur
Dr D. Benjamin Former Professor & Head	University of Kerala, Karyavattom	India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur
Dr. P. S. Radhakrishnan Professor & Director	School of Letters M.G.University	India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur
K.B. Prasannakumar Writer		India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur
Prof C. R. Omanakuttan Retd. Professor	Maharajas College, Eranakulam	India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur
Dr. Prameela Devi Professor& Writer	N.S.S. College, Vazhoor	India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur
Dr. Jose K. Manuel Asst.Professor	School of Letters M. G. University	India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur
Dr. Mathew J. Muttathu Associate Professor	K. E. College, Mannanam	India	Navarathna Smarananj ali	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Kerala Sahithya Acadamy, Thrissur

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Kanai Kunjiraman, Sculptor		India	Ente Geevitham Kala,Dharshanam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Department of Science & Technology
Suneetha TV Writer		India	Cyber Malayalam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Teacher's Contribution
Dr.P V Vishwanathan Namboothiri Professor(Rtd)	Beselious College Kottayam	India	Ramayanasacharana Prabhashanam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Teacher's Contribution
Dr. Mathew Varghese ,Linguistics Professor	Nagpur University	India	Linguistics Seminar	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Teacher's Contribution
Omcheri N.N Pillai, Play Wright		India	Collins Memorial Lecture	Memorial Lecture	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	
Reghunathan Parali Secretary	Samastakerala sahithya parishat	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum	One Day Semin	Teachers, Research Scholars,	Samastakerala sahithya

			Bhavukathvavum	ar	P.G.& U.G. students& Public	parishat
Prof. M.Thomas Mathew,vice president	Samastakerala sahithya parishat	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Samastakerala sahithya parishat
Dr.S.Saradakutty,Prof And Writer	Parumala Devaswam board Pamba college	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Samastakerala sahithya parishat
Dr.Shaji Jacob,Prof,writer	Kalady Sanskrit university	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students	Samastakerala sahithya parishat
Dr.Manoj Kuroor,Prof And Writer	N S S college changanassery	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Samastakerala sahithya parishat
Tom J Mangatt,CEO	Indulekha online portal	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Samastakerala sahithya parishat
Sindhu K V ,Prof	Madai govt. college	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Samastakerala sahithya parishat
Dr. Vidhu Narayanan,Prof And writer	U C College Aluva	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G.	Samastakerala sahithya parishat

					students& Public	
H. K Santhosh Prof And writer	Govt.college Pattambi	India	Cyber Sahithyam Malayalathil:Sam skaravum Bhavukathvavum	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Samastakerala sahithya parishat
T.D Ramakrishnan ,Writer		India	Sahithyolsavam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Dept.of Malayalam
Aimanam John,Writer		India	Kadhasayahnavum Akbar kakkatil ausmaranavum	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Dept.of malayalam
Dr.Paul Manalil, director	Keralabalasahithya Institute	India	Mahakavi puthenkavumathen tharakan jeevithavum krithikalum	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Dept.of malayalam
Prof. Suja Susan George, Prof And Writer	St.Mary's college Manarkadu	India	Ezhuthile Sthree Vevaharangal	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students& Public	Dept.of malayalam

2016-17

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the program me attended by the academi	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the program me
---	--	---	---	--	--------------------------------	----------------------------------

				cian		
Dr.G Ushakumary, Literary And Social Critic	K .K.T.M Govt.Coll ege	India	Ezhuthile Sthree Vevaharan gal	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	Dept.of malayal am
Dr. C Radhakrishnan Novelist Short Story Writer And Film Director		India	Sahithya Samvadam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	Dept.of malayal am
Dr.Harichandranach ary,Prof	Bishop Moor College Mavelikka ra	India	Ramacharit ham Puthu Sameepana ngal	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	
Dr.P.M Vijayappan, Prof (Rtd)	Calicut University Malayala Padana Kendram	India	Ezhuthacha n Prabhashan am	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	Calicut Univers ity Malaya la Padana Kendra m & Dept.of malayal am
Dr. N Ajayakumar, Prof	Sree Sankarach arya Sanskrit University Kalady	India	Mahakavya ngal Charithravu m Prasakthyu m	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	Dept.of malayal am
Dr.Jose K Manuel, Asso. Prof.	School of Letters M. G .U Kottayam	India	Mahakavya ngal Charithravu m Prasakthyu m	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	Dept.of malayal am
Swami Gururatnam Njanathapasi, Organizing Secretary	Santhigiri Ashrama m	India	O.V Vijayante Sahithya Prapanjam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&P ublic	Dept.of malayal am

Dr. Venugopal, Sub.Editor	Bhashaposhini	India	Sargathmat haku Oru Aamukam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
C.V Balakrishnan,Novelist		India	Collins Memorial Lecture	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	
Dr.Sunil .p.Elaiydam,Prof And Literary Critic	Sree Sankaracharya Sanskrit University Kalady	India	Deshiyadaude Nanarthangal	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	
Dr. P.S Radhakrishnan,Director	School of Letters M. G .U Kottayam	India	Ethirdishskal	Book Release	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	

2017-18

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Dr.P. Balachandran,Prof (Rtd)& Writer	School of Letters M. G .U Kottayam	India	Navabhavam Prabhashanam	Academic Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
Bennyamin, Writer		India	Pravasavum Sahithyavum	Navabhavam Prabhashanam	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam

Dr. B Ekbal, Former Vice Chancellor	Kerala University	India	Ennum Thalirkkunna Horthus Malabaricus	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	
Ramachandran, Novelist, Journalist		India	Sahityasamvadavum Seminarum	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
T.M Abraham, Indian Theatre Director&Playwright	Kerala Sangeetha Nadaka Academy Vice chairman	India	Sahityasamvadavum Seminarum	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
Prof. M.K Sanu, Prof(Rtd), critic, biographer, editor, translator, journalist, orator, social activist&humanist	Maharajas College Ernakulam	India	Sahityasamvadavum Seminarum	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
Sethu, Writer		India	Collins Memorial Lecture	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
K C Narayanan, Critic, Editor in charge	Bhashaposhini	India	Navabhavam Prabhashanam-Malayala Kavithaum Utharathunikathaum	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
Aju.K Narayanan, Prof	School of Letters M. G .U Kottayam	India	Navabhavam Prabhashanam-Samskaram Charithram Pithrukam	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam
Prof. Kadammanitta Vasudevan Pilla, Prof (Rtd.) & Writer	N.S.S. College, Pandalam	India	Navabhavam Prabhashanam	Academic Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	Dept.of malayalam

					blic	
Dr. N Ajayakumar, Prof	Sree Sankarac harya Sanskrit Universit y Kalady	India	Navabhava m Prabhashan am	Acade mic Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Dept.of malaya lam
Dr. V. C. Harris, Prof.	School of Letters M. G .U Kottayam	India	Poetry Workshop	Acade mic Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Ayyap pa Panikk ar Founda tion, Dept.of malaya lam
Dr. Babu Sebastain, Vice Chancellor	M.G. Universit y	India	Benjamin baileyum Pravarthan a Meghalakal um	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Benja min bailey Founda tion
Dr. K. K. N. Kuruppu, Former Vice Chancellor	Calicut Universit y	India	Benjamin baileyum Pravarthan a Meghalakal um	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Benja min bailey Founda tion
Dr. Scaria Zacharia, Professor, Hermann Gundert Chair	Eberhard Karls Universit y, Tubingen	India	Benjamin baileyum Pravarthan a Meghalakal um	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Benja min bailey Founda tion
Dr. Sabu Thomas, Pro Vice Chancellor	M.G. Universit y	India	Benjamin baileyum Pravarthan a Meghalakal um	Semina r	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Benja min bailey Founda tion
S. Harish, Writer		India	Malayalam Association Inauguratio n	Talk	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Pu blic	Malaya lam associa tion
Dr.K.G. Poullose, Former Vice Chancellor	Kerala Kalaman dalam	India	Drisyakala yude Samskarika	Semina r	Teachers, Research Scholars,	UGC CPE Fund

	Deemd University		Paripreksyam		P.G.& U.G. students&Public	
Dr. Raja Varyar, Director	Centre for Visual and Performing arts, Thiruvananthapuram	India	Drisyakalalyude Samskarika Paripreksyam	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	UGC CPE Fund
Dr. P. M. Gireesh, Professor	School of Tamil and Other Dravidian Language, Mandras	India	Drisyakalalyude Samskarika Paripreksyam	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	
Dr. P.S Radhakrishnan, Director	School of Letters M. G .U Kottayam	India	Drisyakalalyude Samskarika Paripreksyam	Seminar	Teachers, Research Scholars, P.G.& U.G. students&Public	UGC CPE Fund

12.2. MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Durati on	Nature of the activity

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
On-the-job training	Learners Press, Kottayam	2014	02-05-2014 to 20-05-2014	Temporary	II year UG Students
On-the-job training	Learners Press, Kottayam	2015	02-05-2015 to 22-05-2015	Temporary	II year UG Students
On-the-job training	Learners Press, Kottayam	2016	02-05-2016 to 22-05-2016	Temporary	II year UG Students
On-the-job training	Learners Press, Kottayam	2017	02-05-2017 to 22-05-2017	Temporary	II year UG Students
On-the-job training	Learners Press, Kottayam	2018	02-05-2018 to 22-05-2018	Temporary	II year UG Students

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

- Nil

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

- Nil

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

- Nil

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department

- Nil

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

Ramayanavum Manavikathayum (Discourse)	Within the Campus	3Hrs	100%
Ezhuthile Sthree Vevaharanga (Seminar)	Within the Campus	One Day	100%
Ezhuthachan: Kaalam, Desham (Discourse)	Within the Campus	3Hrs	100%
Pravasavum Sahithyavum (Discourse)	Within the Campus	3Hrs	100%
Deshiyadaude Nanarthanga (Discourse)	Within the Campus	3Hrs	100%

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

- **Eight**
- **2013-14**

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	'Dhanasi' Kadhakali fest	intercollegiate	150

- **2014-15**

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	DC-C M S Intercollegiate quiz competition	intercollegiate	123

- **2015-16**

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	DC-C M S Intercollegiate quiz competition	intercollegiate	120
2.	'Kovalayam' Kadhakali demonstration & performance	intercollegiate	130

- **2016-17**

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	DC-C M S Intercollegiate quiz competition	intercollegiate	140
2.	'Kadhakalisangeethika' –Kadhakali padam Performance	intercollegiate	145

- **2017-18**

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	DC-C M S Intercollegiate quiz competition	intercollegiate	130
2.	Vivekanatha Prasnothary	intercollegiate	50

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

- Nil

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

- **Strength**
 1. We maintain a strong and healthy relationship between teachers and students.
 2. Department is offering bachelor and masters degree programme in Malayalam language and literature in aided stream.
 3. Bachelor programme offered by the department is a vocational programme which increases the employability of the students.
 4. The department is having a library with more than 2000 books. It aims at the academic excellence of students and is function under the supervision of teachers.
- **Weakness**
 1. Even though the required strength of faculty members is eleven, there are only five permanent faculty members at present in the department. Many times this situation badly affects the academic and non academic activities

of the department as well as the research activities of the faculty members.

2. Lack of a well equipped seminar hall in the department which is a recognized research centre and offering both bachelor and masters programmes
3. Insufficiency of subject based books in the College library for students of the department who specialize in Malayalam language and literature.

- Oppurtunities

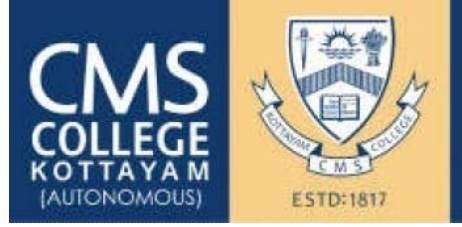
1. Since it is a vocational degree course, students will get more job oppurtunities. They can go for higher studies also.

- Challenges

1. The prejudice of the society about studying Malayalam Literature

13.2. Good practices, if any

- Gender Equity Promotion- As a part of promoting gender equity:
 - ✓ We conduct seminars and lectures
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - ✓ Personal Counseling services are provided by the teachers in the Department.
- We have included topics on Human Values in the curriculum.
- We have conducting teaching methodology training.



CMS COLLEGE KOTTAYAM

(AUTONOMOUS)

Affiliated to the Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala

CURRICULUM FOR UNDER GRADUATE PROGRAMME

BACHELOR OF ARTS IN MALAYALAM

**UNDER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM 2018
(With effect from 2018)**

**ബിരുദതല പ്രോഗ്രാമുകൾക്കുള്ള
മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി**

Approved by the Board of Studies on 26-03-2018

ഉള്ളടക്കം

1. ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസ് അംഗങ്ങൾ	- 3
2. പ്രസ്താവന	- 4
3. ആമുഖം	- 5
4. കരിക്കുലം	
(മ) ബിരുദ പ്രോഗ്രാം ഔട്കം	- 6
(യ) പ്രോഗ്രാം സ്പെസിഫിക് ഔട്കം	- 7
4. പ്രോഗ്രാം രൂപരേഖ	- 8
5. പ്രോഗ്രാം ഘടന(സെമസ്റ്റർ 1- 6)	- 9
6. തരം തിരിച്ചുള്ള പ്രോഗ്രാം ഘടന	
(മ) കോമൺ കോഴ്സുകൾ	- 11
(യ) കോർ കോഴ്സുകൾ	- 11
(ര) വൊക്കേഷണൽ കോഴ്സുകൾ	- 12
(റ) കോംപ്ലിമെന്ററി കോഴ്സുകൾ	- 12
(ല) ഓപ്പൺ കോഴ്സുകൾ	- 13
(ള) എക്സ്ട്രാ ക്രെഡിറ്റ് കോഴ്സുകൾ	- 13
7. ബി.എ./ബി.എസ്സി./ബി.കോം. കോമൺകോഴ്സ് പ്രോഗ്രാം ഘടന	- 14
8. ബി.എ.മലയാളം- കോപ്പിഎഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)പാഠ്യപദ്ധതി	- 15
9. ബി.കോം. കോമൺകോഴ്സ് പാഠ്യപദ്ധതി	- 106
10. ബി.എ./ബി.എസ്സി. കോമൺകോഴ്സ് പാഠ്യപദ്ധതി	- 111

മലയാളം ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസ് അംഗങ്ങൾ

1. ഡോ. ബാബു ചെറിയാൻ (ചെയർമാൻ)
അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ(റിട്ട.)മലയാളവിഭാഗം മുൻ മേധാവി
സി.എം.എസ്. കോളജ്,കോട്ടയം
2. ഡോ. പി. ആന്റണി(മെമ്പർ)
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ
മലയാളവിഭാഗം
എസ്.ബി. കോളജ്, ചങ്ങനാശ്ശേരി
3. ഡോ. ജോസഫ് സ്കറിയ(മെമ്പർ)
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ
മലയാളവിഭാഗം
എസ്.ബി. കോളജ്, ചങ്ങനാശ്ശേരി
4. ഡോ. കെ.എസ്.ജയശ്രീ(മെമ്പർ)
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ
മലയാളവിഭാഗം
ഗവൺമെന്റ് കോളജ്,ഇലന്തൂർ
5. ഡോ. വിധു നാരായണൻ(മെമ്പർ)
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ
മലയാളവിഭാഗം
യു.സി. കോളജ്,ആലുവ
6. ഡോ. ശ്രീകാന്ത് കെ.എൻ.(മെമ്പർ)
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ
മലയാളവിഭാഗം
സി.എം.എസ്.കോളജ്, കോട്ടയം
7. ശ്രീ.തേക്കിൻകാട് ജോസഫ്(മെമ്പർ)
ഡയറക്ടർ, സ്കൂൾ ഓഫ് ജേണലിസം,
പ്രസ്ക്ലബ്ബ്,കോട്ടയം
8. ശ്രീമതി സൗമ്യ പോൾ(മെമ്പർ)
അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ
മലയാളവിഭാഗം
ഹെൻട്രി ബേക്കർ കോളജ്, മേലുകാവ്

പ്രസ്താവന

2018-19 അധ്യയനവർഷം മുതൽ നടപ്പാക്കാനുദ്ദേശിച്ച് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള ബിരുദതല മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതിയാണിത്. ഈ പാഠ്യപദ്ധതി തയ്യാറാക്കുന്നതിന് സഹായവും പിൻ തുണയും നൽകിയ സി.എം.എസ്. കോളജ് പ്രിൻസിപ്പൽ ഡോ. റോയി സാം ഡാനിയേലിനോടുള്ള കൃതജ്ഞത രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. സി.എം.എസ്. കോളജ് മലയാളവിഭാഗം അദ്ധ്യാപകരുടെയും മലയാളം ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസ് അംഗങ്ങളുടെയും കൂട്ടായ പരിശ്രമത്തിന്റെ ഫലമാണ് ഈ പാഠ്യപദ്ധതി. ഈ സംരംഭത്തിൽ സഹകരിച്ച എല്ലാവരോടുമുള്ള നന്ദിയും സ്നേഹവും അറിയിക്കുന്നു.

കരിക്കുലം രൂപകൽപ്പനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സംഘടിപ്പിച്ച ശില്പശാലകൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകിയ ഡോ. എൻ.ജെ.റാവു (മുൻ പ്രൊഫസർ, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസ്), ഡോ.റ്റി.പി. ശശികുമാർ (മുൻ പ്രൊഫസർ, ഐ.എസ്.ആർ.ഒ.), ഡോ. സി. ജെയിംസ് (അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, സ്കോട്ട് ക്രിസ്റ്റൻ കോളജ്) എന്നിവരോടുമുള്ള നന്ദിയും അറിയിക്കുന്നു.

ചെയർമാൻ
ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസ്
മലയാളം

ആമുഖം

സി.എം.എസ്. കോളജ് (ഓട്ടോണമസ്) 2018-19 വർഷം മുതൽ മലയാള ബിരുദലതലത്തിൽ നടപ്പിൽ വരുത്തുവാൻ തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്ന പാഠ്യപദ്ധതിയാണിത്. യു.ജി.സി.യുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി പാലിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പരിഷ്കരണമാണ് നടപ്പിലാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും ആഴത്തിൽ അറിവുനേടുന്നതിനും വർത്തമാനകാലത്തിൽ ഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും സഹായമാകുന്ന വിധത്തിലാണ് പാഠ്യപദ്ധതി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ബി.എ .മലയാളം-കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ) പ്രോഗ്രാമിൽ മലയാള ഭാഷയെയും സാഹിത്യത്തെയും മനസ്സിലാക്കുന്നതോടൊപ്പം കോഴി എഡിറ്റിംഗുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രായോഗികപരിജ്ഞാനം കൂടി ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു. മലയാള പുസ്തകപ്രസാധനശാലകളിൽ ജോലി ചെയ്യാനും സ്വതന്ത്രമായി പുസ്തകനിർമ്മാണവും പുസ്തകഎഡിറ്റിംഗും നടത്താനും വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കുക എന്ന ലക്ഷ്യം കൂടി പരിഗണിച്ചാണ് ഈ കോഴ്സ് വിഭാവനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. വിജ്ഞാന ഉത്പാദനവും വിജ്ഞാനവിതരണവും ലക്ഷ്യമാക്കുന്ന പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി അസൈൻമെന്റുകളും സെമിനാറുകളും സംവാദങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പഠനരീതിയാണ് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ആറു സെമസ്റ്ററുകളിലായി ബിരുദപഠനം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സർവ്വതോമുഖമായ വളർച്ചയും കോഴിഎഡിറ്റിംഗിൽ അവഗാഹവും ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു ഈ പാഠ്യപദ്ധതി.

GRADUATE PROGRAMME OUTCOMES (GPO)

At the completion of the Under Graduate Programme, the student will be able to accomplish the following outcomes:

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

B. A. Malayalam-Copy Editing (Vocational)
Programme Specific Outcomes (PSO)

Sl.No.	PSO No.	Intended Programme Specific Outcomes <i>Upon completion of B.A.Malayalam-Copy Editing(Vocational) Degree Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
1.	PSO-1	മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സവിശേഷജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും നേടുന്നു.	2
2.	PSO-2	മലയാള മാതൃകകളെ മുൻനിർത്തി വ്യത്യസ്തസാഹിത്യരൂപങ്ങളിൽ അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	2
3.	PSO-3	സാഹിത്യ വ്യവഹാരങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികമായി നിരൂപണം ചെയ്യാനുള്ള ശേഷി ആർജ്ജിക്കുന്നു.	1
4.	PSO-4	സാമൂഹികബോധം, മാനുഷികമൂല്യങ്ങൾ, പാരിസ്ഥിതികാവബോധം, സാംസ്കാരികത എന്നിവ സാഹിത്യ പഠനത്തിലൂടെ ആർജ്ജിക്കുന്നു.	3,4,5
5.	PSO-5	ഭാഷയുടെ ശുദ്ധ പ്രയോഗത്തിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	2
6.	PSO-6	നാടകം, സിനിമ എന്നീ മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വർത്തമാനവും അനന്തരസാധ്യതകളും മനസിലാക്കുന്നു; ഗവേഷണാഭിമുഖ്യം നേടുന്നു.	3
7.	PSO-7	ആവിഷ്കാരസാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുള്ള മാർഗ്ഗമെന്ന നിലയിൽ നവമാധ്യമങ്ങളെ മനസിലാക്കുന്നു.	2
8.	PSO-8	അച്ചടിദ്വയാധ്യമങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള അടിസ്ഥാന ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.	2
9.	PSO-9	സർഗാത്മക രചനയ്ക്കുള്ള പ്രചോദനം നേടുന്നു.	2
10.	PSO-10	അച്ചടി സംബന്ധമായ വ്യത്യസ്ത മേഖലകൾ മനസിലാക്കുകയും കോപ്പി എഡിറ്റിംഗിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുകയും ചെയ്യുന്നു.	6
11.	PSO-11	കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രം, സംസ്കാരം, പാരമ്പര്യം, സംസ്കൃതി എന്നിവ തിരിച്ചറിയുന്നു.	3
12.	PSO-12	കേരളീയകല, സംസ്കാരവിഷയങ്ങളിൽ പരിജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ഉണ്ടാകുന്നു.	3
13.	PSO-LG	വ്യത്യസ്തമായ ആശയവിനിമയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ വിജ്ഞാനം ആർജ്ജിക്കുവാനും ആവശ്യാനുസരണം അവ സംവേദനംചെയ്യുവാനും സാധിക്കുന്നു.	2

പ്രോഗ്രാം രൂപരേഖ

ബി.എ. മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)

മലയാളം ബിരുദ പ്രോഗ്രാമിൽ കോമൺ കോഴ്സുകൾ, കോർ കോഴ്സുകൾ, വൊക്കേഷണൽ കോഴ്സുകൾ, കോംപ്ലിമെന്ററി കോഴ്സുകൾ, ചോയ്സ് ബെയിസ്ഡ് ഇലക്റ്റീവ് കോഴ്സുകൾ, ഓപ്പൺ കോഴ്സുകൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. എല്ലാ കോഴ്സുകൾക്കും 4 ക്രെഡിറ്റ് വീതമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അഞ്ചാം സെമസ്റ്ററിൽ, മറ്റു ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റുകൾ തയ്യാറാക്കി പഠിപ്പിക്കുന്ന ഓപ്പൺ കോഴ്സുകളിലൊന്ന് കോളജിന്റെ അടിസ്ഥാനസൗകര്യങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്. 12 കോർ കോഴ്സുകൾ, 7 വൊക്കേഷണൽ കോഴ്സുകൾ, 3 കോംപ്ലിമെന്ററി കോഴ്സുകൾ, 1 ചോയ്സ് ബെയിസ്ഡ് ഇലക്റ്റീവ് കോഴ്സ്, 1 ഓപ്പൺ കോഴ്സ് എന്നിവ വിദ്യാർത്ഥി നിർബന്ധമായും പഠിക്കണം. അതോടൊപ്പം ഇംഗ്ലീഷ്, അഡീഷണൽ ലാംഗ്വേജ് മലയാളം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്ന 6 കോമൺ കോഴ്സുകളും വിദ്യാർത്ഥി പഠിക്കണം.

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സുകളുടെ എണ്ണം	ക്രെഡിറ്റ്
1	കോമൺ കോഴ്സ്-I ഇംഗ്ലീഷ്	4	16
2	കോമൺ കോഴ്സ്-II അഡീഷണൽ ലാംഗ്വേജ് മലയാളം	2	8
3	കോർ	12	48
4	വൊക്കേഷണൽ	7	28
5	കോംപ്ലിമെന്ററി	3	12
6	ചോയ്സ് ബെയിസ്ഡ് ഇലക്റ്റീവ്	1	4
7	ഓപ്പൺ കോഴ്സ്	1	4
ആകെ		30	120

പ്രോഗ്രാം ഘടന (സെമസ്റ്റർ 1-6)

ബി.എ. മലയാളം-കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
സെമസ്റ്റർ 1					
EN1811501	Fine-tune Your English	Common Course I English 1	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1811503	കഥ, നോവൽ	കോമൺ കോഴ്സ് II	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1811101	മലയാളകവിത എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയംവരെ	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1811102	പ്രസാധനപരിചയം	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
MI1811201	നാടകവും സിനിമയും	കോംപ്ലിമെന്ററി	5 മണിക്കൂർ	90	4
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20
സെമസ്റ്റർ 2					
EN18125013	Issues that Matter	Common Course I English 2	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1812506	കവിതയും നാടകവും	കോമൺ കോഴ്സ് II	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1812103	നവീനകവിത	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
MI1812104	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1812202	ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം	കോംപ്ലിമെന്ററി	5 മണിക്കൂർ	90	4
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20
സെമസ്റ്റർ 3					
EN1813505	Literature and/ as Identity	Common Course I English 3	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813105	കേരളസംസ്കാരം - പൂർവ്വഘട്ടം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813106	പ്രസാധനവും മലയാള സാഹിത്യവും	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813203	ഒരു എഴുത്തുകാരൻ /എഴുത്തുകാരി- മാധവിക്കുട്ടി	കോംപ്ലിമെന്ററി	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813601	MS Word & Pagemaker	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20
സെമസ്റ്റർ 4					
EN1814507	Illuminations	Common Course I English 4	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814107	കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814108	ഉപന്യാസരചന	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4

ML1814602	Photoshop, Corel Draw &DTP	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814801	OJT, Project &Report	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ആകെ			25 മണിക്കൂർ	450	20
സെമസ്റ്റർ 5					
ML1815109	പരിസ്ഥിതി ദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1815110	സാഹിത്യമീമാംസ	കോർ	6 മണിക്കൂർ	108	4
ML1815111	ചെറുകഥ, നോവൽ	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1815112	ഭാഷാശാസ്ത്രം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
സെമസ്റ്റർ 6					
ML1815401	പത്രപ്രവർത്തനം	ഓപ്പൺ	4 മണിക്കൂർ	72	4
ML1815402	മാധ്യമപഠനം				
ML1815403	ചലച്ചിത്രാസ്വാദനവും തിരക്കഥാരചനയും				
ആകെ			25 മണിക്കൂർ	450	20
സെമസ്റ്റർ 6					
ML1816113	കേരളീയഭൂമികല	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1816114	പ്രാചീനസാഹിത്യം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1816115	ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1816116	വ്യാകരണം, ഭാഷാചരിത്രം	കോർ	6 മണിക്കൂർ	108	4
സെമസ്റ്റർ 6					
ML1816113	വിവർത്തനപഠനം	കോർ ഇലക്റ്റീവ്	4 മണിക്കൂർ	72	4
ML1816114	മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം				
ML1816115	സംസ്കാരപഠനം				
ആകെ			25 മണിക്കൂർ	450	20

ബി. എ. മലയാളം - കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)

തരം തിരിച്ചുള്ള പ്രോഗ്രാം ഘടന

കോമൺ കോഴ്സുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	ക്രെഡിറ്റ്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	സെമസ്റ്റർ
1	Common Course I English 1 Fine-tune Your English	4	5	1
2	Common Course I English 2 Issues that Matter	4	5	2
3	Common Course I English 3 Literature and/ as Identity	4	5	3
4	Common Course I English 4 Illuminations	4	5	4
5	കോമൺ കോഴ്സ് II കഥ, നോവൽ	4	5	1
6	കോമൺ കോഴ്സ് II കവിതയും നാടകവും	4	5	2
ആകെ		24		

കോർ കോഴ്സുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	ക്രെഡിറ്റ്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	സെമസ്റ്റർ
1	മലയാളകവിത എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയംവരെ	4	5	1
2	നവീനകവിത	4	5	2
3	കേരളസംസ്കാരം - പൂർവ്വഘട്ടം	4	5	3
4	കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം	4	5	4
5	പരിസ്ഥിതി ദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും	4	5	5
6	സാഹിത്യമീമാംസ	4	6	5
7	ചെറുകഥ, നോവൽ	4	5	5
8	ഭാഷാശാസ്ത്രം	4	5	5
9	കേരളീയ ദൃശ്യകല	4	5	6
10	പ്രാചീനസാഹിത്യം	4	5	6
11	ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം	4	5	6
12	വ്യാകരണം, ഭാഷാചരിത്രം	4	6	6
13	വിവർത്തനപഠനം(കോർ ഇലക്റ്റീവ്)	4	4	6
ആകെ		52		

വൊക്കേഷണൽ കോഴ്സുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	ക്രെഡിറ്റ്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	സെമസ്റ്റർ
1	പ്രസാധനപരിചയം	4	5	1
2	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്	4	5	2
3	പ്രസാധനവും മലയാള സാഹിത്യവും	4	5	3
4	MS Word & Pagemaker	4	5	3
5	ഉപന്യാസരചന	4	5	4
6	Photoshop, Corel Draw & DTP	4	5	4
7	OJT, Project & Report	4	5	4
ആകെ		28		

കോംപ്ലിമെന്ററി കോഴ്സുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	ക്രെഡിറ്റ്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	സെമസ്റ്റർ
1	നാടകവും സിനിമയും	4	5	1
2	ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം	4	5	2
3	ഒരു എഴുത്തുകാരൻ / എഴുത്തുകാരി - മാധവിക്കുട്ടി	4	5	3
ആകെ		12		

ഓപ്പൺ കോഴ്സുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	ക്രെഡിറ്റ്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	സെമസ്റ്റർ
1	പത്രപ്രവർത്തനം	4	4	5
2	മാധ്യമപഠനം			
3	ചലച്ചിത്രസാമൂഹ്യവുമായും തിരക്കഥാരചനയും			
ആകെ		4		

എക്സ്ട്രാ ക്രെഡിറ്റ് കോഴ്സുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	ക്രെഡിറ്റ്	സെമസ്റ്റർ
1	തിരക്കഥാപഠനം	2	2
2	ലോകസാഹിത്യ പരിചയം	2	4
ആകെ		4	

ബി. എ./ബി. എസ്സി. /ബി.കോ. കോമൺ കോഴ്സ് പ്രോഗ്രാം ഘടന

ബി.കോ. കോമൺ കോഴ്സ് മലയാളം

സെമസ്റ്റർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ്സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
1	കഥയും കവിതയും	കോമൺ	4 മണിക്കൂർ	72	4
2	ആത്മകഥ, ലേഖനം	കോമൺ	4 മണിക്കൂർ	72	4

ബി. എ./ബി. എസ്സി. കോമൺ കോഴ്സ് മലയാളം

സെമസ്റ്റർ	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ്സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
1	കഥാസാഹിത്യം	കോമൺ	4 മണിക്കൂർ	72	4
2	കവിത	കോമൺ	4 മണിക്കൂർ	72	4
3	ദൃശ്യകലാസാഹിത്യം	കോമൺ	5 മണിക്കൂർ	90	4
4	മലയാളഗദ്യരചനകൾ	കോമൺ	5 മണിക്കൂർ	90	4

ബി. എ. മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)

വിശദമായ പാഠ്യപദ്ധതി

സെമസ്റ്റർ ഒന്ന്

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
EN1811501	Fine-tune Your English	Common Course I English 1	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1811503	കഥ, നോവൽ	കോമൺ കോഴ്സ് II	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1811101	മലയാളകവിത എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയംവരെ	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1811102	പ്രസാധനപരിചയം	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
MI1811201	നാടകവും സിനിമയും	കോംപ്ലിമെന്ററി	5 മണിക്കൂർ	90	4
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20

Course		Details		
Code	ML1811503			
Title	കഥ, നോവൽ			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/1			
Type	കോമൺ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള കഥാ സാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	2
2	മലയാള നോവൽ സാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	2
3	നവോത്ഥാനകാല നോവലുകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ സവിശേഷ പ്രാധാന്യത്തോടെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	കെ.സരസ്വതിയമ്മ, യു.എ. ഖാദർ, കാക്കനാടൻ എന്നിവരുടെ കഥകൾ	15	
1.1	കെ.സരസ്വതിയമ്മ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
1.2	കെ.സരസ്വതിയമ്മയുടെ കഥകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1
1.3	വിശദപഠനം- ചോലമരങ്ങൾ - കെ. സരസ്വതിയമ്മ	3	1
1.4	യു.എ.ഖാദർ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
1.5	യു.എ.ഖാദറിന്റെ കഥകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
1.6	വിശദപഠനം- ചാത്തുകുട്ടിയുടെ അമ്മ - യു.എ. ഖാദർ	3	1
1.7	കാക്കനാടൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
1.8	കാക്കനാടൻ കഥകളുടെ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
1.9	വിശദപഠനം- മസ്ക്രീനാസിന്റെ മരണം - കാക്കനാടൻ	3	1
2.0	പി.പത്മരാജൻ, സേതു, വൈശാഖൻ എന്നിവരുടെ കഥകൾ	15	
2.1	പി.പത്മരാജൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
2.2	പി.പത്മരാജൻ കഥകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1
2.3	വിശദപഠനം- കൈവരിയുടെ തെക്കേയറ്റം- പി. പത്മരാജൻ	3	1
2.4	സേതു സാമാന്യ പരിചയം	1	1
2.5	സേതുവിന്റെ കഥകളുടെ പൊതു അവലോകനം	1	1
2.6	വിശദപഠനം- ദുരക്കാഴ്ചകൾ - സേതു	3	1
2.7	വൈശാഖൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
2.8	വൈശാഖൻ കഥകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
2.9	വിശദപഠനം- നിഴൽയുദ്ധം- വൈശാഖൻ	3	1
3.0	കെ.പി.രാമനൂണി, സി. വി. ബാലകൃഷ്ണൻ, അഷിത എന്നിവരുടെ കഥകൾ	15	
3.1	കെ.പി.രാമനൂണി സാമാന്യ പരിചയം	1	1
3.2	കെ.പി.രാമനൂണിയുടെ കഥകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
3.3	വിശദപഠനം- എം. ടി. പി. - കെ.പി. രാമനൂണി	3	1
3.4	സി.വി. ബാലകൃഷ്ണൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
3.5	സി.വി. ബാലകൃഷ്ണന്റെ കഥകൾ പൊതു അവലോകനം	1	1
3.6	വിശദപഠനം- മക്കൾ- സി. വി. ബാലകൃഷ്ണൻ	3	1
3.7	അഷിത സാമാന്യ പരിചയം	1	1
3.8	അഷിതയുടെ കഥകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1

3.9	വിശദപഠനം- ഒത്തുതീർപ്പുകൾ - അഷിത	3	1
4.0	വി.ജെ.ജെയിംസ്, പ്രിയ.എ.എസ്, അശോകൻ ചെരുവിൽ എന്നിവരുടെ കഥകൾ	15	
4.1	വി.ജെ.ജെയിംസ് സാമാന്യ പരിചയം	1	1
4.1	വി.ജെ.ജെയിംസിന്റെ കഥകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1
4.3	വിശദപഠനം - പ്രണയോപനിഷത്ത്- വി.ജെ. ജെയിംസ്	3	1
4.4	പ്രിയ.എ.എസ്. സാമാന്യ പരിചയം	1	1
4.5	പ്രിയ.എ.എസിന്റെ കഥകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
4.6	വിശദപഠനം - ജാഗരൂക-പ്രിയ എ.എസ്.	3	1
4.7	അശോകൻ ചെരുവിൽ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
4.8	അശോകൻ ചെരുവിലിന്റെ കഥകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
4.9	വിശദപഠനം - യുദ്ധാനന്തര വംശങ്ങൾ - അശോകൻ ചെരുവിൽ	3	1
5.0	നോവൽ- നവോത്ഥാനഘട്ടം	30	
5.1	നോവൽ- നിർവചനം- സവിശേഷതകൾ	3	3
5.2	നവോത്ഥാനകാല നോവലുകൾ പ്രത്യേകതകൾ	2	2
5.3	ബഷീറിന്റെ നോവൽ പ്രപഞ്ചം	5	3
5.4	പ്രേമലേഖനം - വിശദപഠനം	20	3

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാളനോവൽ സാഹിത്യചരിത്രം - ഡോ.കെ.എം. തരകൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.
2. ചെറുകഥാസാഹിത്യചരിത്രം (2 ഭാഗങ്ങൾ) - എം.എം. ബഷീർ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.
3. ആധുനിക സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ.കെ.എം. ജോർജ്ജ്, എൻ.ബി.എസ്.

Course	Details			
Code	ML1811101			
Title	മലയാള കവിത - എഴുത്തച്ഛൻ മുതൽ കവിത്രയം വരെ			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/1			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള കാവ്യലോകത്തെ കാലക്രമത്തിൽ തിരിച്ചറിയുന്നു	U	2
2	ദ്വ്യകലകൾ ഒഴികെയുള്ള മധ്യകാല മലയാള സാഹിത്യത്തിൽ അറിവ് നേടുന്നു.	U	2
3	കവിത്രയത്തിന്റെ കാവ്യരചനാ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	2
4	കവിതാപഠനത്തിലൂടെ മധ്യകാലകേരളസമൂഹത്തിലെ സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ അവസ്ഥകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	A	2
5	കവിതയും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കേരളചരിത്രത്തിലെ സവിശേഷ സന്ദർഭങ്ങളെ അപഗ്രഥനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	A	2
6	കേരളത്തിലെ സാമൂഹിക സാംസ്കാരിക പരിണാമത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളെ കവിതയിലൂടെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	2

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	പ്രാചീന കവിത്രയം സാമാന്യ പരിചയം	20	
1.1	പ്രാചീന മലയാള സാഹിത്യം സാമാന്യ പരിചയം	1	1
1.2	പ്രാചീന കവിത്രയ പരിചയം	1	1,3
1.3	എഴുത്തച്ഛൻ	1	3
1.4	കിളിപ്പാട്ട് പ്രസ്ഥാനം	1	3
1.5	കിളിപ്പാട്ടുകൃതികളുടെ ഭാഷ, രചനാശൈലി	1	3,4
1.6	കിളിപ്പാട്ടുകൃതികളുടെ മൂലകൃതികളുമായുള്ള ബന്ധം	1	3,4
1.7	കിളിപ്പാട്ടുകൃതികൾ ഭക്തിസാഹിത്യമെന്ന നിലയിൽ	1	3,4
1.8	ഭക്തിസാഹിത്യത്തിലെ സാമൂഹ്യവിമർശനം	1	3,4
1.9	വഞ്ചിപ്പാട്ട് പ്രസ്ഥാനം	1	4
1.10	രാമപുരത്ത് വാര്യർ - കുചേലവൃത്തം വഞ്ചിപ്പാട്ട് സാമാന്യപരിചയം	1	1,2
1.11	നമ്പ്യാരുടെ രചനകൾ - ശ്രീകൃഷ്ണചരിതം മണിപ്രവാളം സാമാന്യ പരിചയം	1	3
1.12	ഭക്തിയും തത്ത്വചിന്തയും പുന്താനം കൃതികളിൽ	1	2,4
1.13	വിശദപഠനം- അദ്ധ്യാത്മരാമായണം കിളിപ്പാട്ട്- എഴുത്തച്ഛൻ- ആരണ്യകാണ്ഡം - “രാമനും മായാവേഷണത്തെക്കൊക്കെങ്ങൊരു ചിത്തേ തോന്നുകയുമില്ല ജ്ഞാനമില്ലായ്കയാൽ”	2	3,5
1.14	വിശദപഠനം- ജ്ഞാനസാന- പുന്താനം- “കഷ്ടം കഷ്ടം നിരൂപണം കൂടാതെനേർത്തു പോകുമതെന്നേ പറയാവൂ” (24 വരി)	2	5
1.15	വിശദപഠനം- കുചേലവൃത്തം വഞ്ചിപ്പാട്ട്- രാമപുരത്ത് വാര്യർ- കുചേലന്റെ ദ്വാരകയിലേക്കുള്ള പുറപ്പാട് - മനോവിചാരം വരെ“പറഞ്ഞതങ്ങനെ തന്നെസൽക്കരിച്ചയ്ക്കയും ചെയ്യും.”	2	4,5
1.16	വിശദപഠനം- ശ്രീകൃഷ്ണ ചരിതം മണിപ്രവാളം വിശദപഠനം- ഒമ്പതാം സർഗ്ഗം 28 മുതൽ 33 വരെ ആറു ശ്ലോകങ്ങൾ	2	3,5
2.0	ഭക്തിസാഹിത്യത്തിലെ വ്യത്യസ്ത തലങ്ങൾ	18	

2.1	പുന്താനത്തിനു ശേഷം ഭക്തി സാഹിത്യം	2	1,6
2.2	ഭക്തി സാഹിത്യത്തിലെ വ്യത്യസ്ത ധാരകൾ	1	5,6
2.3	ഭക്തി സാഹിത്യത്തിലെ ക്രൈസ്തവമുഖം	2	6
2.4	അർണോസ്തു പാതിരി ചാവറ കുര്യാക്കോസ് അച്ചൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	6
2.5	അറബിമലയാള സാഹിത്യം	1	6
2.6	മാലപ്പാട്ടുകൾ	1	1,6
2.7	ഖാസിമുഹമ്മദ് സാമാന്യ പരിചയം	1	1,6
2.8	വിശ്വപഠനം-പുത്തൻ പാന-പന്ത്രണ്ടാം പാദം - അർണ്ണോസ്തു പാതിരി	3	6
2.9	വിശ്വപഠനം- ആത്മാനുതാപം- പദം അഞ്ച് - ചാവറ അച്ചൻ	3	6
2.10	വിശ്വപഠനം- മുഹയുദ്ദീൻ മാല - “അജ്ഞാതരിരുപേരും ദീൻതാൻ വിളിച്ചോവർ” - ഖാസി മുഹമ്മദ്	3	6
3.0	കവിതയുടെ സംക്രമണ കാലഘട്ടം	18	
3.1	മലയാള കവിതയുടെ സംക്രമണഘട്ടം അവലോകനം	2	1,5
3.2	കൊടുങ്ങല്ലൂർ കളരി	1	5
3.3	വെൺമണി പ്രസ്ഥാനം	1	5
3.4	മലയാള കവിതയുടെ പ്രമേയത്തിൽ വന്ന മാറ്റം	1	5
3.5	മലയാള കവിതയുടെ പ്രതിപാദനത്തിൽ വന്ന മാറ്റം	1	5
3.6	മലയാള കവിതയുടെ കാവ്യരൂപങ്ങളിൽ വന്ന മാറ്റം	1	5
3.7	മുക്തകങ്ങൾ സാമാന്യ പരിചയം	1	1,5
3.8	പച്ചമലയാള കൃതികൾ സാമാന്യപരിചയം	1	1,5
3.9	വിശ്വപഠനം- 'പൂമെത്തേലഴുന്നെറ്റിരുന്ന്' - പുന്തോട്ടത്തച്ചൻ	1	5
3.10	വിശ്വപഠനം- 'കാടല്ലെ നിന്റെ ദർത്താവിന്' - വെൺമണി മഹൻ	1	5
3.11	വിശ്വപഠനം- 'നന്നായുള്ളൊരലങ്കാരവും' - കുഞ്ഞുക്കുട്ടൻ തമ്പുരാൻ	1	5
3.12	വിശ്വപഠനം- 'എട്ടാണ്ടത്തിയ മോരുമെന്റെ ശിവനെ' - ഒടുവിൽ കുഞ്ഞിക്കൃഷ്ണ മേനോൻ	1	5
3.14	വിശ്വപഠനം- 'അയ്യോയീവെയിൽ കൊണ്ടു വെന്തുരുകി വാണീടുന്ന്' - ശ്രീനാരായണ ഗുരു	1	5
3.15	മൂലൂർ പത്മനാഭ പണിക്കർ സാമാന്യപരിചയം	1	5
3.16	വിശ്വപഠനം- മൂലൂരിന്റെ കവിരാമായണത്തിലെ ശ്ലോകം- മൂന്നു മുതൽ ഏഴു വരെ	1	5
3.17	കുണ്ടൂർ നാരായണമേനോൻ സാമാന്യപരിചയം	1	5
3.18	വിശ്വപഠനം- കുണ്ടൂരിന്റെ പാക്കനാരിലെ പതിനൊന്നാം ശ്ലോകം മുതൽ ഇരുപത്തിനാലു വരെ	1	5
4.0	കേരളവർമ്മയുഗം	17	
4.1	വെൺമണികവിതകുശേഷം മലയാള കവിതകളു വന്ന പരിണാമം	2	1
4.2	പ്രാസവാദം	1	1,5
4.3	കേരളവർമ്മ പ്രസ്ഥാനം	1	5,6
4.4	രാജരാജവർമ്മ പ്രസ്ഥാനം	1	5,6
4.5	മഹാകാവ്യ പ്രസ്ഥാനം (സാമാന്യപരിചയം)	1	5,6
4.6	മലയാളത്തിലെ നിയോക്ലാസിക് പ്രവണതകൾ	2	5
4.7	വിലാപകാവ്യങ്ങൾ സാമാന്യപരിചയം	1	5
4.8	കാല്പനികതയുടെ ആരംഭം സാമാന്യ വിശദീകരണം	1	6
4.9	കെ.സി. കേശവപിള്ള സാമാന്യപരിചയം	1	6
4.10	വിശ്വപഠനം- കേശവീയം - ഒന്നാം സർഗ്ഗം- “നായകനായ് വാണാനിന്ദിരാനന്ദ.....കേശവൻ ക്ലേശനാശനൻ”	2	6
4.11	വി.സി. ബാലകൃഷ്ണപ്പണിക്കർ സാമാന്യപരിചയം	1	6
4.12	വിശ്വപഠനം- ഒരു വിലാപം വി.സി.ബാലകൃഷ്ണപ്പണിക്കർ (ഒന്നുമുതൽ പന്ത്രണ്ടുവരെയുള്ള ശ്ലോകങ്ങൾ)	3	6
5.0	കാല്പനികതയുടെ ആരംഭം	17	
5.1	കാല്പനികതയുടെ സവിശേഷതകൾ - ഭാവുകത്വ പരിണാമങ്ങൾ	1	1
5.2	മലയാളത്തിലെ കാല്പനികത	2	5
5.3	ആധുനിക കവിതയത്തിന്റെ രചനകൾ - സാമാന്യ പരിചയം	3	3
5.4	സമൂഹമാറ്റങ്ങൾ കവിതയിൽ ചെലുത്തിയ സ്വാധീനം	2	6
5.5	കുമാരനാശാൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	3

5.6	വിശദപഠനം- ചിന്താവിഷ്ടയായ സീത- കുമാരനാശാൻ -“സുതർ മാമുനിയോടയോദ്ധ്യയിൽ.....ചാരുകവിശ്ത്തടങ്ങളിൽ”	2	5
5.7	വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	5
5.8	വിശദപഠനം- ശിഷ്യനും മകനും- വള്ളത്തോൾ നാരായണമേനോൻ -“ഉടൻ മഹാദേവിയുടെത്തുകയ്യാചിന്താവരണായ് മഹേശൻ”	2	5
5.9	ഉള്ളൂർ.എസ് പരമേശ്വരയ്യർ സാമാന്യ പരിചയം	1	3
5.10	വിശദപഠനം- പ്രേമസംഗീതം ഉള്ളൂർ.എസ് പരമേശ്വരയ്യർ- “ഒരൊറ്റ മതമുണ്ടുലകിന്നു ദവാബ്ധി ഗോഷ്പദമായ് ”	2	5

Text Books for Reference

1. മലയാള കവിതാ സാഹിത്യചരിത്രം - എം. ലീലാവതി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
2. മലയാള സാഹിത്യം കാലഘട്ടങ്ങളിലൂടെ - എരുമേലി പരമേശ്വരൻ പിള്ള, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ.
3. കൈരളിയുടെ കഥ - എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
4. എഴുത്തച്ഛനും കാലവും - ചേലനാട്ട് അച്ചുതമേനോൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളസാഹിത്യ ചരിത്രം - ഉള്ളൂർ
2. കൈരളിയുടെ കഥ - എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള
3. ആധുനിക മലയാള സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ. കെ. എം. ജോർജ്ജ്
4. മലയാള കവിതാസാഹിത്യചരിത്രം - ഡോ. എം. ലീലാവതി
5. മധ്യകാലമലയാളം - പി. വി. വേലായുധൻ പിള്ള
6. സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ കെ. എം. ജോർജ്ജ്
7. എഴുത്തച്ഛനും കാലവും - ചേലനാട്ട് അച്ചുതമേനോൻ - വി.വ. ഡോ. എം. ലീലാവതി.
8. എഴുത്തച്ഛന്റെ കല: ചില വ്യാസഭാരത പഠനങ്ങളും- പി. കെ. ബാലകൃഷ്ണൻ
9. കാവ്യഭാഷയിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ - എ.ഡി.ദേശമംഗലം രാമകൃഷ്ണൻ
10. ഋതുപരിവർത്തനം - കെ. പി. ശങ്കരൻ
11. പഴയകൃതി പുതിയ വായന - എ.ഡി. മുസ്ദേരി ജോർജ്ജ്
- 12.. ഉള്ളൂരിന്റെ കവിത്വം - ചന്ദ്രശേഖരൻ നായർ സി. കെ.
13. ആശാൻ കവിത ഒരു പഠനം - ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി
14. കാവ്യകല കുമാരനാശാനിലൂടെ - പി.. കെ. ബാലകൃഷ്ണൻ
15. വള്ളത്തോൾ നവയുഗത്തിന്റെ കവി - തായാട്ട് ശങ്കരൻ

Course		Details		
Code	ML1811102			
Title	പ്രസാധന പരിചയം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/1			
Type	വൊക്കേഷണൽ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി സമകാലിക പ്രസാധനരംഗത്തിന്റെ പരിമിതികളും സാധ്യതകളും സംബന്ധിച്ച അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
2	അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം മനസ്സിലാക്കുന്നതുവഴി ആധുനികപ്രസാധനരംഗത്ത് അച്ചടിയുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	10
3	മലയാള ഗദ്യവികാസ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതിനാൽ സമകാലിക മലയാളഗദ്യത്തിന്റെ അവസ്ഥ യെപ്പറ്റി അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	1,2
4	പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെയും പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെയും ചരിത്രം പഠിക്കുന്നത് സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ പത്രങ്ങളുടെ പങ്ക് എന്തെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4
5	സമകാലിക അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നതിലൂടെ ആ രംഗത്തെ കുറിച്ച് അവബോധമുണ്ടാകുന്നു.	U	10
6	കേരളത്തിലെ പ്രസാധന മേഖലയിൽ ഉള്ള സർക്കാർ-സഹകരണ-സന്നദ്ധ പ്രസാധകരെപ്പറ്റി അറിയുന്നതിലൂടെ പ്രസാധന മേഖലയിലെ സമകാലികതയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	10
7	ആധുനിക പ്രസാധനമാധ്യമമായ ഇന്റർനെറ്റിന്റെ സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നതുവഴി ആത്മാവിഷ്കാരത്തിന്റെ പുതിയമേഖലകൾ കണ്ടെത്തുന്നു.	An	7
8	ഇ-പ്രസിദ്ധീകരണ പ്ലാറ്റ്ഫോമുകളെപ്പറ്റിയും സാധ്യതകളെപ്പറ്റിയും പഠിക്കുന്നത് ആധുനിക പ്രസാധനശാലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ സജ്ജരാകുന്നു.	C	8

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ഇന്ത്യയിൽ അച്ചടി വന്നതു മുതൽ മലയാളം അച്ചടിയും പ്രസാധനവും ആരംഭിച്ചതു വരെ.	18	
1.1	അച്ചടിയുടെ ആവിർഭാവം	1	1
1.2	ലോകത്തിലെ ആദ്യകാല അച്ചടി പരിശ്രമങ്ങൾ	1	1
1.3	അച്ചടി ഭാരതത്തിൽ	1	1
1.4	അച്ചടി കേരളത്തിൽ	1	1
1.5	കേരളത്തിലെ അച്ചടിയുടെ ആദ്യകാല പ്രവണതകൾ	1	1
1.6	മിഷണറിമാരും പ്രസാധനവും	1	1
1.7	സി. എം. എസ് മിഷണറിമാരും പ്രസാധനവും	1	1
1.8	എൽ. എം. എസ് മിഷണറിമാരും പ്രസാധനവും	1	1
1.9	ബാസൽമിഷനും പ്രസാധനവും	1	1
1.10	മലയാള പ്രസാധനരംഗത്ത് ഹെർമൻ ഗുണ്ടർട്ടിന്റെ സംഭാവനകൾ	1	1
1.11	മലയാള പ്രസാധനരംഗത്ത് ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലിയുടെ സംഭാവനകൾ	1	1
1.12	മലയാള പ്രസാധനരംഗത്ത് അർണോസ് പാതിരി സംഭാവനകൾ	1	1
1.13	ഭാരതത്തിലെ മുദ്രണാലയങ്ങൾ	1	2
1.14	ഗോവ, മുംബൈ	1	2
1.15	കേരളത്തിലെ മുദ്രണാലയങ്ങൾ	1	2
1.16	വൈപ്പിൻ കോട്ട, കേരളവിലാസം, കേരളമിത്രം	1	2
1.17	സെന്റ് തോമസ് പ്രസ്, വിദ്യാരത്നപ്രസ്, കേരള കല്പദ്രുമം	1	2

1.18	വിദ്യാഭിവാർദ്ധിനി, മാനാനം സെന്റ് ജോസഫ് പ്രസ്, സി. എം. എസ് പ്രസ്.	1	2
2.0	ആദ്യകാല ഗ്രന്ഥങ്ങളിലൂടെയുള്ള മലയാള ഗദ്യത്തിന്റെ വളർച്ച	18	
2.1	ഡോക്ട്രിന ക്രിസ്ത	2	3
2.2	വേദോപദേശം	2	3
32.3	ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കസ്	2	3
2.4	സംക്ഷേപവേദാർത്ഥം	2	3
2.5	വേദതർക്കം	2	3
2.6	വർത്തമാനപുസ്തകം	2	3
2.7	ജ്ഞാനമുത്തുമുഖല	2	3
2.8	ചെറുപൈതങ്ങൾക്കു ഉപകാരാർത്ഥം ഇംക്ലീയിൽ നിന്നു പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയ കഥകൾ	2	3
2.9	ബൈബിൾ പരിഭാഷകൾ.	2	3
3.0	ആദ്യകാല മലയാള പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രം	16	
3.1	ആദ്യകാല പത്രമാസികകൾ	1	4
3.2	രാജ്യസമാചാരം	1	4
3.3	പത്മിമോദയം	1	4
3.4	ജ്ഞാനനീക്ഷേപം	1	4
3.5	വിദ്യാ സംഗ്രഹം	1	4
3.6	പത്മിമതാരക	1	4
3.7	കേരളോപകാരി	1	4
3.8	സത്യനാദകാഹളം	1	4
3.9	കേരളചന്ദ്രിക	1	4
3.10	സനിഷ്ടവാദി	1	4
3.11	മലയാള മനോരമ	1	4
3.12	മാതൃഭൂമി	1	4
3.13	ദീപിക	1	4
3.14	രാഷ്ട്രീയപത്രപ്രവർത്തനം	1	4
3.15	പത്രപ്രവർത്തനവും സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും	1	4
3.16	പത്രമാധ്യമങ്ങളും കേരളനവോത്ഥാനവും	1	4
4.0	അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളുടെ സമകാലിക വിചാരം	18	
4.1	അച്ചടിമാധ്യമങ്ങളുടെ സമകാലിക വിചാരം (ആമുഖം)	2	5
4.2	ദിനപത്രങ്ങൾ	1	5
4.3	ആഴ്ചപ്പതിപ്പുകൾ	1	5
4.4	മാസികകൾ	1	5
4.5	ലിറ്റിൽ മാഗസിനുകൾ	1	5
4.6	ആരോഗ്യം, കായികം, യാത്ര, സിനിമ, വീട്, സ്ത്രീ മാസികകൾ	1	5
4.7	രാഷ്ട്രീയ സാമുദായിക സംഘടനകളുടെ മുഖപത്രികകൾ.	1	6
4.8	സർക്കാർ, സഹകരണ, സ്വകാര്യ പ്രസാധകർ	2	6
4.9	കേന്ദ്രപ്രസാധകർ: എൻ. ബി. റ്റി., സാഹിത്യ അക്കാദമി, ഡി. എ. വി. പി	1	6
4.10	സംസ്ഥാനപ്രസാധകർ: സർവ്വകലാശാലാ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ, ദാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി	1	6
4.11	സഹകരണപ്രസാധകർ: സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം	1	6
4.12	സന്നദ്ധസംഘടനകൾ: ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്ത്	1	6
4.13	അച്ചടി മാധ്യമങ്ങളുടെ പരിമിതികൾ	2	5
4.14	അച്ചടിയും പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും	2	5
5.0	പ്രസാധനവും ഇന്റർനെറ്റും	22	
5.1	ഇന്റർനെറ്റും പ്രസാധനവും (ആമുഖം)	1	7
5.2	വെബ് മാഗസിനുകൾ	2	8
5.3	ഇ - ബുക്കുകൾ	2	8
5.4	ഇ - ജേർണലുകൾ	2	8
5.5	ഇ - പത്രങ്ങൾ	2	8
5.6	ബ്ലോഗുകൾ	1	7

5.7	സാമൂഹ്യസമ്പർക്ക മാധ്യമങ്ങൾ	1	7
5.8	ഫെയ്സ് ബുക്ക് - വാട്സ് ആപ്പ് ഇവയുടെ രൂപഘടന	2	7
5.9	ഫെയ്സ് ബുക്ക് - വാട്സ് ആപ്പ് ഇവയുടെ വിനിയോഗ രീതി	2	7
5.10	ഫെയ്സ് ബുക്ക് - വാട്സ് ആപ്പ് ഇവയുടെ പ്രസാധനസാധ്യതകൾ	2	7
5.11	സ്വന്തമായി ബ്ലോഗ് തയ്യാറാക്കാൻ കുട്ടികളെ പ്രാപ്തരാക്കൽ	5	7

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-ApPLY; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. Butcher’s Copy Editing – Judith Butcher, caroline Drake and Maureen Leach Cambridge University Press
2. പുസ്തക പ്രസാധനം - സാമുവൽ ഇസ്രായേൽ
3. പുസ്തകം ഉണ്ടാകുന്നത് - വി.കെ. ഹരിദാസ്
4. An introduction to Book Publishing – D. Raghavan

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. പുസ്തകപ്രസാധനം ഒരു വെല്ലുവിളി - ദീനാ എൻ. മൽഹോത്രാ
2. പത്രപ്രവർത്തനം കേരളത്തിൽ - ചേലങ്ങാട്ട് ഗോപാലകൃഷ്ണൻ
3. ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലിയും മലയാള സാഹിത്യവും - ഡോ. ബാബു ചെറിയാൻ, പ്രസിദ്ധീകരണവിഭാഗം, മഹാത്മാഗാന്ധി സർവ്വകലാശാല.
4. മലയാള പത്രപ്രവർത്തനം പ്രാരംഭസ്വരൂപം - ജി. പ്രിയദർശൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.
5. പത്രകല്പന - ജോസ് പനച്ചിപ്പുറം
6. സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും മലയാള സാഹിത്യവും - എം. അച്യുതൻ, സാഹിത്യ അക്കാദമി
7. പത്രപ്രവർത്തനം ദിനമുഖങ്ങൾ - കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
8. സമ്പൂർണ്ണ പത്രസംവിധാനം - ജോയി തിരുമുലപ്പുരം
9. പത്രഭാഷ - കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
10. മലയാള അച്ചടി മാധ്യമം ഭൂതവും വർത്തമാനവും - എം. ജയരാജ്, മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
11. മാറുന്ന ലോകം മാറുന്ന മാധ്യമലോകം - എൻ. പി. രാജേന്ദ്രൻ, മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
12. കേരള പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രം - പുതുപ്പള്ളി രാഘവൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി
13. വ്യത്യാസ പത്രപ്രവർത്തനം - സ്വദേശദിമാനി രാമകൃഷ്ണപിള്ള
14. മലയാള പത്രഭാഷ വികാസപരിണാമങ്ങൾ - വി. പി. സുബൈർ, പ്രസ് അക്കാദമി.
15. മാധ്യമപഠനങ്ങൾ - എഡി. പന്മന രാമചന്ദ്രൻ
16. മലയാള സാഹിത്യവും ക്രിസ്ത്യാനികളും - ഡോ. പി. ജെ. തോമസ്
17. റവ. ജോർജ്ജ് മാത്തൻ കൃതികളും പഠനവും - ഡോ. സാമുവൽ ചന്ദനപ്പള്ളി.
18. മലയാള പത്രപ്രവർത്തനം പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ- ഡോ. എൻ. സാം, ഡി. സി. ബുക്സ്.
19. കേരള പത്രപ്രവർത്തനം - സുവർണാദ്ധ്യായങ്ങൾ - ജി. പ്രിയദർശൻ
20. സൈബർ മലയാളം - എഡി. സുനിത ടി. വി., കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ
21. ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലി - മലയാളം അച്ചടിയുടെ പിതാവ്- സാമുവൽ വർഗീസ്, ഡോ. സാമുവൽ നെല്ലിമുകൾ, കറന്റ് ബുക്സ്
22. എങ്ങനെ മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗം - പി. എം. ബാബുരാജ്, ഡി. സി. ബുക്സ്, ജന. എഡിറ്റർ - ഡോ. ബി.ഇക്ബാൽ
24. മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും - ആന്റണി നല്ലേപറമ്പിൽ

Course		Details		
Code	ML1811201			
Title	നാടകവും സിനിമയും			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/1			
Type	കോംപ്ലിമെന്ററി			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	നാടകവും സിനിമയും തമ്മിലുള്ള സാജാത്യവൈജാത്യങ്ങളും അവയുടെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരവും പ്രയോഗപരവുമായ സവിശേഷതകളും വിശകലനം ചെയ്ത് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	6
2	ലോക നാടകവേദിയിലും ഇന്ത്യൻ നാടക വേദിയിലും മലയാള നാടകവേദിയിലും ഇതപര്യന്തമുണ്ടായിട്ടുള്ള പരിണാമങ്ങളും സമകാലികാവസ്ഥയും ഉദാഹരണങ്ങൾ സഹിതം പഠിക്കുന്നു.	U	2
3	സിനിമ എന്ന കലയുടെ സാംസ്കാരികവും ചരിത്രപരവും ആഖ്യാനപരവുമായ സവിശേഷതകൾ വ്യക്തമായി ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.	U	6
4	വിവിധ സംസ്കാരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള നാടകങ്ങളെയും സിനിമകളെയും പരിചയപ്പെടുമ്പോൾ വഴി മലയാള-നാടക സിനിമ രംഗം എങ്ങനെ വേറിട്ടു നിൽക്കുന്നു എന്ന അവബോധം ലഭിക്കുന്നു.	U	4
5	കേരള സാംസ്കാരികതയെ അവ എങ്ങനെ രൂപീകരിച്ചു എന്ന ധാരണ ലഭിക്കുന്നു.	U	11

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	നാടകത്തിന്റെ ഭേദസങ്കല്പങ്ങൾ	21	
1.1	നാടകം - നിർവചനം	1	1
1.2	വിവിധ നാടക സങ്കല്പങ്ങൾ	1	1
1.3	അരങ്ങും പ്രേക്ഷകനും.	1	1
1.4	യവന നാടകവേദി	1	1
1.5	യൂറോപ്യൻ നാടകം സാമാന്യ അവലോകനം	1	1
1.6	ഇന്ത്യൻ നാടകം സാമാന്യ അവലോകനം	1	1
1.7	സംസ്കൃത നാടകങ്ങൾ	1	1
1.8	ആധുനിക ഇന്ത്യൻ നാടകം- ബംഗാളി, കന്നട, മറാഠി നാടകങ്ങൾ(പൊതുപരിചയം)	1	1
1.9	വിശദപഠനം- കർണാടകം (ഏകാകനാടകം) - ഭാസൻ - വിവർത്തനം- വിഷ്ണു നാരായണൻ നമ്പൂതിരി.	7	1
1.10	വിശദപഠനം- ഹയവദന - ഗിരീഷ് കർണാട് - വിവർത്തനം ജോർജ്ജ് ജോൺ സി.	6	1
2.0	നാടകരൂപങ്ങൾ	18	
2.1	മലയാളനാടകവേദി	1	4
2.2	നാടോടി നാടകങ്ങൾ,	1	4
2.3	സംഗീത നാടകങ്ങൾ,	1	4
2.4	ആദ്യകാല നാടകങ്ങൾ	1	4
2.5	നവോത്ഥാന നാടകങ്ങൾ	1	4
2.6	കെ.പി.എ.സി.നാടകങ്ങൾ	1	4
2.7	പ്രൊഫഷണൽ, അമേച്വർ നാടകങ്ങൾ	1	4
2.8	പരീക്ഷണ നാടകങ്ങൾ	1	4
2.9	തനതു നാടകങ്ങൾ	1	4
2.10	സ്ത്രീപക്ഷ നാടകങ്ങൾ	1	4
2.11	വിശദപഠനം- മറിയാമ്മ - കൊച്ചിപ്പൻ തരകൻ	3	5
2.12	വിശദപഠനം- ആ മനുഷ്യൻ നീ തന്നെ - സി.ജെ.തോമസ്	3	5

2.13	വിശദപഠനം- പ്രിയപ്പെട്ട അവിവാഹിതൻ- പി. എം.താജ്	2	5
3.0	സിനിമയും ഭാഷയും	18	
3.1	ദ്വ്യപാഠം - സിനിമ	1	3
3.2	ചലച്ചിത്ര ഭാഷ	1	3
3.3	മൊണ്ടാഷ്	1	3
3.4	കോൺട്രാസ്റ്റ്	1	3
3.5	സൈമൾട്ടേനീറ്റി	1	3
3.6	ലെയ്റ്റ് മോട്ടീഫ്	1	3
3.7	പാരലലിസം	1	3
3.8	ഡീപ് ഫോക്കസ് എഡിറ്റിംഗ്	1	3
3.9	സിംബൊളിസം	1	3
3.10	എഡിറ്റിംഗ് വിവിധ രീതികൾ	3	3
3.11	സിനിമയ്ക്ക് നാടകത്തിൽ നിന്നുള്ള വ്യതിരിക്ത സവിശേഷതകൾ	3	4
3.12	പ്രത്യേക പഠനം- സെൻട്രൽ സ്റ്റേഷൻ- വാൾട്ടർ സാലസ്	3	4
4.0	സിനിമയും സാഹിത്യവും	18	
4.1	സിനിമ സാഹിത്യം	1	4
4.2	അനുകല്പനം	1	1
4.3	ലോകസിനിമ	1	2
4.4	ലോകസിനിമയ്ക്ക് ചാർളിചാപ്ലിന്റെ സംഭാവനകൾ.	1	
4.5	ലോകസിനിമയ്ക്ക് അകിരാ കുറോസോവയുടെ സംഭാവനകൾ.	1	
4.6	ലോകസിനിമയ്ക്ക് ആൽഫ്രഡ് ഹിച്ച്കോക്കിന്റെ സംഭാവനകൾ.	1	
4.7	ലോകസിനിമയ്ക്ക് ഇംഗ്മർ ബർഗ്മാന്റെ സംഭാവനകൾ.	1	
4.8	ഇന്ത്യൻ സിനിമ	1	2
4.9	ഇന്ത്യൻ സിനിമയ്ക്ക് സത്യജിത് റായിയുടെ സംഭാവനകൾ	1	
4.10	ഇന്ത്യൻ സിനിമയ്ക്ക് ഋത്വിക് ഘട്ടക്കിന്റെ സംഭാവനകൾ	1	
4.11	ഇന്ത്യൻ സിനിമയ്ക്ക് മൂണാൾസെന്ണിന്റെ സംഭാവനകൾ	1	
4.12	ഇന്ത്യൻ സിനിമയ്ക്ക് ശ്യാം ബെനഗലിന്റെ സംഭാവനകൾ	1	
4.13	പ്രത്യേക പഠനം- ഇന്റർവ്യൂ - മൂണാൾസെൻ	2	2
4.14	വിശദപഠനം- ബൈസൈക്കിൾ തീവ്സ്(തീരക്കഥ) - വിറ്റോറിയോ ഡിസീക്ക	4	3
5.0	സിനിമയുടെ ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ	15	
5.1	മലയാള സിനിമ വളർച്ചയും തുടർച്ചയും	1	3
5.2	കലാചിത്രങ്ങൾ	1	4
5.3	മധ്യവർത്തി സിനിമ	1	
5.4	ജനപ്രിയ സിനിമ	1	
5.5	പ്രത്യേക പഠനം- എലിപ്പത്തായം - അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ	3	5
5.6	പ്രത്യേക പഠനം- മഴ - ലെനിൻ രാജേന്ദ്രൻ	3	5
5.7	വിശദപഠനം- ഓളവും തീരവും (തീരക്കഥ) - എം. ടി. വാസുദേവൻ നായർ	5	5

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. നാടകരൂപണം - എൻ.എൻ.പിള്ള, നാഷണൽ ബുക്സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം.
2. മനോരമ - കൊച്ചിപ്പൻതരകൻ, നാഷണൽ ബുക്സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം.
3. മലയാള നാടക സാഹിത്യ ചരിത്രം - ജി.ശങ്കരൻപിള്ള, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
4. സി.ജെ യുടെ നാടകങ്ങൾ, നാടകവിവർത്തനങ്ങൾ- സി.ജെ.തോമസ്, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
5. അരങ്ങു മുതൽ അഭിനയിച്ച വരെ - ഡോ. സിബു മോടയിൽ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
6. അരങ്ങിന്റെ വകഭേദങ്ങൾ - സജിത മഠത്തിൽ, ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
7. രംഗപ്രവേശം വൈററം ചന്ദ്രശേഖര നായപുരംകേരള സംഗീത നാടക അക്കാദമി.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

നാടകം

1. നാടകദർപ്പണം - എൻ.എൻ.പിള്ള, നാഷണൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം
2. മറിയാമ്മ - കൊച്ചിപ്പൻതരകൻ, നാഷണൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം
3. മലയാള നാടകസാഹിത്യചരിത്രം- ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ
4. സി.ജെയുടെ നാടകങ്ങൾ, നാടകവിവർത്തനങ്ങൾ- സി.ജെ. തോമസ്, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
5. താജിന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത നാടകങ്ങൾ - പി.എം. താജ്, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ
6. കർണഭാരം-ദാസൻ, വിവഃ വിഷ്ണുനാരായണൻ നമ്പൂതിരി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ
7. മലയാള നാടകം പ്രാരംഭസ്വരൂപം, ഡോ.മാത്യു ജെ.മുട്ടത്തു്, പാപ്പിറസ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
8. മലയാളനാടകം സമീപനങ്ങളും സാധ്യതകളും - എഡി. ഡോ.വിധു നാരായണൻ,വിദ്യാൻ പി.ജി. നായർ സ്മാരക ഗവേഷണകേന്ദ്രം, മലയാളവിഭാഗം, യു.സി.കോളജ്, ആലുവ
9. അരങ്ങു മുതൽ അഭൂപാളി വരെ - ഡോ. സിബു മോടയിൽ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
10. അരങ്ങിന്റെ വകഭേദങ്ങൾ - സജിത മഠത്തിൽ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം
11. നാടകവും സിനിമയും - ഡോ. ജോസ് കെ.മാനുവൽ, പാപ്പിറസ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
12. രംഗപ്രവേശം - വൈക്കം ചന്ദ്രശേഖരൻനായർ, കേരളസംഗീത നാടക അക്കാദമി.
13. രംഗാവതരണം-ഒരു സംഘം ലേഖകർ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
14. Theatres of Independence—Aparna Bhargava Dharwadker, Oxford University Press

സിനിമ

1. ലോകസിനിമയുടെ ചരിത്രം-ചേലങ്ങാട്ട് അച്യുതമേനോൻ, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ
2. പതിനൊന്നു തിരക്കഥകൾ-അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, ഡി.സി. ബുക്സ് കോട്ടയം.
3. മലയാളസിനിമയും സാഹിത്യവും- മധു ഇറവകര, ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
4. സിനിമയും പ്രത്യയശാസ്ത്രവും - വി.കെ. ജോസഫ്, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, കേരളസർക്കാർ.
5. ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ പൊരുൾ - വിജയകൃഷ്ണൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
6. കാഴ്ചയുടെ അശാന്തി- ഡോ.വി.രാജകൃഷ്ണൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
7. കഥയും തിരക്കഥയും - ഡോ. ആർ.വി.എം.ദിവാകരൻ., ഒലീവ് പബ്ലിക്കേഷൻ
8. ഒരു സിനിമ എങ്ങനെയാണുകുന്നു- കെ.കെ.ചന്ദ്രൻ, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം
9. അരങ്ങു മുതൽ അഭൂപാളി വരെ - ഡോ. സിബു മോടയിൽ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
10. മലയാളസിനിമയുടെ കഥ - വിജയകൃഷ്ണൻ, മാത്യുദുമി ബുക്സ്.
11. മറക്കാനാവാത്ത മലയാളസിനിമകൾ- വിജയകൃഷ്ണൻ, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം
12. തിരക്കഥയുടെ രീതിശാസ്ത്രം - സമാ: പി.എം. ബിനുകുമാർ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
13. സിനിമ മുതൽ സിനിമ വരെ- ഡോ. അജു കെ.നാരായണൻ & ചെറി ജേക്കബ്, എൻ.ബി.എസ്., കോട്ടയം.
14. നഷ്ടനായിക- വിനു എബ്രഹാം, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം=
15. Beginning Film Studies-Andrew Dix, Viva Books
16. Cinema Studies - Susan Hayward, Routledge
17. Novels into Film-George Bluestone, The John Hopkins Press

സെമസ്റ്റർ രണ്ട്

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
EN18125013	Issues that Matter	Common Course I English 2	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1812506	കവിതയും നാടകവും	കോമൺ കോഴ്സ് II	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1812103	നവീനകവിത	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
MI1812104	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1812202	ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം	കോംപ്ലിമെന്ററി	5 മണിക്കൂർ	90	4
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
ML18X1201	തിരക്കഥാപഠനം	അധികക്രെഡിറ്റ് കോഴ്സ്	-	36	2

Course		Details		
Code	ML1812506			
Title	കവിതയും നാടകവും			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/2			
Type	കോമൺ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാളകവിതാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	2
2	നാടകപഠനത്തിലൂടെ അരങ്ങിന്റെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും സാധ്യതകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
3	സർഗ്ഗാത്മക രചനയ്ക്കുള്ള പ്രേരണ ഉണ്ടാകുന്നു.	C	9

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	കുമാരനാശാനും ചിന്താവിഷ്ടയായ സീതയും	15	
1.1	കാല്പനികത മലയാളകവിതയിൽ	1	1
1.2	ആധുനിക കവിത്രയം	1	1
1.3	ആശാൻ കവിതകൾ - സാമാന്യാവലോകനം	1	1
1.4	വിശദപഠനം- ഇനി യാത്ര പറഞ്ഞിട്ടെ - കുമാരനാശാൻ (ചിന്താവിഷ്ടയായ സീത 168 മുതൽ 186 വരെ 19 ശ്ലോകങ്ങൾ)	12	1
2.0	കവിത - ആധുനിക ഘട്ടം	15	
2.1	വൈലോപ്പിള്ളി കവിതകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
2.2	വിശദപഠനം- ആശുപത്രിയിൽ - വൈലോപ്പിള്ളി	2	1
2.3	സുഗതകുമാരികവിതകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1
2.4	വിശദപഠനം- മരിച്ച കുഞ്ഞുങ്ങൾ വരുന്നുണ്ട് - സുഗതകുമാരി	3	1
2.5	കടമ്മനിട്ടകവിതകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
2.6	വിശദപഠനം- മകനോട് - കടമ്മനിട്ട	3	1
2.7	സച്ചിദാനന്ദൻ കവിതകളുടെ പൊതു അവലോകനം	1	1
2.8	വിശദപഠനം- വിഷഗ്രന്ഥി- സച്ചിദാനന്ദൻ	3	1
3.0	മധുസൂദനൻനായർ, അയ്യപ്പൻ, പി.പി. രാമചന്ദ്രൻ എന്നിവരുടെ കവിതകൾ	15	
3.1	മധുസൂദനൻ നായരുടെ കവിതകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
3.2	വിശദപഠനം- തിരസ്കാരം- വി. മധുസൂദനൻ നായർ	4	1
3.3	എ.അയ്യപ്പൻ കവിതകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1
3.4	വിശദപഠനം- ഗ്രീഷ്മവും കണ്ണീരും- എ. അയ്യപ്പൻ	4	1
3.5	പി.പി.രാമചന്ദ്രൻ കവിതകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
3.6	വിശദപഠനം- അത്- പി.പി. രാമചന്ദ്രൻ	4	1
4.0	പുതു കവിതകൾ	20	
4.1	കെ.ആർ. ടോണിയുടെ കവിതകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1
4.2	പ്ലമേനമ്മായി - 'കടം' എന്ന കവിതമാത്രം - കെ. ആർ. ടോണി	3	1
4.3	എം.ആർ. രേണുകുമാറിന്റെ കവിതകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1
4.4	വിശദപഠനം - തുടങ്ങിയർ - എം.ആർ. രേണുകുമാർ	3	1
4.5	പി.എൻ. ഗോപീകൃഷ്ണൻ കവിതകൾ സവിശേഷതകൾ	1	1
4.6	വിശദപഠനം- ഓട് റോസാ ഓട്- പി.എൻ. ഗോപീകൃഷ്ണൻ	3	1
4.7	എം.എസ്. ബനേഷ് കവിതകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
4.8	വിശദപഠനം- കാത്തുശിക്ഷിക്കണേ- എം.എസ്. ബനേഷ്	3	1

4.9	എസ്.കലേഷ് കവിതകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
4.10	വിശദപഠനം- പ്ലാവിന്റെ കഥ- എസ്. കലേഷ്	3	1
5.0	നാടകപഠനം	25	
5.1	നാടകം- നിർവചനം	1	2
5.2	നാടകം- ഘട്ടങ്ങൾ	1	
5.3	നാടകം- പ്രത്യേകതകൾ	1	
5.4	മലയാളനാടകചരിത്രം സാമാന്യ അവലോകനം	2	
5.5	സ്ത്രീനാടകവേദി	3	2
5.6	ശ്രീജ കെ. വി. നാടകകൃത്തെന്ന നിലയിൽ	2	2
5.7	വിശദപഠനം - ഓരോരോ കാലത്തിലും- ശ്രീജ കെ.വി.	15	2

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാളകവിതാപഠനങ്ങൾ - സച്ചിദാനന്ദൻ, മാത്യുജി ബുക്സ്.
2. മലയാള കവിതാസാഹിത്യചരിത്രം - ഡോ.എം. ലീലാവതി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.
3. മലയാള നാടക സാഹിത്യചരിത്രം - വയലാ വാസുദേവൻപിള്ള, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.

Course		Details		
Code	ML1812103			
Title	നവീന കവിത			
Degree	ബി.എ			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/2			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള കവിതയിലെ ഭാവുകത്വപരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	2
2	മലയാള കവിതയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	2
3	പ്രമേയത്തിലും എഴുത്തുരീതിയിലും സ്വീകരിക്കുന്ന പുതുരീതി സൃഷ്ടിക്കുന്ന രാഷ്ട്രീയബോധവും ലാവണ്യവിചാരവും തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	2
4	പരിസ്ഥിതി, ദളിത്, സ്ത്രീ അനുഭവങ്ങളുടെ ആവിഷ്കാരത്തിലൂടെ കവിതയുടെ ബഹുസ്വരസ്വഭാവം കണ്ടെത്തുന്നു.	E	2
5	സമകാലിക കവിതയുടെ വിഷയവൈവിധ്യവും എഴുത്തുരീതിയിലെ സവിശേഷതകളും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	An	2
6	സൈബർ ഇടത്തിന്റെ സവിശേഷതകളും സൈബർ എഴുത്തിന്റെ സാധ്യതകളും കവിതയുടെ എഴുത്തിലും വായനയിലും പ്രതികരണത്തിലും വന്ന മാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	2
7	കവിതയെ വിമർശനാത്മകമായി സമീപിക്കുന്നതിനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു.	C	2

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	മലയാള കവിതയിലെ കാല്പനികത	18	
1.1	മലയാള കവിതയുടെ ചരിത്രം സാമാന്യ പരിചയം	2	2
1.2	മലയാള കവിതയിലെ ഭാവുകത്വ പരിണാമങ്ങൾ	2	1
1.3	കാല്പനിക ഭാവുകത്വം	2	1
1.4	മലയാള കാല്പനികതയുടെ സവിശേഷതകൾ	2	1,3
1.5	ദളിത് വാദം	1	4
1.6	ദളിത് എഴുത്തിന്റെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം	1	4
1.7	പൊയ്കയിൽ കുമാരഗുരുദേവൻ സാമാന്യപഠനം	1	3
1.8	വിശദപഠനം- കാണുന്നില്ലാത്തവരുടെ' എന്ന പാട്ട്- പൊയ്കയിൽ കുമാരഗുരുദേവൻ	1	3
1.9	ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള സാമാന്യപഠനം	1	3,2
1.10	വിശദപഠനം- ആത്മഗീതം- ചങ്ങമ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള	2	2,3
1.11	ജി.ശങ്കരക്കുറുപ്പ് സാമാന്യ പരിചയം	1	2,3
1.12	വിശദപഠനം- നിമിഷം- ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്	2	2,3
2.0	യഥാതഥവാദം മലയാളത്തിൽ	20	
2.1	സാഹിത്യവും സമൂഹവും സാമാന്യ നിരീക്ഷണം	1	3
2.2	മാനവികതയുടെ ഇഴയടുപ്പങ്ങൾ,സ്നേഹസംഘർഷങ്ങളുടെ ശക്തിശൗർബല്യങ്ങൾ, ആഖ്യാനാത്മകതഎന്നിവ പ്രതിഫലിക്കുന്ന കവിതകൾ - സാമാന്യ പരിചയം	2	3
2.3	പ്രകൃതിബോധം, സാമൂഹികത എന്നിവ പ്രതിഫലിക്കുന്ന കവിതകൾ - സാമാന്യ പരിചയം	1	3
2.4	യഥാതഥവാദികളായ കവികളുടെ സാമാന്യപരിചയം	2	1
2.5	റിയലിസ്റ്റിക് കവിതയുടെ ദിനമുഖങ്ങൾ	3	3
2.6	വൈലോപ്പിള്ളി, എൻ.വി., ഇടശ്ശേരി സാമാന്യ പരിചയം	1	3
2.7	വൈലോപ്പിള്ളി കവിതകൾ സവിശേഷപഠനം	1	3
2.8	വിശദപഠനം- . സഹ്യന്റെ മകൻ - വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ	2	3
2.9	ഇടശ്ശേരി കവിത സവിശേഷ പഠനം	1	3

2.10	വിശദപഠനം- കുറുത്ത ചെട്ടിച്ചികൾ- ഇടശ്ശേരി ഗോവിന്ദൻ നായർ	2	3
2.11	എൻ.വി.കൃഷ്ണവാറൂർ സവിശേഷ പഠനം	1	3
2.12	വിശദപഠനം- എലികൾ- എൻ. വി. കൃഷ്ണവാറൂർ	3	3
3.0	ആധുനികത മലയാള കവിതയിൽ	25	
3.1	കവിതയിലെ ആധുനികത സാമാന്യ പരിചയം	1	2
3.2	മലയാള കവിതയിൽ ആധുനികത മുന്നോട്ടുവച്ച ഭാവുകത്വ പരിണാമം	1	3
3.3	ആധുനികകവിതകളിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന ജീവിതത്തിന്റെ കലുഷതകൾ, സ്വത്വസംഘർഷങ്ങൾ, ബിംബകല്പനകളിലെ വ്യത്യസ്തതകൾ.	1	3
3.4	ആധുനിക കവിതകളിലെ ഭാഷയിലെ പരീക്ഷണാത്മകത, ദുർഗ്രഹത, കുറുത്ത ഹാസ്യം,	1	
3.5	ആധുനിക കവിതകളിലെ ഭാഷയിലെ നഗരാനുഭവം, അനാഥത്വം, അലച്ചിൽ, നിലവിളി	1	
3.6	ആധുനിക കവിത ഭാഷയിലും ആവിഷ്കരണ ശൈലിയിലും കൈവരിച്ച പുതുതകൾ	1	
3.7	അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ സാമാന്യ പരിചയം	1	3
3.8	വിശദപഠനം- പൂക്കാതിരിക്കുന്നതെങ്ങനെ- അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ	2	3
3.9	കടമ്മനിട്ട രാമകൃഷ്ണൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	3
3.10	വിശദപഠനം- കോഴി- കടമ്മനിട്ട രാമകൃഷ്ണൻ	2	3
3.11	ആറ്റൂർ രവിവർമ്മ സാമാന്യ പരിചയം	1	3
3.12	വിശദപഠനം- മേലരൂപൻ- ആറ്റൂർ രവിവർമ്മ	1	3
3.13	ഡി.വിനയചന്ദ്രൻ സാമാന്യപരിചയം	1	3
3.14	വിശദപഠനം- വീട്ടിലേക്കുള്ള വഴി - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	3
3.15	സച്ചിദാനന്ദൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	3
3.16	വിശദപഠനം- സത്യവാങ്മൂലം - സച്ചിദാനന്ദൻ	1	3
3.17	എ. അയ്യപ്പൻ സാമാന്യ പരിചയം	1	3
3.18	വിശദപഠനം- എന്റെ ജന്മാന്തരസവിക്ക് - എ. അയ്യപ്പൻ	1	3
3.19	ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട് സാമാന്യ പരിചയം	1	3
3.20	വിശദ പഠനം- എവിടെ ജോൺ - ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്	1	3
3.21	കുരീപ്പുഴ ശ്രീകുമാർ സാമാന്യ പരിചയം	1	3,4
3.22	വിശദ പഠനം- കീഴാളൻ- കുരീപ്പുഴ ശ്രീകുമാർ	2	4
4.0	ഉത്തരാധുനിക മലയാള കവിത	15	
4.1	ഉത്തരാധുനികത- പലമയുടെ പാഠമായി മാറിയ കവിത	2	1,2
4.2	ഉത്തരാധുനികതയുടെ സ്വഭാവചിത്രങ്ങൾ	1	1,2
4.3	പരിസ്ഥിതി വാദം സാമാന്യ പഠനം	1	1,2
4.4	സ്ത്രീവാദം സാമാന്യ പഠനം	1	4
4.5	ദളിത് വാദം സാമാന്യ പഠനം	1	4
4.6	കാവ്യഭാഷയെ സംബന്ധിച്ച മുഖ്യധാരാ സങ്കല്പങ്ങളുടെ അഴിച്ചുപണികൾ	1	4
4.7	പുതുകവിതയുടെ വ്യത്യസ്ത സാധ്യതകൾ	1	4,5
4.8	വിശദപഠനം- കൊച്ചിയിലെ വൃക്ഷങ്ങൾ- കെ. ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള	1	4
4.9	വിശദപഠനം- വിൽപത്രം - വിജയലക്ഷ്മി	1	4,5
4.10	വിശദപഠനം- കാറ്റേ കടലേ - പി. പി രാമചന്ദ്രൻ	1	4,5
4.11	പരിസ്ഥിതിക സ്ത്രീവാദം	1	4,5
4.12	വിശദപഠനം- സ്നേഹം- വി. എം. ഗിരിജ	1	4,5
4.13	വിശദപഠനം- തൊട്ടു തൊട്ടു നടക്കുമ്പോൾ- വീരാൻകുട്ടി	1	4,5
4.14	വിശദപഠനം- നീ അറിയുക- എം. ബി. മനോജ്	1	4,5
5.0	നവമാധ്യമങ്ങളും മലയാള കവിതയും	12	
5.1	നവമാധ്യമങ്ങളുടെ ഇടപെടൽ കവിതയിൽ	1	2,6
5.2	ബ്ലോഗ് ഫേസ്ബുക്ക് സാഹിത്യം	1	6
5.3	പുതു എഴുത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ	3	6
5.4	പുതിയ കാലത്തെ എഴുത്തുകാർ സാമാന്യപരിചയം	3	5,6
5.5	വിജില ചിറപ്പാട് സാമാന്യ പരിചയം	1	6
5.6	വിശദപഠനം- കൈക്കലതുണികൾ- വിജില ചിറപ്പാട്	1	6,7
5.7	സെനീന സാമാന്യ പരിചയം	1	6
5.8	വിശദപഠനം- മുളുകൾ മാത്രം ബാക്കിയാകുന്ന കടൽ - സെനീന	1	6,7

Text Books for Reference

1. മലയാള കവിതാസാഹിത്യചരിത്രം - എം. ലീലാവതി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
2. കൈരളിയുടെ കഥ - എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
3. എഴുത്തമ്മമാർ - പി. ഗീത, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
4. ആധുനികത മലയാള കവിതയിൽ - എൻ. അജയകുമാർ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. മലയാള കവിതാ സാഹിത്യ ചരിത്രം - ഡോ. എം. ലീലാവതി
2. ആധുനികതയുടെ മധ്യാഹ്നം - നരേന്ദ്രപ്രസാദ്
3. ആധുനികതയുടെ ചുവന്ന വാൽ - നരേന്ദ്രപ്രസാദ്
4. കാല്പനികത - ബി. ഹൃദയകുമാരി
5. മലയാള കവിതാപഠനങ്ങൾ - സച്ചിദാനന്ദൻ
6. പുതുമൊഴി വഴികൾ - ആറ്റൂർ രവിവർമ്മ
7. പൊയ്കയിൽ അപ്പച്ചൻ കീഴാളരുടെ വിമോചകൻ - കെ. എം. ലെനിൻ
8. പെൺവഴികൾ - കെ. ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള
9. ആധുനികത മലയാള കവിതയിൽ - എൻ. അജയകുമാർ
10. മുദിത മലയാളത്തിലെ ദളിത് പെൺകവിതകൾ - എം. ബി. മനോജ് (സമാഹരണം)
11. യുവകവിതക്കൂട്ടം (ആമുഖം) - ഡോ. കെ. എം. വേണുഗോപാൽ
12. അക്ഷരവും ആധുനികതയും - ഇ. വി. രാമകൃഷ്ണൻ
13. നവോത്ഥാന മലയാള കവിത - എസ്. രാജശേഖരൻ
14. ഇടപെടലുകൾ സാഹിത്യം, സിദ്ധാന്തം, രാഷ്ട്രീയം - പി. പി. രവീന്ദ്രൻ
15. ആധുനിക മലയാള കവിതയിലെ സ്ത്രീപക്ഷ സമീപനങ്ങൾ - പി. ഗീത
16. എഴുത്തമ്മമാർ - പി. ഗീത
17. പോസ്റ്റ് കോളോണിയൽ മലയാള കവിത - ഡോ. രാജു വള്ളിക്കുറുന്ന്
18. എഴുത്ത് കരുത്തും വിശ്വാസവും - ഡോ. സി. ആർ. പ്രസാദ്
19. കവിതയിലെ സ്ഥലകാലങ്ങൾ - ഡോ. എ. അരവിന്ദാക്ഷൻ
20. സിംബലിസം മലയാള കവിതയിൽ - കെ. എം. വേണുഗോപാൽ
21. മലയാള കവിത ആധുനികതയും പാരമ്പര്യവും - എം. ആർ രാഘവവാര്യർ
22. പതിറ്റാണ്ടിന്റെ കവിത - എഴുത്തച്ഛൻ രാമചന്ദ്രൻ
23. പഠനത്തിനു സ്വീകരിക്കുന്ന കവികളുടെ സമ്പൂർണ്ണ കൃതികളുടെ അവതാരികകൾ
24. എതിർ ദിശകൾ - ഡോ. പി. എസ്. രാധാകൃഷ്ണൻ
25. ആധുനികതയുടെ പിന്നാമ്പുറം - ഡോ. പി. പി. രവീന്ദ്രൻ

Course		Details		
Code	ML1812104			
Title	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/2			
Type	വൊക്കേഷണൽ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലെ സാങ്കേതികതകളും അതിന്റെ സാധ്യതകളും കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	10
2	എഡിറ്റിംഗ് എന്ന കലയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.	An	10
3	പ്രൂഫ് വായനയിൽ പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	Ap	10
4	മുദ്രണത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള കാലാനുസൃതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	10
5	കോപ്പി എഡിറ്റർക്ക് പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലും പുസ്തകപ്രസാധനത്തിലുമുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	E	10
6	ഒരു ഗ്രന്ഥം ഉപയോക്താക്കൾക്ക് ഉപകരിക്കും വിധം രൂപകൽപന ചെയ്യാനുള്ള അറിവ് നേടുന്നു.	C	10

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	എഡിറ്റിംഗ്	20	
1.1	കയ്യെഴുത്തു പ്രതി	1	1
1.2	എഡിറ്റോറിയൽ വിഭാഗവും കയ്യെഴുത്തു പ്രതിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം	1	1
1.3	എഡിറ്റിംഗ്	1	2
1.4	എഡിറ്ററുടെ പൊതു സ്വഭാവം	1	2
1.5	എഡിറ്റിംഗിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ	1	2
1.6	സ്പോൺസറിംഗ് എഡിറ്റർ	1	2
1.7	സ്പോൺസറിംഗ് എഡിറ്ററുടെ ചുമതല	1	2
1.8	ഡസ്ക് എഡിറ്ററും ചുമതലയും	1	2
1.9	കോപ്പി എഡിറ്റർ	1	2
1.10	കോപ്പി എഡിറ്ററുടെ ചുമതല	1	2
1.11	എഡിറ്റിംഗ് രീതികൾ	1	2
1.12	പ്രസ് കോപ്പി, പ്രസ് കോപ്പിയുടെ അന്തിമരൂപം തയ്യാറാക്കൽ.	1	2
1.13	പ്രൂഫ്, പ്രൂഫ് അടയാളങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.	1	3
1.14	പ്രൂഫ് അടയാളങ്ങൾ തിരുത്തുന്ന വിധം- മാതൃകാ പരിശീലനം	1	3
1.15	വിവിധതരം പ്രൂഫുകൾ	1	3
1.16	പ്രൂഫ് റീഡറുടെ പ്രാധാന്യവും ചുമതലകളും	1	3
1.17	പ്രൂഫ് റീഡർ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ, യോഗ്യതകൾ	1	3
1.18	കമ്പോസിറ്ററുടെ ചുമതലകൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ	1	5
1.19	ടൈപ്പ് സെറ്ററുടെ ചുമതലകൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ	1	5
1.20	സ്റ്റേൽഷീറ്റും ഹൗസ് സ്റ്റേലും	1	5
2.0	ബുക്ക് വർക്ക്	17	
2.1	ബുക്ക് വർക്ക്- ഗ്രന്ഥത്തിന് എങ്ങനെ രൂപം കൊടുക്കാം	1	6
2.2	പുസ്തകത്തിന്റെ പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ സാമാന്യ പരിചയം	2	6

2.3	പ്രിലിമിനറി മാറ്റർ, വിവിധ സ്റ്റൈലുകൾ	2	1
2.4	ടൈപ്പ്, വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ	2	1
2.5	സപ്ലൈമെന്റി മാറ്റുകൾ, വിവിധഭാഗങ്ങൾ	2	1
2.6	മേക്കിങ് അപ്പ് അഥവാ പേജാക്കൽ	1	2
2.7	ബ്ലർബ്- മാതൃക പരിചയപ്പെടുമ്പോൾ	1	5
2.8	ബ്ലർബ് തയ്യാറാക്കുന്നു	1	5
2.9	റെക്സ്റ്റോ, വേഴ്സോ, ട്രാൻസിലിറ്റേഷൻ, പ്രൈമഷിറ്റ്, റിവേഴ്സ് - സാമാന്യധാരണ	1	5
2.10	വിശദപഠനം- പുസ്തക നിർമ്മാണം - കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (അദ്ധ്യായം 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	2	1,2,5,6
2.11	വിശദപഠനം- പ്രൂഫ് റീഡിംഗ് ഒരു കല, എസ്. പി.സി.എസ്. (അദ്ധ്യായം 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	2	1,2,5,6
3.0	അച്ചടി	25	
3.1	അച്ചടിയും അച്ചടിയുടെ ചരിത്രവും - സാമാന്യ ധാരണ	1	1
3.2	ടൈപ്പ് - ചരിത്രവും പരിണാമവും	1	1
3.3	കമ്പോസിഷനും ഇമ്പോസിഷനും	1	1
3.4	ആദ്യകാല അച്ചടിരീതികൾ	1	1
3.5	ലൈറ്റപ്രസ്, ലിത്തോഗ്രഫി എന്നിവയുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
3.6	ഗ്രേവിയർ അച്ചടിയുടെ സവിശേഷതകൾ	1	4
3.7	പ്രധാന പ്രിന്റിംഗ് പ്രക്രിയകൾ സാമാന്യ പരിചയം	1	4
3.8	അച്ചടിനിരക്ക് - ഹോട്ട്മെറ്റൽ ടൈപ്പ് സെറ്റിങ്, കോമ്പോസിഷൻ	1	4
3.9	ചിത്രങ്ങളുടെ പുനരുൽപ്പാദനം	1	4
3.10	പേജ്മേക്കിങ്, പേസ്റ്റ്അപ്പ്, സ്റ്റ്രിപ്പിങ്	1	4
3.11	കളർ അച്ചടി - ഫോർകളർ സെഷറേഷൻ & ഇലക്ട്രോണിക് കളർ സെഷറേഷൻ	1	4
3.12	ഓഫ്സെറ്റ് - വിവിധതരം ഓഫ്സെറ്റുകൾ	1	4
3.13	വിവിധതരം പ്ലേറ്റുകൾ	1	4
3.14	അച്ചടിയിലെ മറ്റ് സാങ്കേതിക പുരോഗതികൾ - ഡി.റ്റി.പി, സി.റ്റി.പി.	1	4
3.15	ലേ ഔട്ട്, പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിൽ ലേഔട്ടിനുള്ള പ്രാധാന്യം	1	6
3.16	ഫോണ്ടുകൾ, വിവിധയിനം ഫോണ്ടുകൾ	1	6
3.17	ഫോറം, ഫോറങ്ങളിലെ പേജ് ക്രമീകരണം	1	6
3.18	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലെ അന്തിമഘട്ടം- ബൈൻഡിംഗ്	1	6
3.19	ബൈൻഡിംഗിന്റെ വ്യത്യസ്തരീതികൾ	1	6
3.20	ബൈൻഡിംഗ് പ്രക്രിയകൾ	1	6
3.21	ലാമിനേഷൻ	1	6
3.22	വിശദപഠനം- കല്ലച്ചിൽ നിന്ന് കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് - പത്രലോകം, പി.ജെ. ജോഷ്യാ	2	4,6
3.23	വിശദപഠനം- പ്രിന്റിംഗ് A to Z - കെ.ജെ. സാംകുട്ടി	2	4,6
4.0	കടലാസ്	10	
4.1	കടലാസ് - ചരിത്രം	1	1
4.2	പാപ്പിറസ്	1	1
4.3	കടലാസിന്റെ നിർമ്മാണം	2	1
4.4	വിവിധയിനം കടലാസുകൾ - ന്യൂസ് പ്രിന്റ്, വൈറ്റ്പ്രിന്റ്, മാപ്പ്ലിത്തോ	1	1
4.5	വിവിധയിനം കടലാസുകൾ- ആർട്ട്പേപ്പർ, പാർച്ച്മെന്റ്	1	1
4.6	കടലാസ് - ബ്രിട്ടീഷ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് അളവുകൾ	1	1
4.7	ഇൻ്റർനാഷണൽ പേപ്പർ അളവുകൾ	1	1
4.8	വിശദപഠനം- കടലാസ് - അനുബന്ധം 1 പുസ്തക നിർമ്മാണം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്	2	1
5.0	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലെ പുതിയ മുഖം	18	
5.1	പുസ്തക നിർമ്മാണത്തിലെ പുതുച്ച - ആമുഖം	1	1
5.2	പ്രിന്റ് ഓൺ ഡിമാന്റ്	1	1
5.3	ISBN	1	1
5.4	ISBN ഉദ്ദേശ്യം, ISBN നൽകുന്ന വിധം	1	1
5.5	വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ	1	5
5.6	നിഘണ്ടുക്കൾ	1	5
5.7	നിഘണ്ടുക്കൾ, വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിലുള്ള പങ്ക്	1	5
5.8	പകർപ്പവകാശവും പുസ്തകനിർമ്മാണവും	1	5

5.9	പുസ്തകവിലപനയിലെ നൂതനരീതികൾ	1	5
5.10	പുസ്തകവിലപനയും പരസ്യവും	1	5
5.11	പുസ്തകമേള, പ്രീപബ്ലിക്കേഷൻ	1	5
5.12	പുസ്തകവിലപനയിലെ പ്രധാനതന്ത്രങ്ങൾ, പ്രസാധനരംഗത്തുണ്ടാക്കിയ നേട്ടങ്ങൾ	1	5
5.13	പുസ്തകത്തിന്റെ വിലനിർണ്ണയം	1	5
5.14	ഓൺലൈൻ പുസ്തകങ്ങളുടെ സാധ്യത	1	1
5.15	ബ്ലോഗുകളും പുസ്തകപ്രസാധനവും	1	1
5.16	വിശദപഠനം- ഇനി വായന ഇ വായന, വി. കെ. ആദർശ്, ഡി. സി. ബുക്സ്	2	5
5.17	വിശദപഠനം- ഡിജിറ്റൽ ലൈബ്രറി, പുസ്തകം വിരൽത്തുമ്പിൽ	1	5

Text Books for Reference

1. Butcher’s Copy Editing – Judith Butcher, caroline Drake and Maureen Leach, Cambridge University Press
2. പുസ്തക പ്രസാധനം - സാമുവൽ ഇസ്രായേൽ
3. പുസ്തകം ഉണ്ടാകുന്നത് - വി.കെ. ഹരിദാസ്
4. An introduction to Book Publishing – D. Raghavan

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. പുസ്തക പ്രസാധനം-സാമുവൽ ഇസ്രായേൽ
2. പുസ്തക നിർമ്മാണം-കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
3. പ്രിന്റിങ്ങ് ടെക്നോളജി കമ്പോസിംഗ്-കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
4. ബുക്സ്റ്റാൾജിയ - പി. കെ. രാജശേഖരൻ - മാതൃഭൂമി
5. പുസ്തകവും വായനയും - കെ. എം. ഗോവി,കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
6. പുസ്തകം ഉണ്ടാകുന്നത് - വി. കെ. ഹരിദാസ്, പൂർണ്ണ കോഴിക്കോട്
7. എങ്ങനെ മലയാളത്തിൽ ബ്ലോഗാം - പി. എം. ബാബുരാജ്, ഡി. സി. ബുക്സ്
8. സൈബർ മലയാളം - സുനീത ടി. വി.
9. നാലാമിടം - അവതാരിക - എഡി. കെ. സച്ചിദാനന്ദൻ, ഡി. സി. ബുക്സ്
10. An introduction to Book Publishng - D Raghavan

Course		Details		
Code	ML1812202			
Title	ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	1/2			
Type	കോംപ്ലിമെന്ററി			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഫോക്ലോർവിജ്ഞാനം എന്ന വിശാലമായ പഠനമേഖലയെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
2	ഫോക്ലോറിന്റെ വർത്തമാനകാലപ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു, സ്വാധീനം തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4
3	ഫോക്ലോർ ജനകീയവും സൈദ്ധാന്തികവുമായി മാറിയതെങ്ങനെയെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞു.	An	3
4	പ്രാദേശികചരിത്രപഠനത്തിന്റെയും സമകാലിക സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	4
5	മലയാളികളുടെ പാരമ്പര്യ അറിവുരൂപങ്ങളെയും ജ്ഞാനമണ്ഡലത്തിലെ പുതുമകളെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	An	2
6	നാടൻ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുകയും ആസ്വദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.	C	3
7	കടംകഥയ്ക്കും പഴഞ്ചൊല്ലിനും നിത്യജീവിതത്തിലുള്ള സ്ഥാനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ഫോക്ലോർ വിജ്ഞാനം	18	
1.1	ഫോക്ലോർ എന്ന പദത്തിന്റെ നിർവചനങ്ങൾ	2	1
1.2	ഫോക്ലോറിന്റെ വർഗീകരണം	2	1
1.3	ഫോക്ലോറിന്റെ സവിശേഷതകൾ	2	1
1.4	ഫോക്ലോറിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ	2	1
1.5	ഫോക്ലോർ പഠനത്തിന്റെ കേരള വഴികൾ	3	1
1.6	ഫോക്ലോർ പഠനത്തിന്റെ വിവിധ മാതൃകകൾ	3	1
1.7	ഫോക്ലോറും സമകാലിക സംസ്കാര പഠനവും	3	2
2.0	വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ഫോക്ലോർ രൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുക	17	
2.1	ഫോക്ലോർ ജനുമുദ്രകൾ	2	1
2.2	നാടൻപാട്ട്	2	1,3
2.3	നാടോടിക്കഥ	2	1,3
2.4	നാടോടി നാടകം	2	1,3
2.5	ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ	1	1,3
2.6	നാടോടിവിശ്വാസം	1	1,3
2.7	നാടൻനൃത്തം	1	1,3
2.8	ഉത്സവഘോഷങ്ങൾ	1	1,3
2.9	നാടൻകളികൾ	2	1,3
2.10	നാടോടിക്കൈവേല	1	1,3
2.11	നാട്ടുദക്ഷണം	1	1,3
2.12	നാട്ടുവൈദ്യം	1	1,3
3.0	ഫോക്ലോറിന്റെ പരിണാമം	15	
3.1	ഫോക്ലോറിസം	3	1
3.2	അപ്ലൈഡ് ഫോക്ലോർ	2	3
3.3	അർബൻലോർ	2	3
3.4	പ്ലാൻലോർ	1	3

3.5	ഇക്കോ ടൈപ്പ്	2	3
3.6	പുതുചൊല്ലുകൾ	2	3
3.7	ഫാൻസ്ഫോക്ക്	1	2
3.8	സൈബർഫോക്ക്	2	2
4.0	ഫോക്ലോർ മാതൃകകളുടെ സവിശേഷപഠനം	20	
4.1	നാടൻ പാട്ടുകൾ - സാമാന്യപഠനം	1	4
4.2	വിശദപഠനം - കൃഷിപ്പാട്ടുകൾ:പൊന്നുംതിരുവടി പാവയ്ക്ക, അപ്പാനമ്മടെ കുമ്പളത്തെ, കണ്ണിലുണ്ണി കണ്ണിമാങ്ങ എന്നീ ചെറുപാട്ടുകൾ(മറിയമ്മ ജോൺ (ആവേ.), മാണിക്കം പെണ്ണ്, മാനുഷം പ്രസിദ്ധീകരണം, ചങ്ങനാശ്ശേരി)	3	4
4.3	പടയണി - സാമാന്യപഠനം	1	4,6
4.4	വിശദപഠനം- സുന്ദരയക്ഷിക്കോലത്തിന്റെ പാട്ടിലെ “സുന്ദരമാർ തന്നുടെ സുന്ദരരൂപം ശിവനുടെപാദത്താണേ” എന്ന ഭാഗം(കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻ പിള്ള, പടേനി, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം)	3	4,6
4.5	നാടോടിക്കഥ - സാമാന്യപഠനം	1	4
4.6	വിശദപഠനം- ഒരു ആനക്കഥ- പന്തളം നീലകണ്ഠൻ (കൊട്ടാരത്തിൽശങ്കുണ്ണി ഐതിഹ്യമാല,അദ്ധ്യായം 115, കറന്റ് ബുക്സ് കോട്ടയം)	3	4
4.7	നാടോടി നാടകം - സാമാന്യപഠനം	1	4,6
4.8	വിശദപഠനം- കാക്കാരിശ്ശി നാടകം ഒന്നാം രംഗം (ജി. ദാർഗ്ഗവൻപിള്ള, കാക്കാരിശ്ശിനാടകം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം)	3	6
4.9	വടക്കൻ പാട്ട് - സാമാന്യപഠനം	1	4,6
4.10	വിശദപഠനം- വടക്കൻപാട്ട്: ചിറയ്ക്കൽ തമ്പുരാണും അറയ്ക്കൽ ബീബിയും (ഡോ. കെ. ശ്രീകുമാർ (സമാ.) കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ)	3	6
5.0	ഫോക്ലോർ വിചിന്തനങ്ങൾ	20	
5.1	വിശദപഠനം- മലനാട്ടിലാതി : കുട്ടനാടൻ വാമൊഴി ഇതിഹാസം എന്ന കൃതിയുടെ അവതാരിക - ഡോ. സ്കറിയ സക്കറിയ(മലനാട്ടിലാതി:കുട്ടനാടൻ വാമൊഴി ഇതിഹാസം, ഡോ.ജോസഫ് സ്കറിയ(എഡി.), കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് 2015)	4	4
5.2	വിശദപഠനം- സ്ത്രീ:പ്രകൃതിയും സംസ്കൃതിയും- ഡോ.സോമൻ കടലൂർ (ഫോക്ലോറിന്റെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം,ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം)	4	4
5.3	വിശദപഠനം- തുള്ളനിയുടെ പരിണാമപ്രക്രിയ - ഡോ. കെ. എം. ദരതൻ (ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും, എഫ്. എഫ്. എം. പബ്ലിക്കേഷൻസ്, പയന്നൂർ, 2011)	4	4
5.4	വിശദപഠനം- അമ്മ കല്ലിലും മുളളിലും മോളു് കല്യാണപ്പന്തലിൽ - ഡോ. കെ. എം. അനിൽ(കേരള ഫോക്ലോർ, ഡോ. രാഘവൻ പയ്യനാട് (എഡി.) എഫ്. എഫ്. എം. പബ്ലിക്കേഷൻസ്, പയന്നൂർ, 1997).	4	7
5.5	വിശദപഠനം- പെൺപ്രതിരോധങ്ങൾ നാടൻപാട്ടുകളിൽ - ഡോ.സജിത കെ. ആർ.(ദളിതക്ഷരസംയുക്തം,പരിധി പബ്ലിക്കേഷൻസ്, തിരുവനന്തപുരം,2012)	4	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ഫോക്ലോർ - രാഘവൻ പയ്യനാട്, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. കേരള ഫോക്ലോർ - രാഘവൻ പയ്യനാട്, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
3. നാടോടിവിജ്ഞാനീയം - എം.വി. വിഷ്ണു നമ്പൂതിരി, പൂർണ്ണ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.
4. ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ - സി.ആർ.രാജഗോപാലൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ഫോക്ലോർ- രാഘവൻ പയ്യനാട്, 1997, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
2. കേരള ഫോക്ലോർ- രാഘവൻ പയ്യനാട്(എഡി.),1997, എഫ്. എഫ്. എം പബ്ലിക്കേഷൻസ്, പയ്യന്നൂർ.
3. ഫോക്ലോറിന് ഒരു പഠനപദ്ധതി- രാഘവൻ പയ്യനാട്, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ.
4. ,നാടോടിവിജ്ഞാനീയം- എം. വി. വിഷ്ണു നമ്പൂതിരി,1997 , ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
5. ഫോക്ലോർ ചിന്തകൾ- എം.വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി, 2005, പൂർണ്ണ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.
6. വടക്കൻപാട്ടുകളുടെ പണിയാല- എം. ആർ. രാഘവവാരിയർ,1982,വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുക്ലപുരം.
7. ഫോക്ലോർ ജനസ്സ്, രാഷ്ട്രീയം- കെ. എം. അനിൽ, 2004, പാപ്പിയോൺ, കോഴിക്കോട്,
8. ഗോത്രകലാവടിവുകൾ- സി. ആർ. രാജഗോപാലൻ, 2001, നാട്ടുറിവുപഠനകേന്ദ്രം, തൃശൂർ, 2001
9. ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ- സി. ആർ. രാജഗോപാലൻ, 2007, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
10. ഫോക്ലോർ പഠനം:സിദ്ധാന്തതലം- എൻ.ദശവത്സലറെഡ്ഡി(എഡി),2004, കറന്റ് ബുക്സ്,കോട്ടയം.
11. ഫോക്ലോറും സാഹിത്യനിരൂപണവും: തത്വവും പ്രയോഗവും- എൻ. അജിത്കുമാർ, 2005 കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് , തിരുവനന്തപുരം.
12. ഫോക്ലോർ സമീപനങ്ങളും സാമ്യതകളും- എം. എം. ശ്രീധരൻ, 2015, മലയാള പഠന ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, തൃശൂർ.
13. ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും- കെ. എം. ദരതൻ, 2011, എഫ്. എഫ്. എം. പബ്ലിക്കേഷൻസ്, പയ്യന്നൂർ
14. കേരളത്തിലെ ബുദ്ധമത പാരമ്പര്യം നാട്ടുറിവുകളിലൂടെ- അജു.കെ.നാരായണൻ,2005, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
15. ഫോക്ലോർ പഠനങ്ങൾ പഠനങ്ങൾ- അജു കെ. നാരായണൻ, 2012.
16. കേരളത്തിലെ നാടോടി നാടകങ്ങൾ- എസ്. കെ. നായർ, 1964, മദിരാശി സർവ്വകലാശാല, മദ്രാസ്.
17. സംസ്കാരപഠനം- ഒരുസംഘം ലേഖകർ, 2007, മലയാള പഠനസംഘം, കറന്റ് ബുക്സ്,കോട്ടയം
18. ചുട്ടുപടയണി- ബി. രവികുമാർ, 2010 റെയിൻബോ ബുക്ക് പബ്ലിഷേഴ്സ്, ചെങ്ങന്നൂർ
19. പടേനി- കടമനിട്ട വാസുദേവൻപിള്ള,1993, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
20. ദളിതമക്ഷരസംയുക്തം- സജിത കെ. ആർ., 2012, പരിധി പബ്ലിക്കേഷൻസ്, തിരുവനന്തപുരം
21. മാണയ്ക്കംപെണ്ണ്- മറിയമ്മ ജോൺ (ആവേ.), മാനുഷം പ്രസിദ്ധീകരണം, ചങ്ങനാശ്ശേരി
22. ഫോക്ലോറിലെ സ്ത്രീസ്വത്വനിർമ്മിതി- പി. വസന്തകുമാരി, 2000, എഫ്. എഫ്. എം. പയ്യന്നൂർ

Course	Details	
Code	ML18X1201	
Title	തിരക്കഥാപഠനം	
Degree	ബി.എ.	
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)	
Year/Semester	1/2	
Type	അധിക ക്രെഡിറ്റ് കോഴ്സ്	
Credits	2	Total Hours - 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	സിനിമയും തിരക്കഥയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.	R	6
2	തിരക്കഥയിൽ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടുന്നു.	C	12
3	അനുരൂപണസിനിമകളിലെ തിരക്കഥയുടെ സവിശേഷതകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	12

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	തിരക്കഥ	18	
1.1	തിരക്കഥയുടെ സാഹിത്യ അംശം	1	3
1.2	തിരക്കഥയുടെ പ്രസക്തി	1	3
1.3	ദാർശനിക ക്ലാസ്സിക് തിരക്കഥാമാതൃകകൾ	1	3
1.4	വൈദേശിക ക്ലാസ്സിക് തിരക്കഥാ മാതൃകകൾ	1	3
1.5	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ സാങ്കേതികതയും തിരക്കഥയും	1	2
1.6	ഷോർസ്, സീൻ, സീക്വൻസ്, പ്ലോട്ട്	1	2
1.7	ഇഫക്ട്സ്, ഫ്ലാഷ്ബാക്ക്, ഫ്ലാഷ്ഫോർവേർഡ്	1	2
1.8	പോയിന്റ് ഓഫ് വ്യൂ	1	2
1.9	ആഖ്യാന സമ്പ്രദായങ്ങൾ	1	2
1.10	തിരക്കഥയുടെ സ്ക്രീൻ പ്ലേ : ലീനിയർ - നോൺലീനിയർ സ്ക്രീൻ പ്ലേ	2	2
1.11	Multiple point of view Narrative	1	2
1.12	ഫിലിം സെമിയോട്ടിക്സിന്റെ പ്രാഥമികതലങ്ങൾ	1	2
1.13	വിശദപഠനം- സൈവർത്ത് സീൽ - ബർഗ്മാൻ	3	1
1.14	വിശദപഠനം- ഭൂതക്കണ്ണാടി - ലോഹിതദാസ്	3	1
2.0	അനുവർത്തനസിനിമകളും തിരക്കഥയും	18	
2.1	അനുവർത്തനസിദ്ധാന്തം	2	3
2.2	സിനിമയും സാഹിത്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം	2	1
2.3	സ്വതന്ത്രതിരക്കഥകളും അനുവർത്തനതിരക്കഥകളും	3	3
2.4	അനുവർത്തനവും മൂലരചനയും തമ്മിലുള്ള താരതമ്യം	2	3
2.5	സിനിമയിൽ തിരക്കഥയുടെ പ്രസക്തി	3	1
2.6	പ്രത്യേക പഠനം- മതിലുകൾ - വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ	3	3
2.7	പ്രത്യേക പഠനം- പെരുവഴിയമ്പലം - പി. പത്മരാജൻ	3	3

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. സിനിമയുടെ ലോകം - അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ.
2. സിനിമയുടെ വ്യാകരണം - ഡോ. ടി.ജി.തേജ്.
3. ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ പൊരുൾ - ഒ. കെ.ജോണി.
4. കഥയും തിരക്കഥയും - ആർ.വി.എം.ദിവാകരൻ.

സെമസ്റ്റർ മൂന്ന്

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
EN1813505	Literature and/ as Identity	Common Course I English 3	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813105	കേരളസംസ്കാരം- പൂർവ്വഘട്ടം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813106	പ്രസാധനവും മലയാള സാഹിത്യവും	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813203	ഒരു എഴുത്തുകാരൻ /എഴുത്തുകാരി- മായവിക്കുട്ടി	കോംപ്യൂമെന്ററി	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1813601	MS Word &Pagemaker	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20

Course		Details		
Code	ML1813105			
Title	കേരള സംസ്കാരം - പൂർവ്വഘട്ടം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	2/3			
Type	കോർ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകൾ എന്ന നിലയിൽ കേരളീയ സമൂഹത്തിന്റെ രൂപീകരണവും പരിണാമവും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	11
2	സംസ്കാരത്തെ പ്രക്രിയ എന്ന നിലയിലും ചരിത്ര വസ്തുതകളെ സാംസ്കാരിക ബന്ധങ്ങൾ എന്ന നിലയിലും തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	12
3	ചരിത്രപരമായ ബോധം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.	C	12
4	അധിനിവേശകാലത്തെയും അധിനിവേശാനന്തരകാലത്തെയും രാഷ്ട്രീയ സാമൂഹിക അവസ്ഥകളെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	4
5	ഭാഷാചരിത്രത്തെക്കുറിച്ച് അവബോധം നേടുന്നു.	U	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ആദിമ കേരളം	20	
1.1	പ്രാചീന തമിഴകം എന്ന സാംസ്കാരിക സ്ഥാനം	1	1
1.2	ഗോത്ര സംസ്കൃതി	1	3,1
1.3	മഹാശിലാവശിഷ്ടങ്ങളും പഴന്തമിഴ് പാട്ടുകളും	1	2
1.4	വീരയുഗവും വീരാരാധനയും	1	2
1.5	തിണകൾ: സാംസ്കാരികവും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരമായ സൂചനകൾ	2	1
1.6	കാർഷിക സംസ്കൃതി	1	2
1.7	പതിറ്റുപ്പത്തിലെ രാഷ്ട്രീയ ചരിത്രം മതസംസ്കൃതി	2	1,3
1.8	ബുദ്ധ, ജൈന - ബ്രാഹ്മണ മതങ്ങൾ	3	1,3
1.9	ആദ്യകാല വിദേശ ബന്ധങ്ങൾ	1	1
1.10	വിദേശബന്ധത്തിന്റെ സ്വഭാവം, പട്ടണം ഉദ്ഭവനം	1	4
1.11	യഹൂദ, ക്രൈസ്തവ മതങ്ങൾ	1	2,3
1.12	കേരളം എന്ന സാംസ്കാരിക മേഖല	1	1,2
1.13	ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ സവിശേഷതകളും കേരള സംസ്കാരവും	1	2
2.0	പെരുമാൾ കാലഘട്ടം	18	
2.1	കാർഷികവത്കരണവും ആദ്യാഗമനവും	2	2
2.2	പുതിയ സാംസ്കാരിക പരിസരം	2	2
2.3	ബ്രാഹ്മണഗ്രാമങ്ങൾ	1	2
2.4	ക്ഷേത്ര കേന്ദ്രീകൃത സമൂഹം എന്ന ആശയം	2	2
2.5	സാംസ്കാരിക പരിസരം	1	2,3
2.6	പെരുമാൾ വാഴ്ച	1	2,3
2.7	ഊരാളർ, കാരാളർ, അടിയന്മാർ	3	2
2.8	കച്ചങ്ങൾ	1	2,3
2.9	സാംസ്കാരിക സമന്വയം എന്ന സങ്കല്പനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം	3	2
2.10	വർത്തക സംഘങ്ങൾ	1	2,3
2.11	നൂറ്റുവർ സംഘങ്ങൾ	1	2

3.0	ഭക്തിപ്രസ്ഥാനവും വൈദിക സംസ്കാരവും	17	
3.1	ക്ഷേത്രകലകൾ	3	2,3
3.2	കൂത്ത്, കൂടിയാട്ടം	3	2
3.3	മലയാള ഭാഷയുടെ രൂപീകരണം	3	5
3.4	കേരളീയ വൈജ്ഞാനികതയുടെ രൂപപ്പെടൽ	4	2,4
3.5	ജ്യോതിശാസ്ത്രം, ഗണിതം, വൈദ്യം എന്നീ മേഖലകൾ	4	2
4.0	മധ്യകാല കേരളം	20	2
4.1	ജന്മിത്തവും മരുമക്കത്തായവും	2	2
4.2	ഭാഷയുടെ വളർച്ച	2	5
4.3	പാട്ടും മണിപ്രവാളവും	2	5,3
4.4	ഗദ്യവികാസം	2	5
4.5	കച്ചവടബന്ധങ്ങളും സംസ്കാര പരിണാമവും	2	2
4.6	അങ്ങാടികളും അമ്പലവട്ടവും	1	2
4.7	വേണാട്, കൊച്ചി, കോഴിക്കോട്	3	2,3
4.8	മാമാങ്കം, രേവതി പട്ടത്താനം	2	2,3
4.9	സംഗീതം, ചിത്രകല, വാസ്തുവിദ്യ	2	2,3
4.10	ഭാഷാപരിണാമത്തിന്റെ സാമൂഹ്യാടിത്തറ	1	5,3
4.11	എഴുത്തച്ഛൻ	1	5,3
5.0	പാശ്ചാത്യ അധിനിവേശം	15	
5.1	പോർച്ചുഗീസ് ആഗമനം	1	4,3
5.2	സാമൂതിരി	1	4
5.3	കുഞ്ഞാലി മരയ്ക്കാർ	1	4
5.4	ഉദയം പേരൂർ സുന്നഹദോസ്	1	4,3
5.5	മതം - കോളനീകരണം	1	4,3
5.6	കുനൻ കുരിശ് സത്യം	1	4,3
5.7	ഡച്ച് ഫ്രഞ്ച് ആഗമനങ്ങൾ	1	3,4
5.8	സാംസ്കാരിക ഫലങ്ങൾ	1	3,4
5.9	ബ്രിട്ടീഷ് അധിനിവേശവും ചെറുത്തുനില്പുകളും	1	3,4
5.10	പഴശ്ശിയും വേലൂത്തമ്പിയും	1	3,4
5.11	കുറിച്ച കലാപങ്ങൾ	1	4
5.12	ഹൈദരലിയും ടിപ്പുസുൽത്താനും	1	4
5.13	അറബി മലയാളം	1	3,5
5.14	ആധുനികീകരണത്തിന്റെ പ്രാരംഭം	1	4
5.15	പാശ്ചാത്യബന്ധങ്ങളും വൈജ്ഞാനിക നവീകരണവും	1	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ളയുടെ തെരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികൾ - ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, കേരളപഠന കേന്ദ്രം, കേരള സർവ്വകലാശാല, തിരുവനന്തപുരം.
2. കേരളത്തിലെ ഇന്നലെകൾ - കെ.എൻ. ഗണേശ്, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, തിരുവനന്തപുരം.
3. കേരളസാംസ്കാരിക ചരിത്രം - പി.കെ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
4. കേരളം സംസ്കാരവും ചരിത്രവും - ടി.കെ.ഗംഗാധരൻ, കാലിക്കറ്റ് സർവ്വകലാശാല, കോഴിക്കോട്.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ളയുടെ തെരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികൾ- ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, 2005, കേരള പഠനകേന്ദ്രം, കേരളസർവ്വകലാശാല, തിരുവനന്തപുരം.
2. കേരളത്തിന്റെ ഇന്നലെകൾ- കെ. എൻ. ഗണേശ്, 1991, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണവകുപ്പ്, തിരുവനന്തപുരം.
3. കേരളത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക ചരിത്രം- പി. കെ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, 1991, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
4. കേരളം സംസ്കാരവും ചരിത്രവും- ടി. കെ. ഗംഗാധരൻ, 2007, കാലിക്കറ്റ് സർവ്വകലാശാല, കോഴിക്കോട്.
5. കേരളചരിത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന ശിലകൾ- എം. ജി. എസ്. നാരായണൻ, 2003, പൂർണ്ണപബ്ലിഷേഴ്സ്, കോഴിക്കോട്.
6. കേരളം മലയാളികളുടെ മാതൃഭൂമി- ഇ. എം. എസ് നമ്പൂതിരിപ്പാട്, 1996, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം.

7. കേരളചരിത്രം- എ. ശ്രീധരമേനോൻ, 2008, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
8. കേരളസംസ്കാരം- എ. ശ്രീധരമേനോൻ, 2008, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
9. കേരളചരിത്രം- രാഘവവാര്യർ, രാജൻഗുരുക്കൾ, 1991, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം.
10. കേരളീയത ചരിത്രമാനങ്ങൾ- എം. ആർ. രാഘവവാര്യർ, 1990, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം.
11. മധ്യകാലകേരളം: സമ്പത്ത്, സമൂഹം, സംസ്കാരം- എം. ആർ. രാഘവവാര്യർ, 1997, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം.
12. എസ്. കെ. വസന്തൻ- കേരള സംസ്കാര ചരിത്ര നിഘണ്ടു, 2005, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
13. ഉദയംപേരൂർ സുന്നഹദോസിന്റെ കാനോനുകൾ- സ്കറിയാ സക്കറിയ (എഡി), 1991, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ക്രിസ്റ്റൻ സ്റ്റഡീസ്, ഓരാനമൗണ്ട് കോട്ടയം.
14. ജാതിവ്യവസ്ഥയും കേരള ചരിത്രവും- പി. കെ. ബാലകൃഷ്ണൻ, 2007, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
15. സംഘകാല ഭരണസംവിധാനം- എൻ. സുബ്രഹ്മണ്യൻ, 2005, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
16. കേരളചരിത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാന ശിലകൾ- പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ, 2007, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
17. കേരളസംസ്കാരം അകവും പുറവും- എൻ. എം. നമ്പൂതിരി 2003, കാലിക്കറ്റ് സർവ്വകലാശാല, കോഴിക്കോട്.
18. മയൂരശിവ- ജോർജ്ജ് ജോസഫ് ഗീവർഗീസ്, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
19. അനന്തതയിലേക്കുള്ള പാത ജോർജ്ജ് ജോസഫ് ഗീവർഗീസ്, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
20. വൈജ്ഞാനിക വിപ്ലവം ഒരു സാംസ്കാരിക ചരിത്രം- പി. ഗോവിന്ദപ്പിള്ള, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം

Course		Details		
Code	ML1813106			
Title	പ്രസാധനവും മലയാളസാഹിത്യവും			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	2/3			
Type	വൊക്കേഷണൽ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള പ്രസാധനചരിത്രം പഠിക്കുക വഴി പുസ്തകപ്രസാധനം സാഹിത്യത്തിന്റെ ഗതിവിഗതികളെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8
2	പ്രസാധനശാലയിൽ ജോലിചെയ്യുമ്പോൾ പുത്തൻ ആശയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാൻ സഹായകമായ അവബോധമുണ്ടാക്കുന്നു.	U	10
3	പുസ്തകപ്രസാധനത്തിൽ സാമൂഹ്യ- രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ഇടപെടുന്നതെങ്ങനെ എന്ന തിരിച്ചറിവുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുന്നതിനാൽ പുത്തൻ പ്രസാധനാശയങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ പ്രാപ്തരാകുന്നു	C	10
4	പ്രസാധനമേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ സാമൂഹികബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	E	8

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	അച്ചടിയും പത്രപ്രവർത്തനവും മലയാളത്തിൽ - ആരംഭശ	18	
1.1	അച്ചടിയുടെയും പത്രമാസികകളുടെയും പ്രചാരം	2	1
1.2	ആദ്യകാല പ്രസാധന പരിശ്രമങ്ങൾ - പശ്ചാത്തലം	2	1
1.3	ആദ്യകാല പ്രസാധനത്തിൽ ഡോക്ട്രീന ക്രിസ്തയ്ക്കുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
1.4	ആദ്യകാല പ്രസാധനത്തിൽ സംക്ഷേപവേദാർത്ഥത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
1.5	ആദ്യകാല പ്രസാധനത്തിൽ ബൈബിൾ വിവർത്തനങ്ങൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
1.6	ആദ്യകാല പ്രസാധനത്തിൽ ഹോർത്തൂസ് മലബാറിക്കസിനുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
1.7	ആദ്യകാല പ്രസാധനത്തിൽ വർത്തമാനപുസ്തകത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
1.8	ആദ്യകാല പ്രസാധനത്തിൽ ചെറുപൈതങ്ങൾക്കു ഉപകാരാർത്ഥം ഇംഗ്ലിഷിൽനിന്ന് പരിഭാഷപ്പെടുത്തിയ കഥകൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
1.9	മിഷണറിമാരുടെ ഭാഷാപോഷണശ്രമങ്ങൾ	2	1
1.10	മിഷണറിമാരുടെ നിഘണ്ടുക്കളും പ്രസാധനവും	2	1
1.11	മിഷണറിമാരുടെ വ്യാകരണഗ്രന്ഥങ്ങളും പ്രസാധനവും	1	1
1.12	വാഴത്തടവിപ്പവം:ചാവറയച്ചനും കേരളീയമുദ്രണപാരമ്പര്യവും, ബുക്സ്റ്റാൾജിയ, പി.കെ. രാജശേഖരൻ, മാത്യൂമി ബുക്സ് - വിശദപഠനം	3	1
2.0	മലയാള പത്രമാസികകൾ - ആദ്യകാലം	18	
2.1	മാസികകൾ മലയാള സാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ- ആമുഖം	2	1
2.2	വിദ്യാവിലാസിനി മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.3	വിദ്യാവിനോദിനി മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.4	കവനോദയം മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.5	രസികരഞ്ജിനി മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.6	കവനകൗമുദി മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.7	ഭാഷാപോഷിണി മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.8	വിവേകോദയം മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	1	1
2.9	പത്രങ്ങൾ മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ - ആമുഖം	1	1
2.10	ദീപിക	1	1
2.11	മലയാള മനോരമ	1	1
2.12	മാത്യൂമി	1	1

2.13	സാഹിത്യസംഘങ്ങൾ മലയാളസാഹിത്യത്തിനു നൽകിയ സംഭാവനകൾ	2	1
2.14	ഭാഷാപോഷിണി സഭയ്ക്കുള്ള പ്രാധാന്യം	2	1
2.15	കവിസമാജത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം	1	1
3.0	പ്രമുഖ ആദ്യകാല മലയാള പത്രപ്രവർത്തകരും സംഭാവനകളും - സാമാന്യപരിചയം	20	
3.1	പാഠപുസ്തക കമ്മിറ്റി	2	1
3.2	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ കേരളവർമ്മ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.3	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ കണ്ടത്തിൽ വർഗീസുമാപ്പിളയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.4	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ സി.പി. അച്യുതമേനോന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.5	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ മുർക്കോത്ത് കുമാരന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.6	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ സഹോദരൻ അയ്യപ്പന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.7	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ കേസരി ഏ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ളയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.8	മലയാള ഭാഷാസാഹിത്യ മേഖലകളിൽ കുമാരനാശാന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
3.9	പത്രപ്രവർത്തകനായ കുമാരനാശാൻ (കേരള പത്രപ്രവർത്തനം, സുവർണ്ണാച്ഛായങ്ങൾ) - ജി. പ്രിയദർശൻ, കറന്റ് ബുക്സ്, കോഴിക്കോട് - വിശദപഠനം	4	1
4.0	പ്രസാധനവും സമൂഹവും	15	
4.1	സാമൂഹിക - രാഷ്ട്രീയ പ്രശ്നങ്ങളും പ്രസാധനവും - പശ്ചാത്തലം	1	4
4.2	നവോത്ഥാന പരിശ്രമങ്ങളും മലയാള പ്രസാധനവും	1	4
4.3	അയിത്തോച്ചാടനപ്രക്ഷോഭവും മലയാളപ്രസാധനവും	1	4
4.4	സ്വാതന്ത്ര്യ സമരവും മലയാളപ്രസാധനവും	1	4
4.5	ദളിത് പ്രക്ഷോഭങ്ങളും മലയാളപ്രസാധനവും	1	4
4.6	സ്ത്രീ സമരങ്ങളും മലയാളപ്രസാധനവും	1	4
4.7	പരിസ്ഥിതി പ്രക്ഷോഭങ്ങളും മലയാളപ്രസാധനവും	1	4
4.8	ഭൂസമരങ്ങളും മലയാളപ്രസാധനവും	1	4
4.9	കേരളത്തിലെ പത്രപ്രവർത്തനവും സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും - സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും മലയാള സാഹിത്യവും, പ്രൊഫ. എം. അച്യുതൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി - വിശദപഠനം	4	4
4.10	കണ്ടൽക്കാടുകൾക്കിടയിൽ എന്റെ ജീവിതം, കല്ലേൻ പൊക്കുടൻ, ഗ്രീൻ ബുക്സ് - പ്രസാധന ചരിത്രത്തിലുള്ള സ്ഥാനം വിശദമായി പഠിക്കുക	3	3
5.0	മലയാള പ്രസാധനത്തെ സ്വാധീനിച്ച സംഭവങ്ങൾ	19	
5.1	പ്രസാധനചരിത്രത്തിലെ നാഴികക്കല്ലുകൾ	1	2
5.2	മലയാള പ്രസാധനചരിത്രം തിരുത്തിക്കുറിച്ച് സംരംഭങ്ങൾ	1	3
5.3	വിവർത്തന പരിശ്രമങ്ങൾ	1	3
5.4	ആദ്യകാല ബൈബിൾ വിവർത്തനങ്ങളും മലയാള പ്രസാധന ചരിത്രവും - സാമാന്യപരിചയം	1	3
5.5	പാവങ്ങളുടെ വിവർത്തനവും മലയാള പ്രസാധന ചരിത്രവും - സാമാന്യപരിചയം	1	3
5.6	ഋഗ്വേദത്തിന്റെ വിവർത്തനവും മലയാള പ്രസാധന ചരിത്രവും - സാമാന്യപരിചയം	1	3
5.7	ഗീതാഞ്ജലിയുടെ വിവർത്തനവും മലയാള പ്രസാധന ചരിത്രവും - സാമാന്യപരിചയം	1	3
5.8	ജനപ്രിയസാഹിത്യം	1	2
5.9	ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസത്തിന് മലയാള പ്രസാധനചരിത്രത്തിലുള്ള സ്ഥാനം	1	2
5.10	ആടുജീവിതത്തിന് മലയാള പ്രസാധനചരിത്രത്തിലുള്ള സ്ഥാനം	1	2
5.11	ജനപ്രിയ വാരികകൾ	1	2
5.12	രമണൻ - ചങ്ങമ്പുഴ - വിശദപഠനം (പ്രസാധനത്തിൽ ഈ പുസ്തകങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനമാണ് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത്, പാഠകേന്ദ്രിതമായ ചോദ്യങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം) (പ്രസാധനത്തിൽ ഈ പുസ്തകങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനമാണ് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത്, പാഠകേന്ദ്രിതമായ ചോദ്യങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം)	2	2
5.13	ആൽക്കെമിസ്റ്റ് - പൗലോ കോയ്ലോ (തർജ്ജമ) - വിശദപഠനം (പ്രസാധനത്തിൽ ഈ പുസ്തകങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനമാണ് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത്, പാഠകേന്ദ്രിതമായ ചോദ്യങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം)	3	2
5.14	വാളമീൻ കല്പിക്കുന്നു, ഞാൻ ഇച്ഛിക്കുന്നു - പി. കെ. രാജശേഖരൻ (ബുക്സ്റ്റാൾജിയ, മാത്യുദമി ബുക്സ്) - വിശദപഠനം (പ്രസാധനത്തിൽ ഈ പുസ്തകങ്ങൾക്കുള്ള സ്ഥാനമാണ് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത്, പാഠകേന്ദ്രിതമായ ചോദ്യങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം)	3	2

Text Books for Reference

1. ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലിയും മലയാള സാഹിത്യവും - ഡോ.ബാബു ചെറിയാൻ, പ്രസിദ്ധീകരണവിഭാഗം, മഹാത്മാഗാന്ധി സർവ്വകലാശാല.
2. ആദിമുദ്രണം ദാരതത്തിലും മലയാളത്തിലും - കെ.എം. ഗോവി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
3. മലയാള അച്ചടി മാധ്യമം ഭൂതവും വർത്തമാനവും - എം.ജയരാജ്, മാതൃഭൂമിബുക്സ്, കോഴിക്കോട്.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. മലയാളപത്രപ്രവർത്തനം, പ്രാരംഭസ്വരൂപം- ജി. പ്രിയദർശൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി
2. സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും മലയാളസാഹിത്യവും- എം അച്യുതൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി
3. പുസ്തകപ്രസാധനം- സാമുവൽ ഇസ്രായേൽ, നാഷണൽ ബുക്ട്രസ്റ്റ്
4. എന്റെ നാടുകടത്തൽ- സ്വദേശാഭിമാനി കെ. രാമകൃഷ്ണപിള്ള, ഇൻഫർമേഷൻ ടെക്നോളജി റിസോഴ്സ് വകുപ്പ്, കേരളസർക്കാർ
5. പത്രപ്രവർത്തനം കേരളത്തിൽ- ചേലങ്ങാട്ട് ഗോപാലകൃഷ്ണൻ
6. ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലി മലയാളം അച്ചടിയുടെ പിതാവ്- സാമുവൽ വർഗ്ഗീസ്, ഡോ. സാമുവൽ നെല്ലിമുകൾ
7. കേരള പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രം- പുതുപ്പള്ളി രാഘവൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി
8. പത്രപ്രവർത്തനം ദിനമുഖങ്ങൾ- കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
9. സമ്പൂർണ്ണ പത്രസംവിധാനം- ജോയി തിരുമൂലപുരം
10. പത്രദാഷ- കേരളപ്രസ് അക്കാദമി
11. മാറുന്ന ലോകം മാറുന്ന മാധ്യമലോകം- എൻ. പി. രാജേന്ദ്രൻ, മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
12. വൃത്താന്ത പത്രപ്രവർത്തനം- സ്വദേശാഭിമാനി രാമകൃഷ്ണപിള്ള
13. കേരള പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രം- പുതുപ്പള്ളി രാഘവൻ, കേരളസാഹിത്യഅക്കാദമി
14. പത്രകല്പന- ജോസ് പനച്ചിപ്പുറം
15. മലയാള പത്രദാഷ വികാസപരിണാമങ്ങൾ- വി. പി. സുബൈർ, പ്രസ് അക്കാദമി
16. മലയാളസാഹിത്യവും ക്രിസ്ത്യാനികളും- ഡോ. പി.ജെ.തോമസ്
17. റവ.ജോർജ് മാത്തൻകൃതികളും പഠനവും- ഡോ. സാമുവൽ ചന്ദനപ്പള്ളി
18. മലയാള പത്രപ്രവർത്തനം പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ- ഡോ. എൻ. സാം, ഡി. സി ബുക്സ്
19. കേരള പത്രപ്രവർത്തനം സുവർണ്ണാദ്ധ്യായങ്ങൾ- ജി. പ്രിയദർശൻ, കറന്റ് ബുക്സ്
20. മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും- ആന്റണി നല്ലേപറമ്പിൽ

Course		Details		
Code	ML1813203			
Title	ഒരു എഴുത്തുകാരൻ /എഴുത്തുകാരി - മാധവിക്കുട്ടി			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	2/3			
Type	കോംപ്ലിമെന്ററി			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മാധവിക്കുട്ടിയുടെ എഴുത്തിന്റെ സവിശേഷതകളെ സമഗ്രമായി അറിയുന്നു.	U	1
2	ആഖ്യാനം, കർത്തൃത്വം, ഭാവപരത, സാമൂഹികത എന്നിവയെപ്പറ്റി സമഗ്രമായ അവബോധം കിട്ടുന്നു.	U	4
3	സാഹിത്യ പഠനത്തിൽ ഒരേഴുത്തുകാരിയെ എപ്രകാരം പഠിക്കാനാവും എന്നതിനെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നു.	U	9
4	തുടർപഠനത്തിന് സാധ്യത ഉണ്ടാകുന്നു.	A	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	കഥ	15	
1.1	മാധവിക്കുട്ടിയുടെ കഥകൾ സാമാന്യ പരിചയം	1	1
1.2	കഥയെഴുത്തിന്റെ സാഹചര്യം	1	2
1.3	പരീക്ഷണങ്ങൾ - സ്വാതന്ത്ര്യം	1	2
1.4	ആഖ്യാനത്തിന്റെ വിവിധ വശങ്ങൾ	1	2
1.5	പ്രഭാതം - കഥാപഠനം	2	3
1.6	ചതുരംഗം - കഥാപഠനം	2	3
1.7	അമ്മ - കഥാപഠനം	2	3
1.8	കോലാട് - കഥാപഠനം	2	3
1.9	പക്ഷിയുടെ മണം - കഥാപഠനം	3	3
2.0	കവിത	20	
2.1	മാധവിക്കുട്ടിയുടെ കവിതകൾ സാമാന്യ പരിചയം	1	2
2.2	കവിതയെഴുത്തിന്റെ സാഹചര്യം, കാല്പനികത, അകാല്പനികത	1	2
2.3	ആഖ്യാനത്തിന്റെ വിവിധ വശങ്ങൾ	1	2
2.4	ഭാവകവിത	1	3
2.5	സാമൂഹികപരത	1	3
2.6	ഏകമുഖി - കവിതാപഠനം	2	3
2.7	പ്രകൃതിയും പുരുഷനും - കവിതാപഠനം	2	3
2.8	തടവുകാരി - കവിതാപഠനം	2	3
2.4	കൃഷ്ണൻ - കവിതാപഠനം	2	3
2.5	യാ അല്ലാഹ് - കവിതാപഠനം	2	3
2.6	മധ്യവയസ് - കവിതാപഠനം	3	3
2.7	ഘനശ്യാം - കവിതാപഠനം	2	3
3.0	നോവൽ, നോവലെറ്റ്.	20	2
3.1	നോവലിന്റെ എഴുത്തുരീതി	2	2
3.2	നോവലെറ്റ്, സാമൂഹികപരത	1	2
3.3	മാനസി - വിശദപഠനം	6	3
3.4	അവസാനത്തെ അതിഥി - വിശദപഠനം	6	3

3.5	നഷ്ടപ്പെട്ട നീലാംബരി- വിശദപഠനം	5	3
4.0	ആത്മകഥ.	20	
4.1	ആത്മകഥയിലെ സ്വത്വബോധം, തുറന്നുപറച്ചിൽ	2	1
4.2	ബാല്യകാലസ്മരണകൾ	9	3
4.3	എന്റെ കഥ- - വിശദപഠനം	9	3
5.0	ലേഖനങ്ങൾ	15	
5.1	എതിർവാക്കുകൾ - - ശാരദക്കുട്ടി	5	1
5.2	തന്മ,ശരീരം,കാമന:മാധവിക്കുട്ടിയുടെ നോവലുകളിലൂടെ- ജി.ഉഷാകുമാരി	5	1
5.3	കമലാദാസ്: കവിതയും സ്വത്വവും-ഡോ. പി.പി. രവീന്ദ്രൻ	5	1

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

- 1.കമലാദാസിന്റെ പ്രണയകവിതകൾ - ഏബ്രഹാം (വിവ), ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
- 2.പെണ്ണുകൊത്തിയ വാക്കുകൾ - ശാരദക്കുട്ടി, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം
- 3.സ്ത്രീ, സ്വത്വം, സമൂഹം - മാധവിക്കുട്ടി പഠനങ്ങൾ - ഇ.വി.രാമകൃഷ്ണൻ, പൂർണ്ണാ പബ്ലിക്കേഷൻ, കോഴിക്കോട്.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. മാധവിക്കുട്ടി കഥകൾ- വാല്യം I & II ,ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
2. കളർകോട് വാസുദേവൻ നായരുടെ അവതരികയോട് കൂടിയ മാധവിക്കുട്ടിയുടെ കഥകൾ- ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം
3. എം. രാജീവ് കുമാറിന്റെ പഠനത്തോടുകൂടിയ മാധവിക്കുട്ടിയുടെ കഥകൾ സമ്പൂർണ്ണം- ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
4. എന്റെ ചെറുകഥകൾ - മാധവിക്കുട്ടി,മാതൃഭൂമി ബുക്സ്,കോഴിക്കോട്
5. കെട്ടിയിട്ട കോലാട് - മാധവിക്കുട്ടി,ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
6. വിഷാദം പൂക്കുന്ന മരങ്ങൾ - മാധവിക്കുട്ടി,സിനാറിയോ പ്രസ്, തൃശ്ശൂർ
7. സ്ത്രീപർവ്വം - ജോൺ ബ്രിട്ടാസ്,സിത്താര ബുക്സ്, കായംകുളം
8. മാധവിക്കുട്ടിയുടെ പ്രണയനോവലുകൾ - ലീവ് പബ്ലിഷേഴ്സ്, കോഴിക്കോട്
9. കമലാദാസിന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത കവിതകൾ- ഏബ്രഹാം(വിവ.,പഠനം), ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
10. ശരീരത്തിന് എത്ര ചിറകുകൾ- എബ്രഹാം (എഡി.),എച്ച് & സി, കോട്ടയം
11. കമലാദാസിന്റെ പ്രണയകവിതകൾ- ഏബ്രഹാം(വിവ.), മേഘ ബുക്സ്, ചാലക്കുടി
12. പെണ്ണുകൊത്തിയ വാക്കുകൾ- ശാരദക്കുട്ടി, ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
13. എഴുത്തുകാരികളുടെ മാധവിക്കുട്ടി- സുജ സുസൻ ജോർജ്(എഡി.), നാഷണൽ ബുക്സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം
14. മാധവിക്കുട്ടിക്കഥകൾ- പെൺവായന- ഡോ. മിനി പ്രസാദ്(എഡി.) ലീവ് പബ്ലിഷേഴ്സ്, കോഴിക്കോട്
15. ഇരട്ട നാവുള്ള മന്ത്രവാദിനി- മാധവിക്കുട്ടി പഠനങ്ങൾ- മ്യൂസ്മേരി ജോർജ്ജ്, കൈരളിബുക്സ്, കണ്ണൂർ
16. നഷ്ടപ്പെട്ട നാണയം- ഡോ. സിസ്റ്റർ നോയൽ റോസ്(എഡി.),നാഷണൽ ബുക്സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം
17. ഉടൽ കടന്ന് ആത്മാവിലേക്ക്- മ്യൂസ്മേരി ജോർജ്ജ്, മാധ്യമം ആഴ്ചപ്പതിപ്പ്, ജൂലൈ 2013
18. അക്ഷരവും ആധുനികതയും- ഇ.വി.രാമകൃഷ്ണൻ
19. ചുഴികൾ, ചിപ്പികൾ - ഡോ. വി. രാജകൃഷ്ണൻ
20. വസന്തത്തിന്റെ ഒരു ചില്ല, ഗ്രീഷ്മത്തിന്റെയും- മ്യൂസ്മേരി ജോർജ്ജ്, ജനയുഗം ഓണപ്പതിപ്പ്, 2011

Course		Details		
Code	ML1813601			
Title	MS Word and Pagemaker			
Degree	B.A.			
Branch(s)	Malayalam-Copy Editing (Vocational)			
Year/Semester	2/3			
Type	Vocational			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കമ്പ്യൂർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തരാകുന്നു.	Apply	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	Apply	10

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0		45	1,2
1.1	Entering with Keyboard formatting text	1	1,2
1.2	Entering with Keyboard formatting text	1	1,2
1.3	Entering with Keyboard formatting text	1	1,2
1.4	Entering with Keyboard formatting text	1	1,2
1.5	Cutting, copying & pasting text with mouse and keyboard	1	1,2
1.6	Cutting, copying & pasting text with mouse and keyboard	1	1,2
1.7	Cutting, copying & pasting text with mouse and keyboard	1	1,2
1.8	Cutting, copying & pasting text with mouse and keyboard	1	1,2
1.9	Auto correct-spell check & grammar check, undo & redo text formatting	1	1,2
1.10	Auto correct-spell check & grammar check, undo & redo text formatting	1	1,2
1.11	Auto correct-spell check & grammar check, undo & redo text formatting	1	1,2
1.12	Auto correct-spell check & grammar check, undo & redo text formatting	1	1,2
1.13	Changing case, drop caps	1	1,2
1.14	Changing case, drop caps	1	1,2
1.15	Colouring and high lighting text	1	1,2
1.16	Colouring and high lighting text	1	1,2
1.17	Adding special characters, bullets and numbering	1	1,2
1.18	Adding special characters, bullets and numbering	1	1,2
1.19	Adding special characters, bullets and numbering	1	1,2
1.20	Paragraph formatting	1	1,2
1.21	Paragraph formatting	1	1,2
1.22	Paragraph formatting	1	1,2
1.23	Alignment, line spacing	1	1,2
1.24	Alignment, line spacing	1	1,2
1.25	Alignment, line spacing	1	1,2
1.26	Indentation	1	1,2
1.27	Indentation	1	1,2
1.28	Indentation	1	1,2
1.29	Tabs, using the ruler	1	1,2
1.30	Tabs, using the ruler	1	1,2
1.31	Tabs, using the ruler	1	1,2
1.32	Margins and page orientation	1	1,2
1.33	Margins and page orientation	1	1,2
1.34	Margins and page orientation	1	1,2

1.35	Page break	1	1,2
1.36	Page break	1	1,2
1.37	Headers & footers	1	1,2
1.38	Headers & footers	1	1,2
1.39	Page numbering	1	1,2
1.40	Page numbering	1	1,2
1.41	Borders, box, shading, page fill & back ground	1	1,2
1.42	Borders, box, shading, page fill & back ground	1	1,2
1.43	Borders, box, shading, page fill & back ground	1	1,2
1.44	Borders, box, shading, page fill & back ground	1	1,2
1.45	Borders, box, shading, page fill & back ground	1	1,2
2.0		45	1,2
2.1	Creating tables	1	1,2
2.2	Creating tables	1	1,2
2.3	Creating tables	1	1,2
2.4	Creating tables	1	1,2
2.5	Inserting tables from the menu & tool bar, drawing tables and manipulating tables	1	1,2
2.6	Inserting tables from the menu & tool bar, drawing tables and manipulating tables	1	1,2
2.7	Inserting tables from the menu & tool bar, drawing tables and manipulating tables	1	1,2
2.8	Inserting tables from the menu & tool bar, drawing tables and manipulating tables	1	1,2
2.9	Selecting tables elements	1	1,2
2.10	Selecting tables elements	1	1,2
2.11	Inserting and deleting columns and rows	1	1,2
2.12	Inserting and deleting columns and rows	1	1,2
2.13	Adjusting table properties	1	1,2
2.14	Adjusting table properties	1	1,2
2.15	Adjusting table properties	1	1,2
2.16	Adjusting table properties	1	1,2
2.17	Merging and splitting cells	1	1,2
2.18	Merging and splitting cells	1	1,2
2.19	Formatting table contents	1	1,2
2.20	Formatting table contents	1	1,2
2.21	Formatting table contents	1	1,2
2.22	Formatting table contents	1	1,2
2.23	Math calculation	1	1,2
2.24	Math calculation	1	1,2
2.25	Math calculation	1	1,2
2.26	Math calculation	1	1,2
2.27	Working with shapes	1	1,2
2.28	Working with shapes	1	1,2
2.29	Working with shapes	1	1,2
2.30	Working with shapes	1	1,2
2.31	Auto shapes and word art	1	1,2
2.32	Auto shapes and word art	1	1,2
2.33	Adding graphics to your documents	1	1,2
2.34	Adding graphics to your documents	1	1,2
2.35	Inserting a picture	1	1,2
2.36	Inserting a picture	1	1,2
2.37	Importing pictures from scanners and cameras	1	1,2

2.38	Importing pictures from scanners and cameras	1	1,2
2.39	Chart & Diagrams	1	1,2
2.40	Chart & Diagrams	1	1,2
2.41	Printing word documents using print preview	1	1,2
2.42	Printing word documents using print preview	1	1,2
2.43	Mail merge	1	1,2
2.44	Mail merge	1	1,2
2.45	Mail merge	1	1,2

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. Microsoft office 2003: The complete Reference – Jennifer Ackerman Ketell, Guy Hart-Davis and curt simmons, Tata MC Graw, Hill Publishing company Limited, New Delhi.
2. Pagemaker in Easy steps – Scott Basham, Dreamtech Press, New Delhi.
3. Office 2003, 2005 – Dreamtech Press – New Delhi.

സെമസ്റ്റർ നാല്

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
EN1814507	Illuminations	Common Course I English 4	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814107	കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814108	ഉപന്യാസരചന	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814602	Photoshop, Corel Draw &DTP	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1814801	OJT, Project &Report	വൊക്കേഷണൽ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ആകെ			25 മണിക്കൂർ	450	20

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
ML18X1002	ലോകസാഹിത്യ പരിചയം	അധികക്രെഡിറ്റ് കോഴ്സ്	-	36	2

Course		Details		
Code	ML1814107			
Title	കേരളസംസ്കാരം - ഉത്തരഘട്ടം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	2/4			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളസമൂഹത്തിൽ സംഭവിച്ച പരിണാമം ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	11
2	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സാംസ്കാരിക പ്രക്രിയകളുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
3	സമൂഹരൂപീകരണത്തിൽ സംഭവിച്ച നവമാറ്റങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	1
4	ചരിത്രം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ പിന്നിലെ അധികാര സ്വഭാവം തിരിച്ചറിയുന്നതിനാൽ പാർശ്വവൽകൃത സമൂഹത്തിന്റെ ചരിത്രം അറിയാനുള്ള താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു	An	4
5	അധിനിവേശങ്ങൾ കേരളസമൂഹത്തിനെ രൂപപ്പെടുത്തിയതിലുള്ള സ്വാധീനം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	11
6	മാനവികതയെ സംബന്ധിച്ച പുത്തൻ കാഴ്ചപ്പാടുകൾ ഉടലെടുക്കുന്നു.	E	4
7	ഭാഷയും സാഹിത്യവും മനുഷ്യസംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ വഹിച്ച പങ്ക് ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	U	1
8	ദേശീയത സംബന്ധിച്ച പുതിയ ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	An	4
9	വൈജ്ഞാനിക അറിവ് കൈവരിക്കുന്നു.	R	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	അധിനിവേശവും ആധുനികീകരണവും	28	
1.1	അധിനിവേശം	1	5
1.2	ആധുനികീകരണം	1	5
1.3	ആധുനികീകരണത്തിലെ ആന്തരവൈരുദ്ധ്യങ്ങൾ	1	4
1.4	നാടുവാഴിത്തം	2	4
1.5	ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങൾ	3	5
1.6	സ്വാതിതിരുനാൾ	1	2
1.7	ജാതിബന്ധങ്ങളുടെ ദൃശീകരണം	2	1
1.8	ചാന്നാർ കലാപം	2	1
1.9	ജാതിവിരുദ്ധതയും മിഷനറി പ്രവർത്തനങ്ങളും	5	3
1.10	മലബാർ കലാപങ്ങൾ	3	4
1.11	തിരുവിതാംകൂർ, കൊച്ചി ഭരണപരിഷ്കാരങ്ങൾ	3	4
1.12	മധ്യവർഗത്തിന്റെ രൂപപ്പെടൽ	1	6
1.13	തോട്ടംകൃഷി	1	1
1.14	ആധുനികവിജ്ഞാനത്തിന്റെ രൂപപ്പെടൽ	1	3
1.15	ആധുനിക ഗദ്യം, ശാസ്ത്രം തുടങ്ങിയവയുടെ വളർച്ച	1	3
2.0	നവോത്ഥാനം	26	
2.1	നവോത്ഥാനം - ആമുഖം	1	1
2.2	നവോത്ഥാനത്തിന്റെ സാമൂഹ്യാടിത്തറ - ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാഭ്യാസം, അച്ചടി, പത്രങ്ങൾ	2	2
2.3	പൊതുമണ്ഡലത്തിന്റെ രൂപീകരണം	2	6
2.4	പുതിയ സാഹിത്യജന്തുക്കളുടെ ആവിർഭാവം - ചെറുകഥ, നോവൽ	2	7
2.5	ഭാഷാപോഷിണി സഭ, ഭാഷാപരിഷ്കരണം	2	7
2.6	സമുദായ പരിഷ്കരണപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ - എസ്.എൻ.ഡി.പി, എൻ.എസ്.എസ്, യോഗക്ഷേമ	5	3

	സഭ, പി.ആർ.ഡി.എസ്, സാധുജനപരിപാലന സംഘം.		
2.7	കിഴാള നവോത്ഥാനവും അതിന്റെ പരിമിതികളും	2	6
2.8	വൈക്കം, ഗുരുവായൂർ, പാലിയം സത്യാഗ്രഹങ്ങൾ	5	2
2.9	ക്ഷേത്രപ്രവേശനം	1	3
2.10	രാജാവിവർമ്മ	1	7
2.11	കലകളിലെ പരിണാമങ്ങൾ	1	7
2.12	യുക്തിബോധപ്രസ്ഥാനം	1	6
2.13	മിഷനറിപ്രവർത്തനങ്ങളും മാസികകളും	1	9
3.0	നവോത്ഥാനം - തുടർച്ച	14	
3.1	നിവർത്തന പ്രക്ഷോഭം	1	1
3.2	കർഷകപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ/സമരങ്ങൾ	1	3
3.3	ജന്മിവിരുദ്ധ - സാമ്രാജ്യത്വവിരുദ്ധ മുന്നേറ്റങ്ങൾ	1	3
3.4	ദേശീയ പ്രസ്ഥാനം - സിവിൽ നിയമലംഘനം, ഉത്തരവാദിപ്രക്ഷോഭം, ക്വിറ്റിന്ത്യാ സമരം	3	8
3.5	പുന്നപ്ര-വയലാർ - കയ്യൂർ - കരിവെള്ളൂർ സമരങ്ങൾ	2	8
3.6	ഐക്യകേരള പ്രസ്ഥാനം	1	3
3.7	കേരളസംസ്ഥാന രൂപീകരണം	1	3
3.8	നവോത്ഥാന സാഹിത്യം	1	7
3.9	ഗ്രന്ഥശാലാ പ്രസ്ഥാനവും ആധുനിക വിജ്ഞാനത്തിന്റെ വ്യാപനവും	1	7
3.10	മാനവവാദം	1	6
3.11	വൈജ്ഞാനിക പത്രപ്രവർത്തനങ്ങൾ - കേസരി	1	9
4.0	ഒന്നാം മന്ത്രിസഭ, അനുബന്ധ കാര്യങ്ങൾ	14	
4.1	1957 ലെ ഒന്നാം മന്ത്രിസഭ	1	5
4.2	പതനകാരണങ്ങൾ - കർഷകബന്ധബില്ല, വിദ്യാഭ്യാസ ബില്ല, വിമോചനസമരം	2	1
4.3	പുതിയ രാഷ്ട്രീയബന്ധങ്ങളുടെ രൂപീകരണം	1	5
4.4	ഗൾഫ് കുടിയേറ്റം	1	3
4.5	കേരള മോഡൽ - മികവുകളും പരാധീനതകളും	1	6
4.6	കാർഷിക മേഖലയുടെ തകർച്ചയും സർവ്വീസ് മേഖലയുടെ വളർച്ചയും	1	3
4.7	ഇടത് തീവ്രവാദപ്രസ്ഥാനം	1	6
4.8	വൈജ്ഞാനിക സംഘടനകൾ - ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്ത്, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, അക്കാദമികൾ	4	9
4.9	പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	6
5.0	മാധ്യമസമൂഹം	8	
5.1	മാധ്യമങ്ങളുടെ വ്യാപനം	2	9
5.2	നവമാധ്യമങ്ങളും സംസ്കാര സ്വരൂപവും	2	3
5.3	ആഗോളവത്കരണം - ഉത്തരാധുനിക സമൂഹം, സംസ്കാരം	2	3
5.4	നവസാമൂഹിക പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ	2	3

Text Books for Reference

1. കേരളത്തിന്റെ ഇന്നലെകൾ - കെ.എൻ. ഗണേശ്, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണവകുപ്പ്.
2. കേരളത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക ചരിത്രം - പി. കെ. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
3. കേരളചരിത്രസംസ്കാരനിഘണ്ടു - എസ്.കെ. വസന്തൻ, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളത്തിന്റെ ഇന്നലെകൾ- കെ.എൻ.ഗണേശ്,1991,സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണവകുപ്പ്,തിരുവനന്തപുരം.
2. കേരളത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക ചരിത്രം,പി.കെ.ഗോപാലകൃഷ്ണൻ,1991,കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് തിരുവനന്തപുരം.
3. കേരളം സംസ്കാരവും ചരിത്രവും- ടി.കെ.ഗംഗാധരൻ,2007,കാലിക്കറ്റ് സർവ്വകലാശാല,

കോഴിക്കോട്.

4. കേരളം സമൂഹവും രാഷ്ട്രീയവും- ഇ.എം.എസ്.നമ്പൂതിരിപ്പാട്,1992,ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം.
5. കേരളസംസ്കാരം- എ.ശ്രീധരമേനോൻ,2008, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
6. കേരളചരിത്രം- എ.ശ്രീധരമേനോൻ,2008, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
7. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പാർട്ടി കേരളത്തിൽ- ഇ.എം.എസ്.നമ്പൂതിരിപ്പാട്,1987, ചിന്ത പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം.
8. കേരളചരിത്രസംസ്കാരനിഘണ്ടു- എസ്.കെ. വസന്തൻ,2005,കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
9. മലബാർകലാപം പ്രഭുത്വത്തിനും രാജ്യത്തിനും എതിരെ- കെ.എൻ.പണിക്കർ,2004, ഡി.സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
10. നമ്മുടെ സാഹിത്യം നമ്മുടെ സമൂഹം- എം.എൻ. വിജയൻ(എഡി.),2001, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ.
11. പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കേരളം- പി.ദാസ്കരനുണ്ണി,കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ
12. ആധുനികോത്തരയുടെ കേരളപരിസരം- പി.കെ. പോക്കർ, 2002, നാഷണൽ ബുക്സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം.
13. കഥ ഇതുവരെ: കേരളവികസന സംഭാവനകൾ- ടി.ടി.ശ്രീകുമാർ,എസ്. സന്ദീപ്(എഡി.), 2006,ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
14. രവിവർമ്മ- വിജയകുമാർ മേനോൻ, 2004,കേരള ലളിതകലാഅക്കാദമി, തൃശൂർ.
15. കേരളം ഇന്ന് നാളെ- കെ.എൻ.ഗണേശ്,2006,കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യപരിഷത്ത്,കോഴിക്കോട്
16. മയൂരശിവ- ജോർജ്ജ് ജോസഫ് ഗീവർഗീസ്, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
17. അനന്തതയിലേക്കുള്ള പാത- ജോർജ്ജ് ജോസഫ് ഗീവർഗീസ്, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം
18. വൈജ്ഞാനിക വിപ്ലവം ഒരു സാംസ്കാരിക ചരിത്രം- പി.ഗോവിന്ദപ്പിള്ള, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
19. സാഹിത്യ വിജ്ഞാനവും വിജ്ഞാനസാഹിത്യവും- കെ.എം.ജോർജ്ജ്, സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം, കോട്ടയം, 1983
20. ഭാഷാമിശ്രസാഹിത്യം സത്തയും ഘടനയും- ഡോ.ഫിലിപ്പ് ജോൺ,മലയാളവിഭാഗം, ദേവമാതാകോളേജ്, കുറവിലങ്ങാട്, 2001
21. ശാസ്ത്രം ഇന്ത്യയിൽ ഒരു സംക്ഷിപ്ത ചരിത്രം (വാല്യം ഒന്ന്)- എസ്.എൻ.സെൻ,ബി.വി.സുബ്രഹ്മണ്യൻ,വിവർത്തകർ- വിഷ്ണുനാരായണൻ നമ്പൂതിരി, ജി.കെ. മേനോൻ, സി.ജി. രാമചന്ദ്രൻനായർ കെ.എം. പത്മൻ, കെ.എസ്. റാണാപ്രതാപൻ,കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം, 1984

Course		Details		
Code	ML1814108			
Title	ഉപന്യാസരചന			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	2/4			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കോഴി എഡിറ്റിംഗിനാവശ്യമായ അക്ഷരമാലയും വർണ്ണവികാരങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8,10
2	മലയാള ലിപികളെയും ഉപലിപികളെയും വ്യക്തമായി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	8,10
3	ഉപന്യാസരചനയുടെ ഉത്ഭവവികാസങ്ങളുടെ ചരിത്രവും പ്രധാന ഉപന്യാസകാരന്മാരെയും പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
4	ഉപന്യാസരചനയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ അറിയുന്നു.	U	2
5	ഉപന്യാസത്തിന്റെ വിവിധ രൂപങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	2
6	ഉപന്യാസരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ പഠിക്കുന്നു.	U	2
7	ഭാഷാ പഠനം, ഭാഷയുടെ ശുദ്ധശൈലി എന്നിവയെപ്പറ്റിയുള്ള ബോധ്യം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	5
8	ശുദ്ധമായ ഭാഷാപ്രയോഗത്തെപ്പറ്റി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	Ap	5
9	പുസ്തകരചനയുടെ തന്ത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു..	U	10

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	കോഴി എഡിറ്റിംഗിനാവശ്യമായ ഭാഷ	18	
1.1	അക്ഷരമാല	3	1
1.2	വർണ്ണവും അക്ഷരവും	4	1
1.3	ഉച്ചാരണം, ഉച്ചാരണാവയവങ്ങൾ, ഉച്ചാരണരീതികൾ, ഉച്ചാരണ ശുദ്ധി	5	1
1.4	സ്വരവ്യഞ്ജനങ്ങൾ	3	1
1.5	സംസർഗം (സമാനാക്ഷരം, സന്ധ്യക്ഷരം, കൂട്ടക്ഷരം)	3	1
2.0	മലയാള ലിപിയും ഉപലിപികളും	18	
2.1	ലിപി - ലിപികൾ	4	1
2.2	ഉപലിപികൾ	2	2
2.3	ലിപിപരിഷ്കരണ ശ്രമങ്ങൾ	4	2
2.4	വാമൊഴി	2	2
2.5	വരമൊഴി	2	2
2.6	ഭാഷാഭേദങ്ങൾ	4	2
3.0	ഉപന്യാസരചന	18	
3.1	ഉപന്യാസരചനയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വങ്ങൾ	4	4
3.2	നിർവചനങ്ങൾ	2	5
3.3	ഉപന്യാസശാഖയുടെ ഉത്ഭവവും വികാസവും	3	3
3.4	വിവിധതരം ഉപന്യാസങ്ങൾ	4	5
3.5	ആഖ്യാനം	2	9
3.6	വർണ്ണനം, വിവരണം	2	9
3.7	ഉപപാദനം	1	9
4.0	ഉപന്യാസരചനാ പദ്ധതി	16	
4.1	ഉപന്യാസരചനയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ	1	4
4.2	വിഷയസ്വഭാവം	1	6
4.3	രൂപകല്പന	1	6
4.4	ഏതുതരം വായനക്കാർ	1	6

4.5	രചനാതന്ത്രങ്ങൾ	1	6
4.6	ഭാഷ	2	7
4.7	ഏഴുത്തുകാരനും കോപ്പി എഡിറ്ററും	2	7
4.8	ആമുഖം, പൂർവ്വപക്ഷങ്ങൾ, സിദ്ധാന്തപക്ഷം	2	6
4.9	സാധക ബാധക ഘട്ടങ്ങൾ	1	6
4.10	സിദ്ധാന്തസ്ഥാപനം	2	6
4.11	ഉപസംഹാരം	2	6
5.0	വിശദപഠനം	20	
5.1	ഭാഷാപഠനത്തിന്റെ പ്രസക്തി - ഡോ.എൻ.ഗോപിനാഥൻനായർ (വാക്കിന്റെ സഞ്ചാരം)	4	7
5.2	മലയാളശൈലി - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ (കല ജീവിതം തന്നെ)	4	8
5.3	ഭാഷാശുദ്ധിയെപ്പറ്റി - ഡോ. എം.ലീലാവതി (വിജ്ഞാനകൈരളി, 2003, ഡിസംബർ)	4	8
5.4	മാതൃഭാഷ നന്നാവാൻ - പ്രൊഫ. പന്മന രാമചന്ദ്രൻനായർ (നല്ലഭാഷ)	4	8
5.5	ഉപന്യാസത്തിലെ പുത്തൻ പ്രവണതകൾ സാമാന്യപരിചയം	4	7

*PSO-Program Specific outcome; Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. കേരളപാണിനീയം - ഏ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
2. ആധുനിക ഭാഷാശാസ്ത്രം - കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
3. സാഹിത്യസാഹ്യം - രാജരാജവർമ്മ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളപാണിനീയം - ഏ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ
2. ആധുനിക ഭാഷാശാസ്ത്രം - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ
3. മലയാളശൈലി - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ
4. തെറ്റില്ലാത്ത മലയാളം - പന്മന രാമചന്ദ്രൻനായർ
5. തെറ്റും ശരിയും - പന്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ
6. നല്ല മലയാളം - സി.വി. വാസുദേവ ഭട്ടതിരി
7. സാഹിത്യസാഹ്യം - ഏ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ

Course		Details		
Code	ML1814602			
Title	Photoshop, Corel DRAW & DTP			
Degree	B.A			
Branch(s)	Malayalam-Copy Editing (Vocational)			
Year/Semester	2/4			
Type	Vocational			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Photoshop, Corel DRAW, DTP തുടങ്ങിയവയുടെ പഠനത്തിലൂടെ കമ്പ്യൂട്ടർ അധിഷ്ഠിത തൊഴിലിന് പ്രാപ്തമാകുന്നു.	AP	10
2	പ്രിന്റിംഗ് ആന്റ് പബ്ലിഷിംഗ് മേഖലയിൽ തൊഴിൽ ചെയ്യുന്നതിന് പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	AP	10

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Getting started with Photoshop opening as existing file.	20	1,2
1.1	The photoshop programme window, title bar, menu bar, the options bar	1	1,2
1.2	Images window, image title box, guidelines for working with tool box	1	1,2
1.3	Images window, image title box, guidelines for working with tool box	1	1,2
1.4	Images window, image title box, guidelines for working with tool box	1	1,2
1.5	Images window, image title box, guidelines for working with tool box	1	1,2
1.6	Images window, image title box, guidelines for working with tool box	1	1,2
1.7	Images window, image title box, guidelines for working with tool box	1	1,2
1.8	Creating a new file, saving files, reverting files, closing files	1	1,2
1.9	Bitmap, vector images, file types for various purposes (RGB, CMYK), opening recently used files images, sizes	1	1,2
1.10	Bitmap, vector images, file types for various purposes (RGB, CMYK), opening recently used files images, sizes	1	1,2
1.11	Changing the image size, image resolution, changing the resolution Editing photographs from our own albums and images	1	1,2
1.12	Changing the image size, image resolution, changing the resolution Editing photographs from our own albums and images	1	1,2
1.13	Scanning images, rotating images, cropping, Griding insterd of cropping canuas size, colour modes, file formats	1	1,2
1.14	Setting the current foreground and back ground colours, colour picker palette eye-dropper tool, swatches palette	1	1,2
1.15	Marquee selection tools	1	1,2
1.16	Marquee selection tools	1	1,2
1.17	Lasso tools (polygonal lasso tool, magnetic lasso tool, magic wand tool grow and similar commands	1	1,2
1.18	Lasso tools (polygonal lasso tool, magnetic lasso tool, magic wand tool grow and similar commands	1	1,2
1.19	Moving a selection, Editing selections, filling a selections, Trans forming selections, inverting a selection	1	1,2
1.20	Moving a selection, Editing selections, filling a selections, Trans forming selections, inverting a selection	1	1,2
2.0	Painting and Editing tools, Layer Palette Type filters	18	1,2
2.1	Painting tools, painting tool options, paint brush tool, brushes palette creating a new brush	1	1,2

2.2	Undo, history brush tool, art history brush tool	1	1,2
2.3	Gradient tool, paint bucket tool	1	1,2
2.4	Drawing tools, drawing basic geometric shapes, custom shape tool, Editing tools	1	1,2
2.5	Blur tool, sharpen tool, smudge tool, clone stamp tool, pattern stamp tool	1	1,2
2.6	Touching tools, Dodge tool, Burn tool, Eraser tools	1	1,2
2.7	Eraser tools-Background eraser tool, magic eraser tool, slice tool	1	1,2
2.8	Eraser tools-Background eraser tool, magic eraser tool, slice tool	1	1,2
2.9	Working with layers, creating a new layer, selecting, hiding/showing layers	1	1,2
2.10	Deleting, sorting, repositioning, merging, linking and transforming layers	1	1,2
2.11	Deleting, sorting, repositioning, merging, linking and transforming layers	1	1,2
2.12	Layers effects, rotating, skewing, flipping and distorting layers	1	1,2
2.13	Layers effects, rotating, skewing, flipping and distorting layers	1	1,2
2.14	Creating types, changing the type settings	1	1,2
2.15	Converting point type to paragraph type, warping types, styles	1	1,2
2.16	Converting type layers to standard layers, the type selection	1	1,2
2.17	The filter menu-artistic filters, pixelate filters, render filter	1	1,2
2.18	Sketch filters and customer filters.	1	1,2
3.0	CorelDRAW basics, Drawing and selecting	18	1,2
3.1	Getting started with Corel DRAW creating a new file, the Corel DRAW screen	1	1,2
3.2	Title bar, menu bar, standard tool bar, work area and printable pages	1	1,2
3.3	Property bar, page counter bar, colour palette	1	1,2
3.4	Tool box, status bar Drawing lines, drawing ellipses and circles, drawing rectangles and squares	1	1,2
3.5	Drawing lines, drawing ellipses and circles, drawing rectangles and squares	1	1,2
3.6	Drawing polygons	1	1,2
3.7	Saving and closing a file, opening an existing Corel DRAWing views	1	1,2
3.8	Normal view, full screen preview, simple wireframe view, draft view and zoom the view manager –creating a view	1	1,2
3.9	Getting familiar with the tool box, Getting started with the project	1	1,2
3.10	Selecting an object, resizing an object, moving, changing the shape of an object	1	1,2
3.11	Combining two objects, skewing an object, drawing a polygon	1	1,2
3.12	Combining two objects, skewing an object, drawing a polygon	1	1,2
3.13	Welding the objects, blending two objects	1	1,2
3.14	Welding the objects, blending two objects	1	1,2
3.15	Drawing a curved line, drawing straight lines, continuing a line, changing the view mode	1	1,2
3.16	Drawing a curved line, drawing straight lines, continuing a line, changing the view mode	1	1,2
3.17	The artistic media tool, rotating an object	1	1,2
3.18	The fill tool fly out, filling an object with single colour, artistic media tool in spray mode	1	1,2
4.0	Working with Text tool, Working the images, Page Layout & Background	15	1,2
4.1	Artistic text, paragraph text, converting from one Text type to Another formatting text	1	1,2
4.2	Changing the font size of the text, arranging objects, ordering the objects	1	1,2
4.3	Changing the font, applying bullets, decorating the text, webbing, the text editor	1	1,2
4.4	Opening the editor, changing the alignment, changing the type style	1	1,2
4.5	Spell & Grammar checking of the text, replacing the text	1	1,2
4.6	Editing characters, kerning text, formatting individual characters	1	1,2

4.7	Bitmap and vector images	1	1,2
4.8	Bitmap and vector images	1	1,2
4.9	Bitmap and vector images	1	1,2
4.10	Resizing, rotating	1	1,2
4.11	Skewing and cropping an image, importing and exporting images	1	1,2
4.12	Resizing, moving, rotating and skewing an image	1	1,2
4.13	Changing the page size (paper type & dimensions)	1	1,2
4.14	Changing the page layout	1	1,2
4.15	Changing the page background and page frame	1	1,2
5.0	DTP	19	1,2
5.1	Familiarizing different types of outputs (laser printer outputs flexography, photographic print etc)	1	1,2
5.2	Familiarizing different types of outputs (laser printer outputs flexography, photographic print etc)	1	1,2
5.3	Familiarizing different types of outputs (laser printer outputs flexography, photographic print etc)	1	1,2
5.4	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.5	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.6	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.7	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.8	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.9	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.10	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.11	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.12	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.13	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.14	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.15	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.16	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.17	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.18	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2
5.19	DTP Work incorporating Page Maker, Corel DRAW and Photoshop	1	1,2

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. Microsoft office 2003: The complete Reference – Jennifer Ackerman Ketell, Guy Hart-Davis and curt simmons, Tata MC Graw, Hill Publishing company Limited, New Delhi.
2. Pagemaker in Easy steps – Scott Basham, Dreamtech Press, New Delhi.
3. Teach yourself corel DRAW – Dawn Erdos, BPB Publications, New Delhi.
4. Photoshop – Deke McClelland, Wiley easter, Dreamtech India Pvt.Ltd.

Course		Details		
Code	ML1814801			
Title	On the Job Training, Project and Report			
Degree	B.A.			
Branch(s)	Malayalam-Copy Editing (Vocational)			
Year/Semester	2/4			
Type	Vocational			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ അറിയുന്നു.	U	10
2	സ്വയം പുസ്തകം നിർമ്മിക്കാൻ പ്രാപ്തി നേടുന്നു.	C	10
3	അച്ചടിയുടെ നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	Ap	10

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ	45	
1.1	പുസ്തകനിർമ്മാണശാലയിലെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	2	1
1.2	അച്ചടിയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ	40	2
1.3	ബൈൻഡിങ്	3	3
2.0	പുസ്തകനിർമ്മാണം	45	
2.1	കൈയെഴുത്തുപ്രതി കണ്ടെത്തൽ	4	2
2.2	കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്	4	2
2.3	പ്രസ് കോപ്പി തയ്യാറാക്കൽ	2	2
2.4	ടൈപ്പ് സെറ്റിംഗ്	16	2
2.5	പ്രൂഫ് വായന	5	2
2.6	പേജ് ലേ ഔട്ട്	5	2
2.7	ഫൈനൽ പ്രൂഫ് വായന	5	2
2.8	പ്രിന്റിംഗ്	2	2
2.9	ബൈൻഡിങ്	2	2

പഠനരീതി

ബി.എ.മലയാളം - കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ്(വൊക്കേഷണൽ) വിദ്യാർത്ഥികൾ പുസ്തക നിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ പഠിക്കേണ്ടതും വൊക്കേഷണൽ കോഴ്സിന്റെ ഭാഗമായി അധ്യാപകരുടെ ചുമതലയിൽ തൊഴിൽ പരിശീലനം നേടേണ്ടതുമാണ്. സെമസ്റ്ററിന്റെ അവസാനം വിദ്യാർത്ഥികൾ തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രൊജക്റ്റിനോടൊപ്പം അതു തയ്യാറാക്കിയതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്ന വിശദമായ റിപ്പോർട്ടും സമർപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്. കോഴ്സ് അധ്യാപകൻ/അധ്യാപിക പ്രൊജക്റ്റിന്റെ വിഷയം നിർണ്ണയിക്കേണ്ടതും മുഖ്യനിർണ്ണയം നടത്തേണ്ടതുമാണ്.

Course	Details	
Code	ML18X1002	
Title	ലോകസാഹിത്യപരിചയം	
Degree	ബി.എ.	
Branch(s)	മലയാളം- കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)	
Year/Semester	2/4	
Type	അധിക ക്രെഡിറ്റ് കോഴ്സ്	
Credits	2	Total Hours-36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ലോകസാഹിത്യത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവു നേടുന്നു.	U	2
2	ലോകസാഹിത്യത്തിലെ എഴുത്തുകാരെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	2
3	ലോകകൃതികളുടെ കാലികവും സ്ഥലപരവും സാംസ്കാരികവുമായ പരിണാമങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	3
4	സർഗ്ഗാത്മകരചനയിൽ മികവുപുലർത്താൻ തക്ക അറിവു നേടുന്നു.	Ap	9

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ലോക കഥ	12	
1.1	ചെറുകഥയുടെ പ്രാരംഭം, വികാസം	1	1
1.2	ആദ്യകാലകഥാരൂപങ്ങൾ	1	1
1.3	അമേരിക്കൻ കഥകൾ	1	2,3
1.4	റഷ്യൻ കഥകൾ	1	2,3
1.5	ഫ്രഞ്ച് കഥകൾ	1	2,3
1.6	ലാറ്റിനമേരിക്കൻ കഥകൾ	1	2,3
1.7	സ്കാൻഡിനേവിയൻ കഥകൾ	1	2,3
1.8	ജാപ്പനീസ് കഥകൾ	1	2,3
1.9	ഇന്ത്യൻ കഥകൾ	1	2,3
1.10	നെല്ലിക്കുകൾ - കഥാപഠനം	1	2,3,4
1.11	വിധിന്യായം - കഥാപഠനം	1	2,3,4
1.12	സ്തനദായിനി - കഥാപഠനം	1	2,3,4
2.0	ലോകനോവൽ	12	
2.1	നോവൽ ചരിത്രം	1	1
2.2	ലോകത്തെ പ്രധാന നോവലിസ്റ്റുകൾ	2	2
2.3	പ്രധാന നോവലുകൾ	2	1
2.4	ലോകനോവൽ സവിശേഷതകൾ	2	3
2.5	സമകാലിക നോവലിസ്റ്റുകൾ	1	2
2.6	ദസ്തയ്‌വ്‌സ്കി സാമാന്യപരിചയം	1	2
2.7	'ചുതാട്ടക്കാരുൻ' - നോവൽ പഠനം	3	3,4
3.0	ലോക കവിത	12	
3.1	കവിതയുടെ ചരിത്രം	1	1
3.2	വികാസം	1	1
3.3	ആദ്യകാല കവിതകൾ	1	1
3.4	ഫ്രഞ്ച് കവിത	1	3

3.5	റഷ്യൻ കവിത	1	3,4
3.6	അമേരിക്കൻ കവിത	1	3,4
3.7	ലാറ്റിനമേരിക്കൻ കവിത	1	3,4
3.8	ആഫ്രിക്കൻ കവിത	1	3,4
3.9	ജാപ്പനീസ് കവിത	1	3,4
3.10	ഇന്ത്യൻ കവിത	1	3,4
3.11	ഒരു മലയാളി പെൺകിടാവിനോട് - ബോർലേർ (വിവർത്തനം - ആറ്റൂർ രവിവർമ്മ)- വിശദപഠനം	1	4
3.12	അരാഷ്ട്രീയ ബുദ്ധിജീവികൾ - ഓട്ടോ റെനേ കാസ്റ്റിലോ (വിവർത്തനം - കെ.ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള) - വിശദപഠനം	1	4
3.13	ചില കാര്യങ്ങളുടെ വിശദീകരണം - പാബ്ലോ നെരൂദ (വിവർത്തനം - സച്ചിദാനന്ദൻ) - വിശദപഠനം	1	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. ലോകകവിതകൾ - ചില ഏടുകൾ | - ദേശമംഗലം രാമകൃഷ്ണൻ, മാതൃഭൂമി,കോഴിക്കോട് |
| 2. മൂന്നാം ലോകകവിത | - സച്ചിദാനന്ദൻ, മാതൃഭൂമി,കോഴിക്കോട് |
| 3. ഇന്ത്യൻകവിത | - സച്ചിദാനന്ദൻ, മാതൃഭൂമി,കോഴിക്കോട് |
| 4. How to read world literature | - David Damrosch, Wileyblackwell |
| 5. A world of short stories | - Yvonne Collioud Sisko, Pearson |

സെമസ്റ്റർ അഞ്ച്

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
ML1815109	പരിസ്ഥിതി ദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1815110	സാഹിത്യമീമാംസ	കോർ	6 മണിക്കൂർ	108	4
ML1815111	ചെറുകഥ, നോവൽ	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1815112	ദാഷാശാസ്ത്രം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1815401	പത്രപ്രവർത്തനം	ഓപ്പൺ	4 മണിക്കൂർ	72	4
ML1815402	മാധ്യമപഠനം				
ML1815403	ചലച്ചിത്രാസ്വാദനവും തിരക്കഥാരചനയും				
		ആകെ	25 മണിക്കൂർ	450	20

Course		Details		
Code	ML1815109			
Title	പരിസ്ഥിതിദർശനവും മനുഷ്യാവകാശപഠനവും			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/5			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	4
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	4
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	4
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	4
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	4
6	Identify issues and problems relating to the humanrights.	U	4
7	Analyse country's situation or international situation in terms of humanrights.	An	4
8	Create awareness on various environmental acts in India	C	4
9	Understand the relation between environment and literature	U	4
10	Identify issues and problems relating to the humanrights in Literature	U	4

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	പരിസ്ഥിതി പഠനത്തിന്റെ ബഹുവിജ്ഞാനീയ സ്വഭാവം	20	
1.1	പരിസ്ഥിതി പഠനത്തിന്റെ ബഹുവൈജ്ഞാനിക സ്വഭാവം, നിർവചനം, സാധ്യത, പ്രാധാന്യം,പൊതുബോധവൽക്കരണത്തിന്റെ ആവശ്യകത	2	3
1.2	പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളും ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങളും - ആമുഖം പുതുക്കാവുന്നതും പുതുക്കാനാവാത്തതുമായ സ്രോതസ്സുകൾ	1	1,3
1.2.1	വനസ്രോതസ്സുകൾ : ഉപയോഗവും അമിതചൂഷണവും, വനനശീകരണം, കേസ് പഠനങ്ങൾ. മരം മുറിക്കൽ, ഖനനം, അണക്കെട്ടുകളും അവയ്ക്ക് വനത്തിനും ആദിവാസി ജനതയ്ക്കും മേലുള്ള സ്വാധീനവും	1	1
1.2.2	ജലസ്രോതസ്സുകൾ : ഉപരിതല- ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ ഉപയോഗവും അമിതോപയോഗവും, വെള്ളപ്പൊക്കം, വരൾച്ച, വെള്ളത്തിനു വേണ്ടിയുള്ള തർക്കങ്ങൾ, അണക്കെട്ടുകൾ - ഗുണങ്ങളും പ്രശ്നങ്ങളും	1	1

1.2.3	ധാതുസ്രോതസ്സുകൾ : ഉപയോഗവും ചുഷണവും, ധാതുസ്രോതസ്സുകളുടെ ചുഷണവും ഉപയോഗവും വരുത്തുന്ന പാരിസ്ഥിതികാഘാതങ്ങൾ, കേസ് പഠനങ്ങൾ	2	1
1.2.4	ഭക്ഷ്യസ്രോതസ്സുകൾ : ലോക ഭക്ഷണപ്രശ്നങ്ങൾ, കൃഷി, അമിത കാലിമേയ്ക്കൽ എന്നിവ മൂലമുള്ള മാറ്റങ്ങൾ, ആധുനിക കൃഷിയുടെ ഫലങ്ങൾ, വളം-കീടനാശിനി പ്രശ്നങ്ങൾ, വെള്ളക്കെട്ട്, ലവണത, കേസ് പഠനം	2	1
1.2.5	ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ : വളരുന്ന ഊർജ്ജാവശ്യങ്ങൾ, പുതുക്കാവുന്നതും പുതുക്കാനാവാത്തതുമായ ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ, ഇതര ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകൾ, കേസ് പഠനങ്ങൾ.	1	1
1.2.6	ഭൂസ്രോതസ്സുകൾ : സ്രോതസ്സ് എന്ന നിലയിൽ ഭൂമി (നിലം), മണ്ണ് അപചയം, മനുഷ്യപ്രേരിത മണ്ണിടിച്ചിൽ, മണ്ണൊലിപ്പും മരുഭൂമീകരണവും	1	1
1.2.7	പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സംരക്ഷണത്തിൽ വ്യക്തിയുടെ പങ്ക്. സുസ്ഥിര ജീവിത ശൈലിക്കായുള്ള വിഭവങ്ങളുടെ ഉചിതമായ ഉപയോഗം.	1	2
1.3	ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ - ആവാസവ്യവസ്ഥ എന്ന സങ്കല്പം, അതിന്റെ ഘടനയും ധർമ്മവും, ഉല്പാദകർ, ഉപഭോക്താക്കളും വിഘാടകരും, ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ ഊർജ്ജപ്രവാഹം	2	3
1.3.1	പാരിസ്ഥിതിക പിന്തുടർച്ച, ഭക്ഷ്യശൃംഖല, ഭക്ഷ്യവല, പാരിസ്ഥിതിക സ്തൂപികകൾ	1	3
1.3.2	ആമുഖം, ഇനങ്ങൾ, സവിശേഷസ്വഭാവങ്ങൾ, നിർദ്ദിഷ്ട ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഘടനയും ധർമ്മവും - വന ആവാസവ്യവസ്ഥ, പുൽമേട്, മരുഭൂമി	3	3
1.3.3	ജല ആവാസവ്യവസ്ഥ (കുളങ്ങൾ, അരുവികൾ, തടാകങ്ങൾ, നദികൾ, സമുദ്രങ്ങൾ, അഴിമുഖങ്ങൾ)	2	3
2.0	ജൈവവൈവിധ്യവും ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണവും	25	
2.1	ജൈവവൈവിധ്യവും അതിന്റെ സംരക്ഷണവും - ആമുഖം, നിർവചനം : ജനിതകപരം - വംശപരം - ആവാസവ്യവസ്ഥാവിവിധ്യം	1	1,3
2.1.1	ഇന്ത്യയുടെ ജൈവഭൂമിശാസ്ത്ര വർഗീകരണവും ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ മൂല്യവും :- നാശകരമായ ഉപയോഗം, ഉത്പാദനക്ഷമമായ ഉപയോഗം, സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക-ലാവണ്യാത്മക-സ്വതന്ത്രമൂല്യങ്ങൾ	2	3
2.1.2	ആഗോള-ദേശീയ-പ്രാദേശിക തലങ്ങളിലെ ജൈവവൈവിധ്യം, വൻകിട വൈവിധ്യരാഷ്ട്രമെന്ന നിലയിൽ ഇന്ത്യ	1	3
2.1.3	ജൈവവൈവിധ്യ തീക്ഷ്ണ പ്രദേശങ്ങൾ	1	3
2.1.4	ജൈവവൈവിധ്യത്തിനുള്ള ഭീഷണി : ആവാസനഷ്ടം, വന്യമൃഗങ്ങളുടെ വേട്ട, മനുഷ്യ-വന്യമൃഗസംഘർഷം, ഇന്ത്യയിലെ വംശനാശോന്മുഖവും ഒരു ദേശത്തു മാത്രമുള്ളതുമായ ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾ	1	5
2.1.5	ജൈവവൈവിധ്യസംരക്ഷണം : ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ അവസ്ഥയിലും മുൻ അവസ്ഥയിലുമുള്ള സംരക്ഷണം	1	1,3
2.2	പാരിസ്ഥിതിക മലിനീകരണവും സാമൂഹ്യപ്രശ്നങ്ങളും	18	
2.2.1	മലിനീകരണം : ആമുഖം- വിവിധതരം മലിനീകരണങ്ങൾ	1	4,5
2.2.2	വായുമലിനീകരണം, ജലമലിനീകരണം, മണ്ണുമലിനീകരണം, സമുദ്രമലിനീകരണം, ശബ്ദമലിനീകരണം, താപമലിനീകരണം, ആണവഅപായങ്ങൾ, മൂനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യം	3	4,5
2.2.3	മലിനീകരണം കേസ് പഠനങ്ങൾ (പ്രാദേശികവും ദേശീയവും). മലിനീകരണം തടയുന്നതിൽ വ്യക്തിയുടെ പങ്ക്	2	4,5
2.2.4	ദുരന്തനിവാരണം : വെള്ളപ്പൊക്കം, ഭൂകമ്പം, ചുഴലികൊടുങ്കാറ്റ്, മണ്ണിടിച്ചിൽ	2	4,5
2.2.5	പാരിസ്ഥിതിക സഭാചാരം : ഉപഭോഗപരത, സുസ്ഥിരവികസനം	1	2
2.2.6	ജലസംരക്ഷണം, മഴവെള്ളക്കൊയ്ത്ത്, വെള്ളക്കെട്ട് കൈകാര്യ കർമ്മങ്ങൾ : പ്രശ്നങ്ങളും ആശങ്കകളും. കേരളത്തിലെ റംസാർ പ്രദേശങ്ങൾ.	2	5
2.2.7	കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാനം, ആഗോളതാപനം	1	5
2.2.8	അമ്ലമഴ, ഓസോൺപാളി ശോഷണം	1	5
2.2.9	പാരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ ചട്ടം (1986) വായു (മലിനീകരണ നിരോധന നിയന്ത്രണ) ചട്ടം (1981)	2	8
2.2.10	ജല (മലിനീകരണ നിരോധന നിയന്ത്രണ) ചട്ടം (1974), വന്യമൃഗ സംരക്ഷണ ചട്ടം (1972)	1	8
2.2.11	വനസംരക്ഷണ ചട്ടം (1980), പാരിസ്ഥിതിക നിയമനിർമ്മാണം നടപ്പാക്കുന്നതിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ. ജൈവവൈവിധ്യ ചട്ടം (2002)	2	8

3.0	സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം, സാഹിത്യരീതിശാസ്ത്രം, സാമൂഹികവിഷയങ്ങൾ എന്നിവയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതിബോധം	15	
3.1	രാഷ്ട്രീയചിന്ത, സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം, സാഹിത്യരീതിശാസ്ത്രം, സാമൂഹികവിഷയങ്ങൾ എന്നിവയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതിബോധം - ആമുഖം	5	9
3.2	പരിസ്ഥിതി സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് ഒരു മുഖവുര - ടി.പി. സുകുമാരൻ	1	9
3.3	പരിസ്ഥിതി സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് ഒരു മുഖവുര - ടി.പി. സുകുമാരൻ	1	9
3.4	പരിസ്ഥിതി സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് ഒരു മുഖവുര - ടി.പി. സുകുമാരൻ	1	9
3.5	പരിസ്ഥിതി സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് ഒരു മുഖവുര - ടി.പി. സുകുമാരൻ	1	9
3.6	പരിസ്ഥിതി ലാവണ്യശാസ്ത്രം ഒരു ദിശാസൂചിക - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	9
3.7	പരിസ്ഥിതി ലാവണ്യശാസ്ത്രം ഒരു ദിശാസൂചിക - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	9
3.8	പരിസ്ഥിതി ലാവണ്യശാസ്ത്രം ഒരു ദിശാസൂചിക - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	9
3.9	പരിസ്ഥിതി ലാവണ്യശാസ്ത്രം ഒരു ദിശാസൂചിക - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	9
3.10	പരിസ്ഥിതി ലാവണ്യശാസ്ത്രം ഒരു ദിശാസൂചിക - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	9
3.11	പരിസ്ഥിതി ലാവണ്യശാസ്ത്രം ഒരു ദിശാസൂചിക - ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ	1	9
4.0	പാരിസ്ഥിതിക സംവേദനവും പഠനവും - ലേഖനം, നോവൽ	15	
4.1	പാരിസ്ഥിതിക സംവേദനം സാഹിത്യത്തിൽ - ആമുഖം	2	9
4.2	വിശദപഠനം- ഇരട്ട ന മഃ - നരേന്ദ്രപ്രസാദ് (ഹരിത നിരൂപണം മലയാളത്തിൽ)	3	9
4.3	വിശദപഠനം- നോർവെയിൽ നിന്നും ഒരു പർവതസ്തംഭം - ആഷാ മേനോൻ (ഖാൽസയുടെ ജലസ്മൃതികൾ)	3	9
4.4	വിശദപഠനം- എൻമകജെ(നോവൽ)- അംബികസുതൻ മാങ്ങാട്- ആമുഖം	1	9,10
4.5	എൻമകജെ എന്ന നോവലിൽ പരാമർശിക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ	3	9
4.6	എൻമകജെ എന്ന നോവലിൽ പരാമർശിക്കുന്ന മനുഷ്യാവകാശ പ്രശ്നങ്ങൾ	3	10
5.0	മനുഷ്യാവകാശങ്ങൾ	10	
5.1	മനുഷ്യാവകാശം, അർത്ഥം, സങ്കല്പനവും വികാസവും - ആമുഖം	2	7
5.2	മനുഷ്യാവകാശത്തിന്റെ മൂന്ന് വഴികൾ: (പൗര- രാഷ്ട്രീയാവകാശങ്ങൾ ; സാമ്പത്തിക- സാമൂഹിക- സാംസ്കാരിക അവകാശങ്ങൾ)	2	7
5.3	മനുഷ്യാവകാശവും ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയും - സംഭാവനകൾ, മുഖ്യ മനുഷ്യാവകാശസ്ഥാപനങ്ങൾ - യുനെസ്കോ, യുണിസെഫ്, ഡബ്ല്യു.എച്ച്.ഒ., ഐ.എൽ.ഒ.	2	7
5.4	മനുഷ്യാവകാശ ലംഘനങ്ങൾ തടയാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ: ദേശീയ മനുഷ്യാവകാശ കമ്മീഷൻ	1	7
5.5	സ്ത്രീകളെയും കുട്ടികളെയും സംബന്ധിച്ച പ്രഖ്യാപനങ്ങൾ, മനുഷ്യാവകാശത്തെ സംബന്ധിച്ച സാർവ്വലൗകിക പ്രഖ്യാപനങ്ങൾ	1	6,7
5.6	മനുഷ്യാവകാശങ്ങൾ ഇന്ത്യയിൽ - ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയും മൂലാവകാശങ്ങളും, സ്ത്രീകളുടെയും കുട്ടികളുടെയും അവകാശങ്ങൾ, ദയാവധം, പട്ടികജാതി, പട്ടികവർഗ്ഗ, മറ്റു പിന്നാക്ക സമുദായങ്ങൾ, ന്യൂനപക്ഷസമുദായങ്ങൾ	2	6,7
	പാരിസ്ഥിതിക സ്വത്തുക്കളെ സംബന്ധിച്ച വിവരശേഖരണത്തിനായുള്ള പ്രാദേശിക സ്ഥല സന്ദർശനങ്ങൾ : വെള്ളക്കെട്ട് കൈകാര്യ കർമ്മത്തിനുള്ള സാമൂഹ്യ ഉദ്യമങ്ങൾ: കേസ് പഠനം - മീനച്ചിൽ- മീനന്തറ- കൊടുരാർ പുന:സംയോജന പദ്ധതി (കോട്ടയം ജില്ല)	5	

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. പരിസ്ഥിതി- ശാസ്ത്രീയ വീക്ഷണം- ഒരു സംഘം ലേഖകർ, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. ഇക്കോ ഫെമിനിസം, ഇക്കോ ടൂറിസം, മാർക്സിസം - എൻ.എം.പിയേഴ്സൺ, കറന്റ് ബുക്സ്.
3. ഹരിതദർശനം ആധുനികാനന്തര കവിതയിൽ- സി.ആർ. പ്രസാദ്, സെവ് ലൈബ്രറി, തിരുവനന്തപുരം.
4. ഹരിതനിരൂപണം മലയാളത്തിൽ - ജി.മധുസൂദനൻ - കറന്റ് ബുക്സ്.
5. പരിസ്ഥിതിസൗന്ദര്യശാസ്ത്രം ഒരു മുഖവുര - ടി.പി. സുകുമാരൻ, ബോധി പബ്ലിഷിംഗ് ഹൗസ്.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ Environmental Science

1. Clark. R.S. Marine Pollution, Clanderson Press Oxford.
2. Cunningham, W.P. Cooper, T.H. Gorhani, Hepworth. M.T (2001). Environmental Encyclopedia, Jaico Publ. House. Mumbai. 1196p.
3. Cormondy E.J (1985). Concepts of Ecology. Prentice Hall of India, New Delhi.
4. Dc A.K. Enviornmental Chemistry, Wiley Eastern Ltd.
5. Heywood.V.H , Watson. R.T (1995). Global Biodiversity Assessment, Cambridge University Press 1140p.
6. Jadhav.H ,Bhosale.V.M (1995). Environmental Protection and Laws. Himalaya Pub. House, Delhi 284p
7. Kumar R (Ed). Environmental pollution and health hazards in India. Ashish Pub. House, New Delhi.
8. Mani M S (1974). Ecology and Biogeography of India, W Junk Distributors. The Hague.
9. Mekinney.M.L, Schock.R.M(1996).Environmental Science Systems and Solutions. Web enhanced edition 639p
10. Miller T.G. Jr, Environmental Science, Wadsworth Publishing Co.
11. Odum.E.P (1971). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p
12. Odum E.P (1983). Basic ecology. Saunders college publishing, Philadelphia.
13. Rao.M.N ,Datta.A.K (1987). Waste Water treatment Oxford and IBII Publication Co.Pvt.Ltd.345p
14. Sharma B.K (2001). Environmental Chemistry. Geol Publ. House, Meerut.
15. Townsend C, Harper J, and Michael Begon. Essentials of Ecology, Blackwell Science
16. Trivedi R.K. Handbook of Environmental Laws, Rules Guidelines, Compliances And Standards, Vol I and II, Enviro Media
17. Trivedi R. K,P.K. Goel. Introduction to air pollution, Techno-Science Publication
18. Wanger K.D (1998). Environmental Management. W.B. Saunders Co.

Philadelphia, USA 499p

Human Rights

1. Amartya Sen (2009). *The Idea Justice*, New Delhi: Penguin Books, 2009.
2. Chatrath, K. J.S (ed.)(1998). *Education for Human Rights and Democracy* (Shimla: Indian Institute of Advanced Studies.
3. *Law Relating to Human Rights* (2001). Asia Law House.
4. Shireesh Pal Singh, *Human Rights Education in 21st Century*, Discovery Publishing House Pvt. Ltd, New Delhi,
5. Khanna,S.K. (1998) and(2011).*Children andthe Human Rights*, Common Wealth Publishers
6. Sudhir Kapoor (2001). *Human Rights in 21st Century*, Mangal Deep Publications, Jaipur.
7. United Nations Development Programme (2004). *Human Development Report Cultural Liberty in Today’s Diverse World*, New Delhi: Oxford University Press, 2004.

Text Books

1. Odum. E.P (1971). *Fundamentals of Ecology*. W.B. Saunders Co. USA 574p
2. Shireesh Pal Singh, *Human Rights Education in 21st Century*, Discovery Publishing House Pvt. Ltd, New Delhi,
3. Chatrath, K. J.S (1998) *Education for Human Rights and Democracy* (Shimla: Indian Institute of Advanced Studies)
4. Clarke G. L (1954). *Elements of Ecology* (John Wiley and sons New York.
5. BharuchaErach (2013). *Text Book of Environmental Studies for undergraduate Courses*. University Press, Second Edition

Course		Details			
Code	ML18151010				
Title	സാഹിത്യ മീമാംസ				
Degree	ബി.എ.				
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)				
Year/Semester	3/5				
Type	കോർ കോഴ്സ്				
Credits	4				
Contact Hours	Total Hours	108	Hours /week	6	

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഭാരതീയവും ഭാരതീയേതരവുമായ സൗന്ദര്യദർശനങ്ങളിൽ അറിവു നേടുന്നു.	U	3
2	സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	3
3	സൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന് സാഹിത്യ പഠനമേഖലയിലുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	3
4	കലയെയും സർഗ്ഗാത്മകതയേയും സംബന്ധിച്ച വ്യത്യസ്ത കാഴ്ചപ്പാടുകൾ വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	An	3
5	സൗന്ദര്യശാസ്ത്ര രൂപപ്പെടലിനെ സ്വാധീനിച്ച തത്വചിന്തകളെയും രാഷ്ട്രീയ ബോധത്തേയും തിരിച്ചറിയുകയും വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.	An	3
6	സൈദ്ധാന്തിക വ്യവഹാരങ്ങൾക്ക് സാഹിത്യത്തിലുള്ള പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നു	U	3

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ഭാരതീയ കാവ്യശാസ്ത്രം	33	
1.1	കവി നിർവചനങ്ങൾ	2	1,2
1.2	കാവ്യത്തിന്റെ നിർവചനങ്ങൾ	2	2
1.3	കവിപ്രതിഭയെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യത്യസ്ത നിരീക്ഷണങ്ങൾ	2	2
1.4	കാവ്യരസം	2	2
1.5	രസം, രസനിർവചനം	2	2,4
1.6	രസസൂത്രം	2	4
1.7	രസങ്ങളും സ്ഥായിഭാവങ്ങളും	2	4
1.8	ഭരതമുനിയുടെ നാട്യശാസ്ത്രം	2	5
1.9	അഭിനവഗുപ്തന്റെ രസവ്യാഖ്യാനം	2	5
1.10	വിശദപഠനം- നാട്യശാസ്ത്രത്തിലെ രസവിചാരം-(ഭാരതീയ സാഹിത്യദർശനം, ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണി പ്രസാ. വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം	2	
1.11	അഭിധ - ലക്ഷണ - വൃഞ്ജന	1	4
1.12	ധ്വനി സങ്കല്പം	3	4
1.13	ധ്വനി ദേദങ്ങൾ	3	4
1.14	വിശദപഠനം- ശബ്ദാർത്ഥപ്രകരണം-(ദാഷാഭൂഷണം, ഏ. ആർ. രാജരാജവർമ്മ)	3	4
1.15	വിശദപഠനം- ധ്വനി-(കാവ്യപീഠിക, ജോസഫ് മുണ്ടശേരി)	3	4
2.0	അലങ്കാരശാസ്ത്രം, വൃത്തശാസ്ത്രം, ദ്രാവിഡ കാവ്യ സങ്കല്പം	21	
2.1	അലങ്കാരം സാമാന്യ പഠനം	1	2
2.2	കാവ്യാലങ്കാരങ്ങൾ	1	2
2.3	ഭാരതീയ ആലങ്കാരികൻമാർ	2	2
2.4	വൃത്തശാസ്ത്രം സാമാന്യ നിരീക്ഷണം	1	2
2.5	ഉപമ, ഉത്പ്രേക്ഷ, രൂപകം സാമാന്യ പരിചയം	2	2,3
2.6	രൂപകാതിശയോക്തി, ഉല്ലേഖം, വിശേഷോക്തി വിശദപഠനം	2	2,3
2.7	സ്വഭാവോക്തി, അർത്ഥാന്തരന്യാസം വിശദപഠനം	2	2,3
2.8	യമകം വിശദപഠനം	1	2,3
2.9	വസന്തതിലകം, മന്ദാക്രാന്ത വിശദപഠനം	1	2,3
2.10	വിധോഗിനി, പുഷ്പിതാഗ്ര വിശദപഠനം	1	2,3

2.11	കാകളി, കേക, തരംഗിണി വിശദപഠനം	1	2,3
2.12	ഉപമ, ഉത്പ്രേക്ഷ, രൂപകം സാമാന്യ പരിചയം	2	2,3
2.13	ദ്രാവിഡ കാവ്യ സങ്കല്പം	1	2
2.14	തിണസങ്കല്പം - ഡോ. കെ. അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ (ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യസിദ്ധാന്തം പ്രസക്തിയും സാധ്യതയും എന്ന പുസ്തകത്തിന്റെ പത്താം അദ്ധ്യായം, പ്രസാ. കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്)	3	2
3.0	പാശ്ചാത്യതത്വചിന്ത പ്രാരംഭം	20	
3.1	ദാർശനികതയുടെ സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആമുഖം	2	6
3.2	യവന കാവ്യ ദർശനങ്ങൾ	2	5
3.3	പ്ലേറ്റോ സാമാന്യ പരിചയം	2	4
3.4	അരിസ്റ്റോട്ടിൽ സാമാന്യ പരിചയം	2	4
3.5	ട്രാജഡി - നിർവചനം - ഘടകങ്ങൾ	2	5
3.6	കഥാർസിസ് വിശദീകരണം	2	5
3.7	ലോംഗിനസ് - ഉദാത്തദാസകല്പം	2	5
3.8	ഉദാത്തതയുടെ ഉറവിടങ്ങൾ ദോഷങ്ങൾ	2	5
3.9	ദാന്തേ - കാവ്യദാഷ വിശദീകരണം	2	5
3.10	വില്യം വേർഡ്സ്വർത്ത് ലിറിക്കൽ ബല്ലാർഡ്സ് അവതാരിക	2	5
4.0	പാശ്ചാത്യ തത്വദർശനം വികാസ ഘട്ടം	17	
4.1	ബെനഡിക്ടോ ക്രൈസ്റ്റ് സാമാന്യ പരിചയം	1	5
4.2	അന്തർജ്ഞാനം വിശദപഠനം	1	5
4.3	മാത്യു ആർനോൾഡിന്റെ കവിതാ പഠനം	1	5
4.4	ശുദ്ധകലാ വാദം	1	5
4.5	കല കലയ്ക്കുവേണ്ടി	1	5
4.6	ഓസ്കാർ വൈൽഡ് സാമാന്യ പരിചയം	1	5
4.7	വാൾട്ടർ പേറ്റർ സാമാന്യ പരിചയം	1	5
4.8	മാർക്സിസം സൗന്ദര്യ ദർശനം	1	5
4.9	അടിസ്ഥാന മേൽപ്പുര സങ്കല്പം	1	5
4.10	റിയലിസം	1	5
4.11	നാച്ചുറലിസം	1	5
4.12	ടി.എസ്.എലിയറ്റ് സാമാന്യ പരിചയം	1	5
4.13	പാരമ്പര്യ ബോധവും സർഗ്ഗ പ്രതിഭയും	1	5
4.14	വൈയക്തികതയിൽ നിന്നുള്ള മോചനം	1	5
4.15	സാഹിത്യത്തിലെ ആധുനികതാ വാദം	1	5
4.16	അസ്തിത്വ ദർശനം	1	5
4.17	നിഷേധം ശൂന്യതാ വാദം എന്നീ സങ്കല്പങ്ങൾ	1	5
5.0	ഉത്തരാധുനിക തത്വദർശനം	17	
5.1	ഘടനാവാദം	2	4,5
5.2	അപനിർമ്മാണം	2	4,5
5.3	ചിഹ്ന വിജ്ഞാനീയം	2	5
5.4	ഘടനാവാദാനന്തരചിന്തകൾ	2	5
5.5	ഉത്തരാധുനികത സാമാന്യ പരിചയം	2	5
5.6	ലോത്യാർ, ബോദ്രിയർ ഇവരുടെ ഉത്തരാധുനികതാ നിർവചനം	2	5
5.7	ഫ്രെഡറിക് ജയിംസൺ സാമാന്യ പരിചയം	1	5
5.8	കോളനിയനന്തര സാഹിത്യ സമീപനങ്ങൾ	2	5
5.9	ദളിത് - സ്ത്രീ - പരിസ്ഥിതി വാദതത്വങ്ങൾ	2	5

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യ സമീപനങ്ങൾ - എ.ഡി.സി.ജെ. ജോർജ്ജ്, ബുക്ക് വോം, തൃശ്ശൂർ.
2. ആധുനികാനന്തരതയുടെ കേരളീയ പരിസരം - പി.കെ. പോക്കർ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.

3. ഉത്തരായുനികത വർത്തമാനവും വംശാവലിയും - കെ.പി. അപ്പൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
4. ആധുനികാനന്തരം - പി.പി. രവീന്ദ്രൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. നാട്യശാസ്ത്രം - ഭരതമുനി, വ്യാഖ്യാനം - കെ. പി. നാരായണപിഷാരടി
2. ആനന്ദവർദ്ധനന്റെ ധ്വനയാലോകം, വ്യാഖ്യാനം - സി. വി. വാസുദേവ ഭട്ടതിരി
3. മുണ്ടശ്ശേരിയുടെ കൃതികൾ - ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി
4. ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യസിദ്ധാന്തം പ്രസക്തിയും സാധ്യതയും - ഡോ. കെ. അയ്യപ്പണിക്കർ
5. വൃത്തമഞ്ജരി - ഏ. ആർ. രാജരാജവർമ്മ
6. ദാഷാഭൂഷണം - ഏ. ആർ. രാജരാജവർമ്മ
7. പാശ്ചാത്യസാഹിത്യ ദർശനം - എം. അച്യുതൻ
8. പാശ്ചാത്യസാഹിത്യ തത്വശാസ്ത്രം - കെ. എം. തരകൻ
9. കേസരിയുടെ സാഹിത്യവിമർശനങ്ങൾ - കേസരി ബാലകൃഷ്ണപിള്ള
10. തിരസ്കാരം - കെ. പി. അപ്പൻ
11. കലഹവും വിശ്വാസവും - കെ. പി. അപ്പൻ
12. വിശ്വസാഹിത്യ ദർശനങ്ങൾ - നെല്ലിക്കൽ മുരളീധരൻ
13. ദാരതീയ സാഹിത്യദർശനം - ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണ്ണി
14. ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ - എഡി. സി. ജെ. ജോർജ്ജ്, പ്രസാ. ബുക്ക് വോം, തൃശ്ശൂർ
15. ആധുനികാനന്തരയുടെ കേരളീയപരിസരം - പി. കെ. പോക്കർ, ഡി. സി. ബുക്സ്
16. ഉത്തരായുനികത വർത്തമാനവും വംശാവലിയും - കെ. പി. അപ്പൻ, ഡി. സി. ബുക്സ്
17. ആധുനികാനന്തരം - പി. പി. രവീന്ദ്രൻ, ഡി. സി. ബുക്സ്
18. സാമൂഹികശാസ്ത്രദർശനം - ദിലീപ് കുമാർ

Course		Details		
Code	ML1815111			
Title	ചെറുകഥ, നോവൽ			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/5			
Type	കോർ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ ചെറുകഥയുടേയും നോവലിന്റെയും പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
2	ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
3	നോവലിലും ചെറുകഥയിലും ഉണ്ടാകുന്ന ദാവുകത്വപരമായ മാറ്റം മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	2
4	പുതിയ കാലത്തെ സൈദ്ധാന്തിക ചിന്തകൾ നോവലിലൂടെയും ചെറുകഥയിലൂടെയും അടുത്തറിയുന്നു.	An	3
5	ദളിത്, സ്ത്രീ, പരിസ്ഥിതി ചിന്തകളുടെ സമകാലിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	4

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	നോവലിന്റെ ചരിത്രം	18	
1.1	അച്ചടി	1	2
1.2	ആധുനികത ഗദ്യം	1	2
1.3	വായന	1	1
1.4	നോവൽ	1	1
1.5	വിവിധതരം നോവലുകൾ	1	3
1.6	ആദ്യകാല നോവലുകൾ	1	1
1.7	ചരിത്ര നോവലുകൾ	1	2
1.8	സാമൂഹിക നോവലുകൾ	1	2
1.9	ദളിത് പരിപ്രേക്ഷ്യം	1	5
1.10	നോവൽ കൊളോണിയൽ ആധുനികതയുടെ സംഭാവന	1	3
1.11	വിശദപഠനം- 'ഇന്ദുലേഖ' (പുതിയ പതിപ്പ്)- ഒ. ചന്തുമ്മനോൻ	1	1
1.12	'ഇന്ദുലേഖ'- കഥാപാത്രങ്ങൾ	1	3
1.13	'ഇന്ദുലേഖ'- സാമൂഹികാവസ്ഥ	1	3
1.14	'ഇന്ദുലേഖ'- നോവലിന്റെ ആസ്വാദനം	1	4
1.15	വിശദപഠനം- 'സരസ്വതീ വിജയം'- പോത്തേരികുഞ്ഞമ്പു	1	3
1.16	സരസ്വതീ വിജയം- കഥാപാത്രങ്ങൾ	1	3
1.17	സരസ്വതീ വിജയം- സാമൂഹികാവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കുന്നു	1	4
1.18	സരസ്വതീ വിജയം- നോവലിന്റെ ആസ്വാദനം	1	3
2.0	ആധുനിക മലയാള നോവൽ	17	
2.1	നോവൽരചനയിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങൾ	1	3
2.2	സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ മാറ്റങ്ങൾ	1	5
2.3	സ്ത്രീമുന്നേറ്റങ്ങൾ	1	4
2.4	സ്ത്രീപക്ഷ രചനകൾ	1	4
2.5	പാരിസ്ഥിതിക സ്ത്രീവാദം	1	5
2.6	പെണ്ണുഴുത്തിന്റെ സാന്നിധ്യങ്ങൾ	1	4
2.7	ലിംഗരാഷ്ട്രീയം	1	5
2.8	കീഴ്വള പ്രത്യയശാസ്ത്രം	1	5
2.9	ആധുനികത	1	3

2.10	ആഖ്യാനസവിശേഷതകൾ	1	4
2.11	വിശദപഠനം- ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം - ഒ. വി. വിജയൻ	1	2
2.12	'ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം'- കഥാപാത്രങ്ങൾ	1	3
2.13	'ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം'- സ്ഥലം, കാലം, പശ്ചാത്തലം	1	4
2.14	'ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം'- സാമൂഹികാവസ്ഥ	1	4
2.15	വിശദപഠനം- മിണ്ടാപ്പെണ്ണ് - ഉറുബ്	1	1
2.16	'മിണ്ടാപ്പെണ്ണ്' - നോവലിനെ വിലയിരുത്തുന്നു	1	3
2.17	'മിണ്ടാപ്പെണ്ണ്' - കഥാപാത്രങ്ങളും രചനാശീതികളും	1	4
3.0	ആധുനികാനന്തര മലയാള നോവൽ	14	
3.1	ആഗോളവത്കരണം	1	4
3.2	കമ്പോളവത്കരണം	1	4
3.3	ആഖ്യാനത്തിന്റെ സവിശേഷത	1	3
3.4	കീഴാളചരിത്രം	1	4
3.5	കീഴാളചരിത്രത്തിന്റെ പുതിയകാഴ്ചപ്പാടുകൾ	1	4
3.6	സ്ത്രീ, ആദിവാസി പ്രതിനിധാനങ്ങൾ	1	5
3.7	ചരിത്രത്തിന്റെ പുതുവായന	1	4
3.8	പാരിസ്ഥിതിക ദർശനങ്ങൾ	1	5
3.9	പാരിസ്ഥിതിക സ്ത്രീവാദം	1	5
3.10	വിശദപഠനം- സാനാ ജോസഫ് - മാറ്റാത്തി	1	3
3.11	'മാറ്റാത്തി'- ആഖ്യാന സവിശേഷത	1	3
3.12	'മാറ്റാത്തി'- കഥാപാത്ര ചിത്രീകരണം	1	3
3.13	'മാറ്റാത്തി'- സ്ത്രീപ്രതിനിധാനം	1	5
3.14	'മാറ്റാത്തി'- നോവലിന്റെ വിലയിരുത്തൽ	1	3
4.0	കഥ	21	
4.1	കഥയുടെ സ്വഭാവം	1	2
4.2	സ്വരൂപം	1	1
4.3	കഥയുടെ ഉദയം	1	1
4.4	വികാസ പരിണാമങ്ങൾ	1	3
4.5	ആദ്യകാല കഥകൾ	1	3
4.6	സാരോപദേശകഥകൾ	1	2
4.7	നാടോടിക്കഥകൾ	1	2
4.8	മലയാള ചെറുകഥയുടെ വളർച്ച	1	3
4.9	വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ	1	3
4.10	സാമൂഹിക രാഷ്ട്രീയ അന്തർധാരകൾ	1	3
4.11	കഥയുടെ പുതിയ ലോകം	1	4
4.12	പുരോഗമനസാഹിത്യം	1	2
4.13	ആധുനികത	1	3
4.14	ഉത്തരാധുനികത	1	3
4.15	കേസരിയുടെ 'ഉളി പിടിച്ച കൈ' എന്ന കഥയുടെ വിശദ പഠനം	1	3
4.16	കെ.സരസ്വതിയമ്മയുടെ 'രമണി' എന്ന കഥയുടെ പഠനം	1	3
4.17	ലളിതാംബിക അന്തർജനത്തിന്റെ 'മാറാല' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
4.18	കാരുരിന്റെ 'മോതിരം' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
4.19	തകഴിയുടെ 'ഹാൻഡ് ബാഗ്' എന്ന കഥയുടെ പഠനം	1	3
4.20	നന്തനാരുടെ 'പുതിയ 'മനുഷ്യൻ' എന്ന കഥയുടെ പഠനം	1	3
4.21	വി.കെ.എന്നിന്റെ 'ഒരു ബക്കറ്റ് സാമൂവൽ' എന്ന കഥയെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദപഠനം	1	3
5.0	ആധുനിക കഥ	20	
5.1	ആധുനിക പ്രവണതകൾ	1	4
5.2	കഥയിലെ വൈയക്തികത	1	4
5.3	ആഖ്യാനം	1	4
5.4	ബിംബാധിഷ്ഠമായ ആവിഷ്കരണരീതി	1	3
5.5	ഭാഷ	1	2

5.6	ആഖ്യാനത്തിലെ പരിണാമം	1	3
5.7	എം.ടി. യുടെ 'ഓപ്പോൾ' വിശദപഠനം	1	3
5.8	വൈശാഖന്റെ 'നൂൽപ്പാലം കടന്നവർക്ക്' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.9	പത്മരാജന്റെ 'ഓർമ്മ' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.10	സക്കറിയയുടെ 'കന്യാകുമാരി' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.11	ഇ.ഹരികുമാർ - 'ദിനോസറിന്റെ കുട്ടി' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.12	ആധുനികാന്തരകഥയുടെ രൂപപരമായ സവിശേഷതകൾ	1	4
5.13	കഥയിലെ മാറിയ ദേശകാല സങ്കല്പങ്ങൾ	1	4
5.14	ആഖ്യാനത്തിലെ രാഷ്ട്രീയം	1	4
5.15	സൈബർ സാഹിത്യം	1	3
5.16	സി.അയ്യപ്പന്റെ 'ഉച്ചയുറക്കത്തിലെ സ്വപ്നങ്ങൾ' എന്ന കഥ വിശദപഠനം	1	3
5.17	അയ്യപ്പൻ ജോണിന്റെ 'ഉദ്യോഗ' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.18	സിതാര എസിന്റെ 'കുറുത്ത കുപ്പായക്കാരി' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.19	കെ. രേഖയുടെ 'ജൂറാസിക് പാർക്ക്' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3
5.20	എസ്.ഹരിജിന്റെ 'ആദം' എന്ന കഥയുടെ വിശദപഠനം	1	3

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ചെറുകഥ ഇന്നലെ ഇന്ന് - എം. അച്യുതൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
2. കഥാപാത്രങ്ങൾ - പി.കെ. രാജശേഖരൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
3. മലയാള നോവൽ സാഹിത്യ ചരിത്രം - ഡോ.കെ.എം. തരകൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കാഥികന്റെ പണിപ്പുര - എം. ടി. വാസുദേവൻ നായർ
2. ചെറുകഥാ പ്രസ്ഥാനം - എം. പി. പോൾ
3. ചെറുകഥ ഇന്നലെ ഇന്ന് - എം. അച്യുതൻ
4. മലയാള ചെറുകഥാസാഹിത്യചരിത്രം - ഡോ. എം. എം. ബഷീർ
5. കഥ ആഖ്യാനവും അനുഭവസത്തയും - കെ. പി. അപ്പൻ
6. കഥാന്തരങ്ങൾ - പി. കെ. രാജശേഖരൻ
7. ചെറുകഥ വാക്കും വഴിയും - ഡോ. കെ. എസ്. രവികുമാർ
8. എന്താണ് ആധുനികത - എം. മുക്തൻ
9. കഥ ആധുനികതയ്ക്ക് ശേഷം - എം.കെ. ഹരികുമാർ
10. കഥ കാലം പോലെ - എൻ. ശശിധരൻ
11. കഥ തേടുന്ന കഥ - എൻ. പ്രഭാകരൻ
12. കഥാപഠനങ്ങൾ - (എഡി.) പ്രൊഫ. പന്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ
13. കഥയുടെ നൂറ്റാണ്ട് ഒന്നാം വാളും - പ്രൊഫ. എം. എൻ.വിജയൻ (ജന. എഡി)
14. സമകാലിക മലയാള ചെറുകഥ വഴിയും പൊരുളും - വിദ്വാൻ പി. ജി. നായർ സ്മാരകഗവേഷണ കേന്ദ്രം, യു. സി. കോളേജ്, ആലുവ
15. ലോകത്തിന്റെ വാക്ക് - ഇ. പി. രാജഗോപാൽ
16. നോവൽ സാഹിത്യം - എം. പി. പോൾ
17. നോവൽ പ്രശ്നങ്ങളും പഠനങ്ങളും - എം. അച്യുതൻ
18. മലയാള നോവൽ സാഹിത്യചരിത്രം - പ്രൊഫ.കെ. എം. തരകൻ
19. മലയാളനോവലിന്റെ അടിവേരുകൾ - പ്രൊഫ. തുമ്പമൺ തോമസ്
20. മലയാള നോവൽ 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ - ഡോ. ജോർജ്ജ് ഇരുമ്പയം
21. ചരിത്രനോവൽ മലയാളത്തിൽ - കൽപ്പറ്റ ബാലകൃഷ്ണൻ
22. സി. വി. യുടെ ചരിത്രാഖ്യായികൾ - എം. കെ. കൃഷ്ണൻ
23. നോവൽ സിദ്ധിയും സാധനയും - പി. കെ ബാലകൃഷ്ണൻ
24. ആധുനിക നോവൽ ദർശനങ്ങൾ - പ്രൊഫ.കെ.എം തരകൻ
25. മാറുന്ന മലയാളനോവൽ - കെ. പി. അപ്പൻ
26. മലയാള ഭാവന മൂല്യങ്ങളും സങ്കല്പങ്ങളും - കെ. പി. അപ്പൻ
27. നോവൽ മലയാളത്തിൽ തകഴി മുതൽ മുക്തൻ വരെ - കെ. അശോകൻ

28. പ്രത്യക്ഷവത്കരണം നോവലിൽ - വിലാസിനി
29. നോവലിലേക്കൊരു കിളിവാതിൽ - വിലാസിനി
30. രോഗത്തിന്റെ പൂക്കൾ - വി. രാജകൃഷ്ണൻ
31. മൗനം തേടുന്ന വാക്ക് - വി. രാജകൃഷ്ണൻ
32. സമയപ്രവാഹവും സാഹിത്യകലയും - കെ. പി. അപ്പൻ
33. നോവൽബോധവും പ്രതിബോധവും - എഡി. പി. കെ. രാജശേഖരൻ
34. അന്ധനായ ദൈവം - പി. കെ. രാജശേഖരൻ

Course		Details		
Code	ML1815112			
Title	ഭാഷാശാസ്ത്രം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/5			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	സാമൂഹിക സ്വത്വചിഹ്നമായി ഭാഷമാറുന്നത് തിരിച്ചറിയുന്നു	R	1
2	ഭാഷയെ ശാസ്ത്രീയമായും സൂക്ഷ്മമായും അപഗ്രഥിക്കാനുള്ള ശേഷി കൈവരിക്കുന്നു	An	5
3	ഭാഷയുടെ ഉത്ഭവ വികാസചരിത്രങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	U	1
4	പ്രയോഗവും വിനിമയവും തെറ്റുകൂടാതെ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിവു നേടുന്നു.	C	5
5	ഭാഷാശാസ്ത്രവും ഇതരവിജ്ഞാന ശാഖകളും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം തിരിച്ചറിയുന്നു.	R	1
6	സാമൂഹിക - സാംസ്കാരിക ജീവിത പരിണാമത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1
7	ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ സാർവ്വലൗകിക സാധ്യതകൾ ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	An	1
8	മാനവികതയിലുണ്ടായ സമൂഹ രൂപീകരണത്തിൽ ഭാഷയുടെ പങ്ക് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	4
9	വിവിധ ഭാഷാ സ്വഭാവങ്ങൾ അറിയുന്നതിലൂടെ ഭാഷകളെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതു ബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	E	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ഭാഷ	23	3
1.1	ഭാഷ - ആമുഖം	1	3
1.2	ഭാഷ - നിർവചനം	1	3
1.3	മനുഷ്യഭാഷ - മൃഗത്തിന്റെ ആശയവിനിമയം	2	1
1.4	ഭാഷാ ആവിഷ്കരണ രൂപങ്ങൾ - വാമൊഴി, വരമൊഴി	2	3
1.5	വിവിധഭാഷാ സങ്കല്പങ്ങൾ	2	9
1.6	ഭാഷയുടെ സവിശേഷതകൾ/വ്യാവർത്തക ധർമ്മങ്ങൾ	2	1
1.7	ഭാഷാപഗ്രഥനം	2	2
1.8	ഭാഷാശാസ്ത്രം - ആമുഖം	1	1
1.9	ഭാഷാശാസ്ത്രപഠന മേഖലകൾ	2	5
1.10	ഭാഷാശാസ്ത്രവും വ്യാകരണവും	1	4
1.11	ഭാഷ - ആശയവിനിമയ മാതൃക	2	2
1.12	കക്ഷ്യാവിഭജനം	2	3
1.13	ഗോത്രസങ്കല്പം - വിവിധ ഗോത്രങ്ങൾ	3	3
2.0	സ്വനവിജ്ഞാനീയം	14	
2.1	സ്വനം - സങ്കല്പം, നിർവ്വചനം	1	2
2.2	സ്വനവിജ്ഞാന പഠനരീതികൾ - അവയവം, തരംഗം, ശ്രവണാത്മകം	2	4
2.3	ഉച്ചാരണ അവയവങ്ങൾ	2	2
2.4	സ്വനവർഗീകരണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം	2	2
2.5	സ്വനവർഗീകരണം - സ്വരം, വ്യഞ്ജനം, മാനകസ്വരങ്ങൾ, ലീനധ്വനികൾ	7	2
3.0	സ്വനിമവിജ്ഞാനം, രൂപീമ വിജ്ഞാനം	12	
3.1	സ്വനിമസങ്കല്പം, നിർവ്വചനം	1	2
3.2	സ്വനിമവിഭാഗങ്ങൾ	1	2
3.3	സ്വനിമ നിർണ്ണയ ഉപാധികൾ - ദത്തശേഖരണം, സ്വനപ്പട്ടിക തയ്യാറാക്കൽ, വ്യത്യം, പുരക ബന്ധം	2	2

3.4	സ്വതന്ത്ര പരിവർത്തനം	1	2
3.5	മലയാളത്തിലെ സ്വനിമങ്ങൾ	2	2
3.6	രൂപിമം - സങ്കല്പം, നിർവചനം	1	2
3.7	രൂപിമ വിഭാഗങ്ങൾ - സ്വതന്ത്രം, ബദ്ധം, തനി, ശൂന്യം, രിക്തം, വിശേഷം, വിബദ്ധം, തനി, ഉപരൂപം	2	2
3.8	രൂപാധിഷ്ഠിതം, സ്വനിമാധിഷ്ഠിതം	2	2
4.0	വാക്യവിജ്ഞാനം	14	
4.1	വാക്യം - സങ്കല്പം, നിർവ്വചനം	1	7
4.2	വാക്യത്വനിർണ്ണയത്തിനു പിന്നിലെ അടിസ്ഥാന വസ്തുതകൾ	2	2
4.3	വാക്യാപഗ്രഥന രീതികൾ - സഹോപസ്ഥിതി സിദ്ധാന്തം, സന്നിഹിതഘടകാപഗ്രഥനം, സാർവ്വലൗകിക വ്യാകരണം.	6	7
4.4	രചനാന്തരണപ്രജനകവ്യാകരണം	2	7
4.5	പദസംഹിത രചനാവ്യാകരണം	1	7
4.6	നോം ചോംസ്കി	2	7
5.0	അർത്ഥ വിജ്ഞാനം, സാമൂഹികഭാഷാശാസ്ത്രം, ഭാഷാശാസ്ത്രപഠനശാഖകൾ	27	
5.1	അർത്ഥം - സങ്കല്പം, നിർവചനം	1	2
5.2	അർത്ഥം - കോശീയം, വ്യാകരണികം	1	2
5.3	അർത്ഥത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളും ഘടകങ്ങളും	2	4
5.4	സാഹചര്യാർത്ഥ വിശേഷണങ്ങൾ	1	4
5.5	അർത്ഥമണ്ഡലം - അർത്ഥ ത്രികോണം	1	2
5.6	അർത്ഥപരിവർത്തന നിയമങ്ങൾ	2	2
5.7	അർത്ഥപരിവർത്തനകാരണങ്ങൾ	2	2
5.8	വ്യക്തിഭാഷ, ഭാഷാഭേദം	2	6
5.9	ഭാഷ - മാനകഭാഷ	1	6
5.10	ഭാഷാഭേദ പഠനരീതി - സമഭാഷാംശസീമാരേഖ, ഭാഷാഭേദഭൂപടം, കേന്ദ്ര, അവശിഷ്ട, സംക്രമണ മേഖലകൾ	4	6
5.11	സാമൂഹിക ഭാഷാവിജ്ഞാനം, സാമൂഹിക സാഹചര്യങ്ങൾ (സാമാന്യധാരണ)	2	6
5.12	ഭാഷാപരിണാമം - സ്വനം, സ്വനിമം, സന്ധി, വ്യാകരണം, പദം, വാക്യം.	2	6
5.13	പരിണാമഹേതുക്കൾ - സവർണ്ണനം, സദ്യുക്തല്പന, ആദാനം	2	6
5.14	ഭാഷാശാസ്ത്രപഠന ശാഖകൾ - മനോഭാഷാ വിജ്ഞാനീയം	1	7
5.15	ശിശുഭാഷാപഠനം, ഹരിതഭാഷാശാസ്ത്രം	2	7
5.16	വ്യവഹാര അപഗ്രഥനം - പ്രയോഗവിജ്ഞാനം (സാമാന്യധാരണ)	1	7

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ഭാഷാശാസ്ത്രം, സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും മലയാളത്തിൽ - എ.പി.ആൻഡ്രൂസുകുട്ടി, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
2. ഭാഷാവലോകനം - കെ.എം.പ്രഭാകരവാർ, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം.
3. ഭാഷാശാസ്ത്രവിവേകം - കെ.എം.പ്രഭാകരവാർ, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം.
4. വാക്യഘടന - ഇ.വി.എൻ.നമ്പൂതിരി, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
5. ഭാഷാഭേദവിജ്ഞാനീയം - സോമശേഖരൻനായർ.
6. സാമൂഹ്യഭാഷാശാസ്ത്രം - ഉഷാനമ്പൂതിരിപ്പാട്, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
7. ഹരിതഭാഷാശാസ്ത്രം - ശ്രീവത്സൻ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
8. അർത്ഥവിജ്ഞാനം - വേദബന്ധു, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.

Course		Details		
Code	ML1815401			
Title	പത്രപ്രവർത്തനം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/5			
Type	ഓപ്പൺ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മാധ്യമപ്രവർത്തനം എന്താണെന്നു മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	8
2	അച്ചടി, ദൃശ്യമാധ്യമം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാധ്യമപ്രവർത്തനരീതി അറിയുന്നു.	U	8
3	പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	R	8
4	മാധ്യമഭാഷ, ഉള്ളടക്കം, പരിപാടികളുടെ സ്വഭാവം എന്നിവയിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ അറിയുന്നു.	Ap	8
5	റിപ്പോർട്ടിംഗ്, എഡിറ്റിംഗ്, ലേഔട്ട്, പ്രൂഫ് വായന എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സൂക്ഷ്മമായ അവബോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.	Ap	8
6	മുദ്രണത്തിൽ വന്ന കാലോചിതമായ മാറ്റങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കുന്നു	E	8

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	വാർത്ത, ഫീച്ചർ, അഭിമുഖം	27	
1.1	പത്രപ്രവർത്തനം - ആമുഖം	1	1
1.2	പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ലോക, ദാരുണചരിത്രം	1	3
1.3	മലയാള പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം	1	3
1.4	പത്രഭാഷയിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ	1	4
1.5	മാതൃകകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു	1	4
1.6	പത്രത്തിന്റെ ഉള്ളടക്കം - വ്യത്യസ്ത രൂപങ്ങൾ	1	5
1.7	വാർത്ത - നിർവചനങ്ങൾ	1	2
1.8	വാർത്താവിഭജനങ്ങൾ	1	2
1.9	വാർത്താസ്രോതസ്സ്	1	2
1.10	വാർത്തയുടെ ഘടന, രചനാപരിശീലനം	1	5
1.11	ഫീച്ചറും ഫീച്ചറിന്റെ ഘടനയും	1	5
1.12	സയൻസ്, സ്പോർട്സ്, കല, സാഹിത്യം എന്നീ മേഖലകളിൽ ഫീച്ചർ എങ്ങനെ തയ്യാറാക്കാം	1	5
1.13	ഫീച്ചർ - രചനാപരിശീലനം	1	5
1.14	വ്യത്യസ്തതരം ഫീച്ചറുകൾ - ഫോട്ടോഫീച്ചർ	1	5
1.15	ഫീച്ചറും വാർത്തയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം	1	5
1.16	അഭിമുഖം, വ്യത്യസ്തരീതികൾ	1	5
1.17	അഭിമുഖങ്ങളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	5
1.18	അഭിമുഖം തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ	1	5
1.19	രചനാ പരിശീലനം	1	5
1.20	വിവിധതരം പത്രപ്രവർത്തനരീതികൾ	1	2
1.21	ഇൻവെസ്റ്റിഗേറ്റീവ് ജേർണലിസം, സാധ്യതകൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ	1	2
1.22	ഇന്റർപ്രെറ്റീവ് ജേർണലിസം, സാധ്യതകൾ, ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ	1	2
1.23	അഗ്രസീവ് ജേർണലിസം	1	2
1.24	സെൻസേഷണൽ ജേർണലിസം - എന്തുകൊണ്ട് പ്രാധാന്യം ലഭിക്കുന്നു	1	2

1.25	ഓൺലൈൻ ജേർണലിസം	1	2
1.26	ഫോട്ടോ ജേർണലിസം	1	2
1.27	വിവിധതരം പത്രപ്രവർത്തനരീതികളുടെ പ്രസക്തി	1	1
2.0	എഡിറ്റിംഗ്	14	
2.1	എഡിറ്റിംഗ് എന്നാൽ എന്ത്?	2	5
2.2	എഡിറ്റിംഗിന്റെ പൊതുതത്വങ്ങൾ	2	5
2.3	പത്രപ്രവർത്തനരംഗത്ത് എഡിറ്റിംഗിനുള്ള പ്രസക്തി	2	5
2.4	എഡിറ്റിംഗിനെ ശസ്ത്രക്രിയാ മേശയോടുപമിക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് ?	2	5
2.5	എഡിറ്റോറിയൽ വിഭാഗത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം	2	5
2.6	എഡിറ്റർ, സബ് എഡിറ്റർ, ന്യൂസ് എഡിറ്റർ തുടങ്ങിയവരുടെ ചുമതലകൾ	2	5
2.7	വിവിധതരം പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ ഉള്ളടക്കത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള എഡിറ്റിംഗ് രീതികൾ	2	5
3.0	ട്രെയിനിംഗ് ജേർണലിസം	16	
3.1	ട്രെയിനിംഗ് ജേർണലിസം എന്നാലെന്ത്?	1	2
3.2	ട്രെയിനിംഗിനു വേണ്ടിയുള്ള വാർത്ത തയ്യാറാക്കൽ	2	2
3.3	ട്രെയിനിംഗിന് റിപ്പോർട്ടിംഗ്	2	2
3.4	ട്രെയിനിംഗിലെ വാർത്താധിഷ്ഠിത പരിപാടിയും ലഭിക്കുന്ന പ്രാധാന്യവും	2	2
3.5	വാർത്താസംഗ്രഹണം	1	2
3.6	വാർത്താവതരണത്തിലെ പുതുതലകൾ	1	2
3.7	വാർത്താചർച്ചകളും പ്രേക്ഷകരും	2	2
3.8	വാർത്താചർച്ചയിലെ മാധ്യമധാർമ്മികത	2	2
3.9	വാർത്താവതരകർ	1	2
3.10	നോൺലീനിയർ എഡിറ്റിംഗ്, ലൈവ് എഡിറ്റിംഗ്	2	5
4.0	പ്രൂഫ് വായനയും അച്ചടിയും	15	
4.1	പ്രൂഫ് വായന	2	5
4.2	പ്രൂഫ് ചിഹ്നങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.	2	5
4.3	പ്രൂഫ് ചിഹ്നങ്ങൾ - മാതൃകാപഠനം	2	5
4.4	ഹൗസ് സ്റ്റൈലും സ്റ്റൈൽ ഷീറ്റും	2	5
4.5	അച്ചടിയും ലഘുചരിത്രവും	1	6
4.6	വിവിധതരം അച്ചടിയന്ത്രം	1	6
4.7	ഓഫ്സെറ്റ് അച്ചടി	1	6
4.8	ഷീറ്റ് ഫെയ് ഓഫ്സെറ്റും വെബ് ഓഫ്സെറ്റും	1	6
4.9	ഡെസ്ക് ടോപ്പ് പബ്ലിഷിംഗ്	1	6
4.10	കടലാസ്	1	6
4.11	പേപ്പർ അളവുകൾ	1	6

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. വാർത്ത (Vol 1,2,3)- ജോയി തിരുമുലപുരം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. ദൃശ്യഭാഷ - കെ.എസ്.രാജശേഖരൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
3. മലയാളപത്രഭാഷ വികാസ പരിണാമങ്ങൾ - വി.പി സുബൈർ, കേരള പ്രസ് അക്കാദമി.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളപത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം - പുതൂപ്പള്ളി രാഘവൻ
2. പത്രവും പത്രപ്രവർത്തനവും - രാജേഷ് കെ. എരുമേലി, ചിന്താ പബ്ലിഷേഴ്സ്, തിരുവനന്തപുരം
3. വ്യത്യാസ പത്രപ്രവർത്തനം - സ്വദേശാഭിമാനി രാമകൃഷ്ണപിള്ള
4. വാർത്തയുടെ ശിൽപ്പശാല - എൻ. എൻ. സത്യവ്രതൻ, കേരള പ്രസ് അക്കാദമി
5. പത്രകൽപ്പന - ജോസ് പനച്ചിപ്പുറം

Course		Details		
Code	ML1815402			
Title	മാധ്യമപഠനം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/5			
Type	ഓപ്പൺ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	ഭാഷയുടേയും സംസ്കാരത്തിന്റെയും വർത്തമാനകാല സ്വഭാവം മനസിലാക്കുന്നു	R	8
2	മാധ്യമപഠനത്തിന്റെ വിവിധ മേഖലകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു	Ap	8
3	മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രം മനസിലാക്കുന്നു	U	8
4	നവമാധ്യമങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യവും സാധ്യതയും തിരിച്ചറിയുന്നു	Ap	8

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	അച്ചടിയുടേയും അച്ചടിമാധ്യമത്തിന്റേയും ചരിത്രം	27	
1.1	അച്ചടിമാധ്യമം	1	1
1.2	ഭാഷയും മാധ്യമവും	1	4
1.3	ബഹുജന മാധ്യമം	1	4
1.4	അച്ചടിയുടെയും കടലാസിന്റെയും ചരിത്രം	1	1
1.5	മാനവ സംസ്കാരത്തിൽ വന്ന മാറ്റം	1	5
1.6	ആധുനികതയും അച്ചടിയും	1	1,5
1.7	അച്ചടിയുടെ വ്യാപനം	1	1
1.8	അച്ചടി ഇന്ത്യയിൽ	1	1
1.9	ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യകാല പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ	1	1
1.10	അച്ചടി മലയാളത്തിൽ	1	1
1.11	ആദ്യകാല പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ	1	1
1.12	മലയാള പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം	1	1
1.13	ആദ്യകാല സാഹിത്യ മാസികകൾ	1	1
1.14	പത്രപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വളർച്ച	1	1
1.15	ഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും വളർച്ചയിൽ അച്ചടിയുടെ പങ്ക്	1	1
1.16	ഗദ്യ സാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ച	1	1
1.17	വാർത്ത	1	2
1.18	വാർത്തയുടെ ഘടന	1	7
1.19	വാർത്തയുടെ ഉറവിടം	1	2
1.20	റിപ്പോർട്ടിംഗ്	1	2
1.21	വിവിധതരം റിപ്പോർട്ടിംഗ്	1	2
1.22	എഡിറ്റിംഗ്	1	2
1.23	വാർത്തയുടെ തരംതിരിവ്	1	2
1.24	പത്രപ്രവർത്തകന് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ട ഗുണങ്ങൾ	1	3
1.25	മാധ്യമധർമ്മം	1	3
1.26	ജനാധിപത്യത്തിന്റെ തൂണാണ്	1	2
1.27	പത്രപ്രവർത്തനരംഗത്തെ മൂല്യചൂതി	1	3
2.0	റേഡിയോയുടെ ചരിത്രം	14	
2.1	റേഡിയോ എന്ന മാധ്യമം	1	1
2.2	റേഡിയോയുടെ ആദ്യകാല ഉപയോഗം	1	1

2.3	റേഡിയോപ്രക്ഷേപണത്തിന്റെ ചരിത്രം	1	1
2.4	റേഡിയോ വാർത്താമാധ്യമം എന്ന നിലയിൽ	1	1
2.5	ഇന്ത്യയിലെ റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണത്തിന്റെ ചരിത്രം	1	1
2.6	സ്വാതന്ത്ര്യപൂർവ്വ ഘട്ടം	1	1
2.7	സ്വാതന്ത്ര്യത്തിനു ശേഷം	1	1
2.8	പ്രക്ഷേപണരംഗത്തെ പട്ടേൽ, കേസ്റ്റർ യുഗം	1	1
2.9	സാഹിത്യ രംഗത്തെ റേഡിയോയുടെ സംഭാവന	1	4
2.10	കലാരംഗത്തെ റേഡിയോയുടെ സംഭാവന	1	4
2.11	സമാന്തര റേഡിയോ പ്രവർത്തനം	1	2
2.12	റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണത്തിലെ സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തം	1	5
2.13	എഫ്.എം. റേഡിയോ	1	2
2.14	റേഡിയോയുടെ പ്രതീക്ഷയും വെല്ലുവിളികളും	1	4
3.0	ടെലിവിഷന്റെ ചരിത്രം	16	
3.1	എന്താണ് ടെലിവിഷൻ	1	1,7
3.2	ടെലിവിഷന്റെ സാങ്കേതിക വളർച്ച	1	1,7
3.3	ടെലിവിഷന്റെ വ്യാപനം	1	1,5
3.4	ടെലിവിഷൻ ഇന്ത്യയിൽ	1	1
3.5	ടെലിവിഷൻ കേരളത്തിൽ	1	1,5
3.6	ടെലിവിഷൻ പ്രക്ഷേപണത്തിന്റെ ഇന്ത്യയിലെ ചരിത്രം	1	1
3.7	പ്രക്ഷേപണത്തിന്റെ കേരളത്തിലെ ചരിത്രം	1	1
3.8	ടെലിവിഷൻ ദൃശ്യമാധ്യമം എന്ന നിലയിൽ	1	2
3.9	ടെലിവിഷൻ വാർത്താമാധ്യമം എന്ന നിലയിൽ	1	4
3.10	ടെലിവിഷനും സിനിമയും	1	4,5
3.11	ടെലിവിഷനും കലയും	1	4
3.12	ടെലിവിഷനും പരസ്യവും	1	4,5
3.13	ടെലിവിഷനും ആഗോളവത്കരണവും	1	4
3.14	ടെലിവിഷന്റെ സ്വാധീനം	1	4,5,3
3.15	സ്വകാര്യ മേഖലയുടെ കടന്നുവരവ്	1	4
3.16	വിവിധ ബ്രോഡ്കാസ്റ്റിങ് ടെലികാസ്റ്റിങ് കമ്പനികൾ	1	4
4.0	നവമാധ്യമങ്ങൾ	15	
4.1	നവമാധ്യമങ്ങൾ, ചരിത്രം	1	1
4.2	കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ചരിത്രം	1	1
4.3	ഇന്റർനെറ്റ്	1	1
4.4	നവമാധ്യമങ്ങളുടെ രൂപപ്പെടൽ	1	1
4.5	മൊബൈൽ ഫോൺ	1	1
4.6	മൊബൈൽ ഫോണിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ, സാങ്കേതികതയിലെ മാറ്റങ്ങൾ	1	2,4,3
4.7	ഫെയ്സ്ബുക്ക്	1	6
4.8	യൂട്യൂബ്	1	6
4.9	ട്വിറ്റർ	1	6
4.10	സ്ലോഗ്	1	6
4.11	ഇ - മാധ്യമങ്ങൾ	1	6
4.12	ആഗോളീകരണവും നവ സാങ്കേതികതയും	1	5
4.13	സോഷ്യൽ മീഡിയ പൊതു ഇടം എന്ന നിലയിൽ	1	5
4.14	സോഷ്യൽ മീഡിയയുടെ ഇടപെടൽ	1	5
4.15	സോഷ്യൽ മീഡിയയുടെ ഭാഷങ്ങൾ	1	2,5

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാള ടെലിവിഷൻ ചരിത്രം - ഡോ.ടി.കെ.സന്തോഷ് കുമാർ, കേരള പ്രസ് അക്കാദമി.
2. മലയാള പത്ര ഭാഷാ വികാസപരിണാമങ്ങൾ - വി.പി.സുബൈർ, കേരള പ്രസ് അക്കാദമി.

3. നവമാധ്യമങ്ങളുടെ പുതിയ ആകാശങ്ങൾ - ബി.എസ്.ബിമിനിത്, കേരള പ്രസ് അക്കാദമി

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. മാധ്യമങ്ങളും മലയാളസാഹിത്യവും - എം. വി. തോമസ്
2. മലയാള ടെലിവിഷൻ ചരിത്രം - ടി. കെ സന്തോഷ്കുമാർ
3. ദൃശ്യഭാഷ - കെ. എസ് രാജശേഖരൻ
4. ടെലിവിഷൻ ജേണലിസം - വി. രാജഗോപാൽ
5. മാധ്യമപഠനങ്ങൾ - എഡി. പന്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ
6. ജനപ്രിയസംസ്കാരം - ഷാജി ജേക്കബ്

Course		Details		
Code	MI1815403			
Title	ചലച്ചിത്രാസ്വദനവും തിരക്കഥാരചനയും			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/5			
Type	ഓപ്പൺ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	പുതിയ കാലത്തിന്റെ ദൃശ്യസംസ്കാരത്തെയും സിനിമയുടെ ചരിത്രത്തെയും അറിയുന്നു.	U	6
2	കല എന്ന നിലയിൽ സിനിമയുടെ ദൃശ്യ പാഠങ്ങളും സൈദ്ധാന്തിക തലങ്ങളും മനസിലാക്കുന്നു.	An	6
3	സിനിമയുടെ സാംസ്കാരിക ഇടപെടലുകളെക്കുറിച്ചു മനസിലാക്കുന്നു	An	4
4	ഡോക്യുമെന്ററിയുടെ സാധ്യതയും ഉള്ളടക്കത്തെക്കുറിച്ചും മനസിലാക്കുന്നു	U	6
5	തിരക്കഥാരചനയുടെ രീതിയും വിവിധ ഘട്ടങ്ങളും മനസിലാക്കുന്നു	C	6
6	സിനിമയുടെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ മനസിലാക്കുന്നു.	U	6

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ ചരിത്രം	23	
1.1	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ ആവിർഭാവം	1	1
1.2	വില്യം സഹോദരൻമാർ	1	1
1.3	ചലച്ചിത്രവും ഫോട്ടോഗ്രഫിയും	1	1
1.4	ചലച്ചിത്രം എന്ന കല	1	3
1.5	ആദ്യകാല ശ്രമങ്ങൾ	1	3
1.6	ചലച്ചിത്രം കലയും സാങ്കേതികതയും	1	1,2
1.7	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ വളർച്ച	1	1,2
1.8	ആദ്യകാല ചലച്ചിത്രങ്ങൾ	1	1
1.9	ആദ്യകാല ചലച്ചിത്രകാരന്മാർ	1	1
1.10	നിശബ്ദ സിനിമ	1	1
1.11	ശബ്ദ സിനിമ	1	1
1.12	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ സമീപനരീതികൾ	1	2
1.13	ന്യൂവേവ് സിനിമ	1	1,2
1.14	നിയോറിയലിസ്റ്റിക് സിനിമ	1	1,2
1.15	അവാന്തഗാർഡ് സിനിമ	1	1,2
1.16	ചലച്ചിത്രാസ്വദനം	1	2
1.17	ചലച്ചിത്രാസ്വദന സമീപനങ്ങൾ	1	2
1.18	ഇന്ത്യൻ സിനിമയുടെ ആവിർഭാവം	1	1
1.19	മലയാള സിനിമ	1	1
1.20	ദാവുകൃത്യപരിണാമം ഇന്ത്യൻ സിനിമയിൽ	1	2
1.21	മലയാള സിനിമയുടെ വളർച്ച	1	2
1.22	മൊണ്ടാഷ്	1	2
1.23	മീസ് - എൻ - സീൻ	1	2
2.0	ചിഹ്നവിജ്ഞാനീയവും ചലച്ചിത്രപഠനവും	9	
2.1	ചിഹ്നവിജ്ഞാനീയം	1	2
2.2	ചലച്ചിത്രത്തിലെ ചിഹ്നവ്യവസ്ഥ	1	2

2.3	ജനപ്രിയ സിനിമ	1	2,3
2.4	ജനപ്രിയ സംസ്കാരം	1	2,3
2.5	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയം	1	3
2.6	സിനിമയിലെ ലൈംഗികതയും വയലൻസും	1	3
2.7	സിനിമയും സമൂഹവും	1	3
2.8	സമൂഹ നിർമ്മിതിയിൽ സിനിമയുടെ പങ്ക്	1	3
3.0	ചലച്ചിത്രവും സാങ്കേതികതയും	22	
3.1	ചലച്ചിത്രത്തിന്റെ സാങ്കേതികവശം	1	6
3.2	ചലച്ചിത്ര കലയുടെ സാങ്കേതിക വശങ്ങൾ	1	6
3.3	ഛായാഗ്രഹണം	1	2,6
3.4	സൗന്ദര്യതലം	1	2
3.5	ദ്വ്യവിനിമയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ	1	2,6
3.6	ശബ്ദം സിനിമയിൽ	1	6
3.7	നിശബ്ദ സിനിമയുടെ സാങ്കേതികത	1	6
3.8	ചലച്ചിത്ര കലയിൽ ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം	1	2,6
3.9	സിനിമയും സംഗീതവും	1	2
3.10	പശ്ചാത്തല സംഗീതം	1	2
3.11	ചലച്ചിത്രഗാനം	1	2
3.12	ചിത്ര സന്നിവേശം	1	2,6
3.13	ചിത്രസന്നിവേശത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന സിദ്ധാന്തങ്ങൾ	1	2,3
3.14	സാങ്കേതികതയിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങൾ	1	6
3.15	ചിത്രസന്നിവേശത്തിന്റെ കലാപരത	1	2
3.16	കലാസംവിധാനം	1	2
3.17	വാതിൽപ്പുറ ചിത്രീകരണം	1	6
3.18	സ്റ്റുഡിയോയിലെ ചിത്രീകരണം	1	2,6
3.19	അദിനയം സിനിമയിൽ	1	2
3.20	ശരീരഭാഷ	1	2
3.21	ശരീരഭാഷയുടെ പ്രാധാന്യം	1	2
3.22	അവാചിക ആശയവിനിമയം സിനിമയിൽ	1	2
4.0	തിരക്കഥാരചന	18	
4.1	തിരക്കഥ	1	5
4.2	തിരക്കഥാരചനയുടെ രീതി	1	2,5
4.3	തിരക്കഥയുടെ അടിസ്ഥാനഘടകങ്ങൾ	1	5
4.4	സിദ്ധാന്തങ്ങൾ	1	5,2
4.5	നാടകീയഘടന	1	2,5
4.6	പ്ലോട്ട്	1	5
4.7	കഥ	1	5
4.8	കഥാപരിചരണം	1	5
4.9	കഥാപാത്രരചന	1	5
4.10	കഥാപാത്ര ജീവചരിത്രം	1	5
4.11	നായകൻ	1	2,5
4.12	പ്രതിനായകൻ	1	5
4.13	ഉപകഥാപാത്രങ്ങൾ	1	5
4.14	അദിനയത്തിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം	1	2,6
4.15	സംഘർഷത്തിന്റെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ	1	5
4.16	സമാന്തര ആഖ്യാന രീതികൾ	1	5,2
4.17	സംഭാഷണ രചന	1	5
4.18	രംഗപശ്ചാത്തലം	1	5,2
4.19	ഡോക്യുമെന്ററി	1	4
4.20	നോൺ ഫിക്ഷൻ തിരക്കഥാരചന	1	4,5
4.21	ഫിക്ഷനും നോൺ ഫിക്ഷനും	1	4,6

4.22	നോൺഫിക്ഷൻ തിരക്കഥയുടെ ഗുണങ്ങൾ	1	4,6
4.23	ഡോക്യുമെന്ററി രചനയുടെ അടിസ്ഥാന പാഠങ്ങൾ	1	4,5
4.24	നാടകീയഘടനയുടെ പ്രാധാന്യം	1	4,5
4.25	ആഖ്യാനരീതിയുടെ സവിശേഷതകൾ	1	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ചലച്ചിത്രപഠനങ്ങൾ - എ.ഡി. പത്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
2. ബോധതീരങ്ങളിൽ കാലഛിദിക്കുമ്പോൾ - എ.ചന്ദ്രശേഖരൻ, സൈൻബുക്സ്.
3. ചലച്ചിത്രവ്യവസായം കേരളത്തിൽ - ചേലങ്ങാട്ട് ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, ചിന്ത പബ്ലിക്കേഷൻസ്.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ലോകസിനിമ - വിജയകൃഷ്ണൻ, ഡി. സി. ബുക്സ്
2. ഇന്ത്യൻ സിനിമ - സി. എഫ്. തോമസ്, ഡി. സി. ബുക്സ്
3. മലയാള സിനിമ - വിജയകൃഷ്ണൻ, കേരള ഭാഷ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
4. How to read a film – Kames Monaco - Oxford University
5. Visual communication - Paul martin Larter - Eads Worth
6. How to study television - Keith selby and Roncowdery - Macmillan
7. Screen play- syd Field - Dell Trade Paper

സെമസ്റ്റർ ആറ്

കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ആകെ മണിക്കൂർ	ക്രെഡിറ്റ്
MI1816113	കേരളീയദ്യശ്ശകല	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1816114	പ്രാചീനസാഹിത്യം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1816115	ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	90	4
ML1816116	വ്യാകരണം, ഭാഷാചരിത്രം	കോർ	6 മണിക്കൂർ	108	4
ML1816113	വിവർത്തനപഠനം	ഇലക്റ്റീവ്	4 മണിക്കൂർ	72	4
ML1816114	മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം				
ML1816115	സംസ്കാരപഠനം				
	ആകെ		25 മണിക്കൂർ	450	20

Course		Details		
Code	ML18161013			
Title	കേരളീയ ദൃശ്യകല			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/6			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളത്തിന്റെ ദൃശ്യകലാപാരമ്പര്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിവുണ്ടാകുന്നു.	R	12
2	കലയും സാഹിത്യവും സമൂഹനിർമ്മിതിയ്ക്കു കാരണമായ ഘടകങ്ങളാണെന്നു തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	12
3	വിവിധവും സവിശേഷവുമായ കലാരൂപങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	R	12
4	മതപരവും അനുഷ്ഠാനപരവുമായ അരങ്ങുകളുടെ സാമൂഹിക പ്രസക്തി മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	12
5	പുരുഷകേന്ദ്രീകൃതവും സ്ത്രീകേന്ദ്രീകൃതവുമായ വിവിധ നൃത്തരൂപങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠിക്കുന്നു.	C	12
6	കേരളത്തിലെ നാടൻ - നാടോടി വഴക്കങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവുണ്ടാകുന്നു.	U	12
7	കേരളത്തിലെ ക്ലാസിക്ക് കലാപാരമ്പര്യത്തെ സവിശേഷമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	An	12
8	കേരളീയ ദൃശ്യകലയുടെ വ്യത്യസ്ത തലങ്ങളെക്കുറിച്ച് നിരീക്ഷണം നടത്തുന്നു.	Ap	12

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	നാട്ടരങ്ങും നാടൻകലകളും	18	
1.1	അരങ്ങ്	1	1
1.2	നാട്ടരങ്ങുകൾ	1	1
1.3	നാടൻകലാരൂപങ്ങൾ	1	1
1.4	നാടൻ - നാടോടി സംസ്കാരവും കലയും	1	6
1.5	കലയും സമൂഹവും	1	2
1.6	വിവിധയിനം നാടൻകലാരൂപങ്ങൾ	3	3
1.7	അനുഷ്ഠാനം - അനുഷ്ഠാനേതരം	2	1
1.8	അനുഷ്ഠാനേതരകലകൾ	1	1
1.9	അനുഷ്ഠാനകലകൾ	1	4
1.10	അനുഷ്ഠാനകലകളിലെ പ്രകൃതിസാന്നിദ്ധ്യം	2	4
1.11	കളമെഴുത്ത്	1	3
1.12	മുഖമെഴുത്ത്	1	3
1.13	വർണ്ണങ്ങളുടെ സവിശേഷസാന്നിദ്ധ്യം	1	3
1.14	നാടൻ - നാടോടി പാരമ്പര്യത്തിന്റെ ദൃശ്യകലാബന്ധം	1	6
2.0	കേരളീയ നൃത്തരൂപങ്ങൾ	18	
2.1	കേരളീയനൃത്തരൂപങ്ങൾ	3	1
2.2	വർത്തുള്ള നൃത്തങ്ങൾ	2	3
2.3	പുരുഷകേന്ദ്രീകൃതമായ നൃത്തരൂപങ്ങൾ	1	5
2.4	പുലമ്പുത്തം, പുരക്കളി, പരിചമുട്ടുകളി	1	5
2.5	സ്ത്രീകേന്ദ്രീകൃതമായ നൃത്തരൂപങ്ങൾ	1	5
2.6	മുടിയൊട്ടം, കൂടമുത്തുകളി, ചരടുപിന്നിക്കളി	1	5
2.7	തിരുവാതിരകളി	1	5

2.8	മാർഗ്ഗംകളി	1	5
2.9	ഒപ്പന	1	5
2.10	വിശദപഠനം - 1 "കാരിരുൾ നിറമൊത്ത തിരുമുടി തൊഴുന്നേൻ" (കളംപാട്ട്) - ഡോ. എം. വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി (തീയാട്ടം അയ്യപ്പൻകുത്തും - പുറം67)	2	5
2.11	വിശദപഠനം - 2 വാസ്തവപരണം (തിരുവാതിരകളി) - മച്ചാട്ട് ഇളയത് (സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ)	2	5
2.12	വിശദപഠനം - 3 പതിമൂന്നാംപാദം (മാർഗ്ഗംകളി) - ഡോ. ചുമ്മാർ ചുണ്ടൽ, ഡോ. ജേക്കബ് വെള്ളിയാൻ (മാർഗ്ഗംകളി ആട്ടപ്രകാരം)	2	5
3.0	ക്ലാസിക്കൽ കലകൾ	24	
3.1	കേരളത്തിന്റെ ക്ലാസിക്കൽ കലാപാരമ്പര്യം	1	1
3.2	ക്ലാസിക്കൽ കലകളുടെ അർത്ഥം	1	7
3.3	അഭിനയ സമ്പ്രദായങ്ങൾ	1	7
3.4	ചതുർവ്വിധാഭിനയം	1	7
3.5	നടൻ/നടി	1	7
3.6	പ്രേക്ഷകന്റെ സ്ഥാനം	1	7
3.7	നാട്യധർമ്മി - ലോകധർമ്മി	1	7
3.8	കൂടിയാട്ടം	1	8
3.9	കഥകളിചരിത്രം	1	8
3.10	കഥകളിപാഠം	1	8
3.11	ആട്ടക്കഥകൾ	1	7
3.12	തുള്ളൽ ചരിത്രം	1	8
3.13	മുന്നൂതരം തുള്ളൽ	1	3
3.14	തുള്ളൽകഥകൾ	1	2
3.15	വിശദപഠനം - 1 (നളചരിതം ആട്ടക്കഥ) - സുദേവോക്തി - "മറിമാൻ കണ്ണി....."	4	7
3.16	വിശദപഠനം - 2 (കുചേലവൃത്തം ആട്ടക്കഥ) - "ദാനവാരി മുക്കുനന്ദന സാനന്ദം കണ്ടീ ടാൻ.....പുഷ്പകരവിലോചനാ തൃൽ കൃപാകാരണേന"	3	7
3.17	വിശദപഠനം - 3 (നളചരിതം ഓട്ടൻതുള്ളൽ) യാർ-തുടക്കം മുതൽ "ഇങ്ങിനെ പലവിധമു അവലോചനംതിങ്ങിന മോദാൽ കണ്ടരയന്നം" വരെ	3	2
4.0	നാടോടിരംഗകലകൾ	20	
4.1	നാടോടിരംഗകലകളും സമൂഹവും	1	2
4.2	പുരാവൃത്തം - പൊരുൾ	1	6
4.3	തെയ്യം	1	3
4.4	മുടിയേറ്റ്	1	3
4.5	പടയണി	1	3
4.6	കാളിയൂട്ട്	1	3
4.7	മുഖമറയും മുഖമെഴുത്തും	1	6
4.8	നാടൻകലകളുടെ വേഷം	1	6
4.9	നടൻ/നടി	1	1
4.10	പ്രേക്ഷകന്റെ സ്ഥാനം	1	1
4.11	പാട്ട് - വാദ്യങ്ങൾ	1	3
4.12	വിശദപഠനം - 'മുഖാവരണത്തിന്റെ നരവംശശാസ്ത്രം' - ഡോ. സി. ആർ. രാജഗോപാലൻ (ഗോത്രകലാവടിവുകൾ പുറം 63)	3	6
4.13	വിശദപഠനം- ബഷിരിയൻ തോറ്റം - തെയ്യത്തിന്റെ തോറ്റം (തെയ്യം പുറം 252) സമാഹരണം: ഡോ. എം. വി.വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി, കേരള ദാഷാഹുൻസ്റ്റിപ്പുട്ട്	3	8
4.14	വിശദപഠനം - മംഗളദൈവം - പടയണിപ്പാട്ട് - (പടേനി - കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻപിള്ള)	3	8
5.0	നാടോടിനാടകങ്ങൾ	10	
5.1	നാടോടിനാടകങ്ങൾ	1	1
5.2	നാടോടിനാടകങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വളർച്ചയും	1	2
5.3	വെള്ളരി നാടകം	1	3

5.4	പടയണിയിലെ വിനോദ നാടകങ്ങൾ	1	3
5.5	പൊറാട്ട് നാടകം	1	3
5.6	കാക്കാരിശ്ശിനാടകം	1	3
5.7	ചവിട്ടുനാടകം	1	3
5.8	വിശദപഠനം - കാക്കാരിശ്ശി നാടകം - കളിത്തട്ടും ആട്ടച്ചിട്ടയും-ഡോ. എൽ തോമസുകുട്ടി (കാക്കാരിശ്ശിനാടകം- പണയിൽ രാഘവക്കുറുപ്പ് പുറം 97)	1	6
5.9	വിശദപഠനം - കാക്കാരിശ്ശി നാടകം-(രംഗം ഒന്ന് - നാട് - കാക്കാത്തിമാരുടെ രംഗപ്രവേശം മുതൽ ഗണപതിയെ കാക്കാൻ സ്മൃതിക്കുന്നതു വരെ)- കാക്കാരിശ്ശിനാടകം- പണയിൽ രാഘവക്കുറുപ്പ്	1	6
5.10	വിശദപഠനം - ശർക്കരക്കുടം (വിനോദനാടകം)- (പടേനി - കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻപിള്ള പുറം 126)	1	8

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ഫോക്ലോർ - രാഘവൻ പയ്യനാട്, 1997, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
2. കേരള ഫോക്ലോർ - രാഘവൻ പയ്യനാട്(എഡി.),1997 എഫ്.എഫ്. എം.പബ്ലിക്കേഷൻസ്, പയ്യന്നൂർ
3. ഫോക്ലോറിന് ഒരു പഠനപദ്ധതി - രാഘവൻ പയ്യനാട് കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ
4. നാടോടി വിജ്ഞാനീയം - എം. വി. വിഷ്ണു നമ്പൂതിരി, 1997, ഡി.സി ബുക്സ്, കോട്ടയം
5. ഫോക്ലോർ ചിന്തകൾ - എം. വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി, 2005, പൂർണ്ണ പബ്ലിക്കേഷൻസ്,കോഴിക്കോട്.
6. ഫോക്ലോർ ജനസ്സ് രാഷ്ട്രീയം - കെ. എം. അനിൽ, 2004, പാപ്പിയോൺ, കോഴിക്കോട്
7. ഗോത്രകലാവടിവുകൾ - സി. ആർ. രാജഗോപാലൻ, 2001, നാട്ടറിവുകേന്ദ്രം, തൃശ്ശൂർ,
8. ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ - സി. ആർ. രാജഗോപാലൻ, 2007, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്,തിരുവനന്തപുരം
9. ഫോക്ലോർപഠനം-സിദ്ധാന്തലം - എൻ. ദത്തവത്സലറേഡ്ഡി (എഡി.), 2004, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
10. ഫോക്ലോറും സാഹിത്യനിരൂപണവും-തത്വവും പ്രയോഗവും - എൻ. അജിത്കുമാർ, 2005, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
11. ഫോക്ലോർ സമീപനങ്ങളും സാധ്യതകളും - എം. എം. ശ്രീധരൻ, 2015, മലയാള പഠന ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, തൃശ്ശൂർ
12. ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തങ്ങളും പ്രയോഗങ്ങളും - കെ. എം. ദരതൻ, 2011 എഫ്. എഫ്. എം. പബ്ലിക്കേഷൻസ്, പയ്യന്നൂർ
13. കേരളത്തിലെ ബുദ്ധമതപാരമ്പര്യം നാട്ടറിവുകളിലൂടെ - അജു. കെ. നാരായണൻ, 2005, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
14. ഫോക്ലോർ പാഠങ്ങൾ പഠനങ്ങൾ - അജു കെ. നാരായണൻ, 2012, സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണ സംഘം, കോട്ടയം
15. കേരളത്തിലെ നാടോടി നാടകങ്ങൾ - എസ്. കെ. നായർ, 1964, മദിരാശി സർവ്വകലാശാല, മദ്രാസ്
16. സംസ്കാരപഠനം-ഒരു സംഘം ലേഖകർ, 2007, മലയാള പഠനസംഘം, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
17. ചുട്ടുപടയണി- ബി. രവികുമാർ, 2010, റെയിൻബുക്ക് പബ്ലിഷേഴ്സ്, ചെങ്ങന്നൂർ.
18. അനുഷ്ഠാനകല രംഗാവതരണങ്ങളും ഫോക്ലോറും - ബി. രവികുമാർ, 2008, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
19. പടേനി - കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻപിള്ള, 1993, കേരളഭാഷ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
20. ദളിതമക്ഷരസംയുക്തം - സജിത് കെ. ആർ, 2012, പരിധി പബ്ലിക്കേഷൻസ്, തിരുവനന്തപുരം
21. കഥകളി വിജ്ഞാനകോശം- പ്രൊഫ. അയ്മനം കൃഷ്ണകൈമൾ-കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
22. ആട്ടക്കഥാസാഹിത്യം- പ്രൊഫ. അയ്മനം കൃഷ്ണകൈമൾ - കേരള ഭാഷ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
23. മുടിയേറ്റ് എന്ന അനുഷ്ഠാനം- പി.കെ. തിരുമുൽപ്പാട്-ശ്രീശങ്കര പ്രിന്റേഴ്സ് കോതമംഗലം
- 24.ഗോത്രകലാവടിവുകൾ- ഡോ. സി.ആർ. രാജഗോപാൽ-നാട്ടറിവ് പഠനകേന്ദ്രം, തൃശൂർ
25. മുടിയേറ്റ് നാടോടിനേരരങ്ങ് - ഡോ. സി.ആർ.രാജഗോപാൽ
26. കുഞ്ചൻനമ്പ്യാർ- വാക്കും സമൂഹവും- ഡോ. കെ.എൻ. ഗണേശ്- വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം ശുക്ലപുരം)
27. കുടിയാട്ടം അഭിനയത്തിന്റെ തുടർച്ചയും വളർച്ചയും- കെ.ജിപൗലോസ്, പബ്ലിക്കസ് ഇന്റർനാഷണൽ സെന്റർ ഫോർ കുടിയാട്ടം, തൃപ്പൂണിത്തുറ
28. കഥകളി-ജി. കൃഷ്ണപിള്ള, എൻ.ബിഎസ് കോട്ടയം
29. ആട്ടക്കഥ- കൃഷ്ണൻനായർ ശിരോമണി, മദിരാശി സർവകലാശാല
30. കഥകളിയുടെ രംഗപാഠചരിത്രം- കിള്ളിമംഗലം വാസുദേവൻനമ്പൂതിരി, മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
31. കഥകളിരംഗം- കെ.പിഎസ് മേനോൻ- മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
32. കഥകളിസ്വരൂപം- മകൊമ്പ് ശിവശങ്കരപ്പിള്ള- മാതൃഭൂമി ബുക്സ്

Course		Details		
Code	ML1816114			
Title	പ്രാചീന സാഹിത്യം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/6			
Type	കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാളത്തിന്റെ സ്വതന്ത്രരൂപീകരണത്തെക്കുറിച്ച് സാമാന്യധാരണ ആർജ്ജിക്കുന്നു	U	1
2	പദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീനസാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
3	ഗദ്യശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യമാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
4	മിശ്രശാഖയിലെ പ്രാചീന സാഹിത്യ മാതൃകകളെ പരിചയപ്പെടുന്നു.	U	2
5	സാഹിത്യമാതൃകകളെ സമൂഹത്തിന്റെ സാംസ്കാരിക പ്രതിനിധാനമെന്ന നിലയിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	An	4
6	പാട്ട്, മണിപ്രവാളം എന്നീ സമാന്തരധാരകളെ ഭാഷാപരവും സാഹിത്യപരവുമായി വിലയിരുത്തുന്നു.	An	3
7	പ്രാചീനസാഹിത്യത്തിൽ ഉപരിപഠനത്തിനും ഗവേഷണത്തിനും താല്പര്യം ജനിക്കുന്നു.	C	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	പാട്ടുസാഹിത്യം	18	
1.1	പാട്ടുപ്രസ്ഥാനം	1	2
1.2	ആദ്യകാലകൃതികൾ	1	2
1.3	പുരാണപാരമ്പര്യങ്ങൾ നാട്ടുമൊഴിയിലേക്ക്	1	2
1.4	പാട്ട് - രാമചരിതം	2	2,3
1.5	വിശദപഠനം- രാമചരിതം 104-ാം പട്ടലം	3	2,3
1.6	തിരുനിഴൽമാല സവിശേഷതകൾ	2	2
1.7	വിശദപഠനം- തിരുനിഴൽമാല- ഭാഗം 1- 15,ആറന്മുള ഗ്രാമത്തിന്റെ അഴക്.	3	2
1.8	കണ്ണശ്ശക്തികൾ - സവിശേഷതകൾ	2	2,3
1.9	വിശദപഠനം- കണ്ണശ്ശരാമായണം - കിഷ്കിന്ധാകാണ്ഡം(ആദ്യത്തെ 5 പാട്ടുകൾ.)	3	2
2.0	പ്രാചീന പദ്യമാതൃകകൾ	18	
2.1	പ്രാചീന മണിപ്രവാള കൃതികൾ	1	6
2.2	സന്ദേശകാവ്യങ്ങൾ	1	2
2.3	മണിപ്രവാള ദീർഘ കാവ്യങ്ങൾ	1	6
2.4	മിശ്രകാവ്യങ്ങൾ	1	4
2.5	വിശദപഠനം- ഉണ്ണിച്ചിരുതേവീചരിതം - ആദ്യരണ്ടുപദ്യം ഒരു ഗദ്യം	5	4
2.6	വിശദപഠനം- ഉണ്ണുനീലിസന്ദേശം- പൂർവ്വസന്ദേശം 1-10 വരെയ്ക്കുകങ്ങൾ	4	2
2.7	വിശദപഠനം- ചന്ദ്രോത്സവം- നാലാംഭാഗം പ്രകൃതിവർണ്ണന- ആദ്യ 10 ശ്ലോകങ്ങൾ	5	2
3.0	പ്രാചീനഗദ്യമാതൃകകൾ	18	
3.1	ശാസനഗദ്യത്തെപ്പറ്റിയും അവ രൂപപ്പെട്ട സാംസ്കാരിക രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള സാമാന്യപഠനം.	2	3
3.2	ഭാഷാകൗടലീയം ഗദ്യത്തെപ്പറ്റിയും അവ രൂപപ്പെട്ട സാംസ്കാരിക രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള സാമാന്യപഠനം.	2	3
3.3	ദൂതവാക്യം ഗദ്യത്തെപ്പറ്റിയും അവ രൂപപ്പെട്ട സാംസ്കാരിക രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള സാമാന്യപഠനം.	2	3
3.4	അംബരീഷോപാഖ്യാനം ഗദ്യത്തെപ്പറ്റിയും അവ രൂപപ്പെട്ട സാംസ്കാരിക രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യങ്ങളെപ്പറ്റിയുമുള്ള സാമാന്യപഠനം.	2	3
3.5	വിശദപഠനം- ശാസനമാതൃക - തരിസാഷ്ട്രി ശാസനം-1	5	3

3.6	വിശദപഠനം- ദൂതവാക്യം- ഗദ്യം "എടോ ദൂതാ പാണ്ഡവകൾക്കും.....എന്റരുളിച്ചെയ്താൻ വാസുദേവന്തിരുവടി" - ദൂതവാക്യം, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, 1989, പുറം 55	5	3
4.0	പാട്ടുസാഹിത്യത്തിന്റെ പിൽക്കാല വികാസം	18	
4.1	പാട്ടുസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ച	3	6
4.2	മണിപ്രവാളത്തിന്റെ വികാസം	3	6
4.3	വിശദപഠനം- രാമായണം ചമ്പു ഉദ്യാനപ്രവേശം - "സത്യം വല്ലോർക്കുമാപത്തു... പരമാർത്ഥമന നിമഗ്നമരേഷം" (പത്തുപദ്യവും ഒരു ഗദ്യവും)	4	4
4.4	വിശദപഠനം- കൃഷ്ണഗാഥ- അക്രൂരാഗമനം - "കാർമുകിൻവർണ്ണനൈക്കൊണ്ടങ്ങു.....ചിന്തിച്ചുവേദന പോക്കി നിന്നാർ"	4	4
4.5	വിശദപഠനം- ഭാഷാനൈഷധം ചമ്പു- ആദ്യത്തെ അഞ്ച് പദ്യവും ഒരു ഗദ്യവും	4	4
5.0	ലീലാതിലകം സവിശേഷപഠനം	18	
5.1	ലീലാതിലകം	2	6
5.2	മണിപ്രവാളം - ലക്ഷണം	3	6
5.3	മണിപ്രവാളം സ്വരൂപ ചർച്ച	2	5
5.4	മണിപ്രവാള വിഭാഗങ്ങൾ	3	6
5.5	പാട്ട് - ലക്ഷണം	1	6
5.6	നന്യാന്തമിഴ് - ലക്ഷണം	1	6
5.7	വിശദപഠനം- ലീലാതിലകം ഒന്നാം ശില്പം- ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ളയുടെ വ്യാഖ്യാനം	6	6

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ.കെ.എം. ജോർജ് (എഡിറ്റർ), എൻ.ബി.എസ്.
2. തമിഴ് മിശ്ര ശാഖ- സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - എഡി. ഡോ.കെ.എം. ജോർജ്ജ്
3. രാമചരിതം ഒരു വിമർശനാത്മക പഠനം - പ്രൊഫ. പി.വി.കൃഷ്ണൻ നായർ
4. പാട്ടുകവിതകളുടെ സാമൂഹിക പ്രസക്തി - കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
5. രാമചരിതവും പ്രാചീന ഭാഷാവിചാരവും - ഡോ. നടുവട്ടം ഗോപാലകൃഷ്ണൻ
6. തിരുനിഴൽമാല ഒരു വിമർശനാത്മക പഠനം - ഡോ.എൻ. അജിത്കുമാർ
7. കണ്ണശ്ശരാമായണം യുദ്ധകാണ്ഡം (അവതാരിക) - ഡോ. പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ
8. കണ്ണശ്ശന്മാരും എഴുത്തച്ഛനും - കെ.ഇ. നാരായണപിള്ള
9. നിരണം പാട്ടുകവികൾ - ഡോ. ദേശമംഗലം രാമകൃഷ്ണൻ
10. മലയാളഭാഷാപരിണാമം സിദ്ധാന്തങ്ങളും വസ്തുതകളും - തിരുനല്ലൂർ കരുണാകരൻ
11. രാമചരിതവും പ്രാചീന മലയാളവും - ഡോ. എൻ.ആർ. ഗോപിനാഥപിള്ള
12. മണിപ്രവാളകവിത - ഡോ.പി.വി. വേലായുധൻപിള്ള, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
13. ലീലാതിലകം സമ്പൂർണ്ണം (ആമുഖപഠനം) - ശുരനാട്ടുകുഞ്ഞൻപിള്ള, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
14. മധ്യകാലമലയാളം - ഡോ.പി.വി. വേലായുധൻപിള്ള, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
15. ലീലാതിലകം സമ്പൂർണ്ണം (വ്യാഖ്യാനം) - ഇളം കുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
16. മലയാള ഭാഷാചരിത്രം (എഡി.) - എസ്.വി.വേണുഗോപൻ നായർ
17. മലയാള സന്ദേശകാവ്യങ്ങൾ ഒരു പഠനം - ഡോ. ചമ്പക്കുളം അപ്പുക്കുട്ടൻപിള്ള
18. കാമപൂജ- ഡോ.കെ.ടി. രാമവർമ്മ
19. കേരളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ- പ്രൊഫ. ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള
20. പ്രസ്ഥാനസപ്തകം - പി.വി. കൃഷ്ണൻ നായർ
21. ഭാഷാ ചമ്പുക്കൾ - ഉള്ളൂർ എസ്. പരമേശ്വരയ്യർ
22. സംസ്കൃത മിശ്രശാഖ- സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ- എഡി. ഡോ.കെ.എം. ജോർജ്ജ്
23. സംസ്കൃത മിശ്രശാഖ- സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ- എഡി. ഡോ.കെ.എം. ജോർജ്ജ്
24. മലയാള സർവകലാശാല ജേണൽ-വാല്യം 1 - എഡി. പ്രൊഫ. എം. ശ്രീനാഥൻ
25. Early Manipravalam - A Study - Dr. K. Ramachandran Nair
26. Linguistic interpretation of Lilathilakam - A.R. Gopala Pillai.

Course		Details		
Code	MI1816115			
Title	ഗദ്യസാഹിത്യം, നിരൂപണം.			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/6			
Type	കോർ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	വിവിധതരം ഗദ്യസാഹിത്യ രചനകൾ പരിചയപ്പെടുന്നു.	R	1
2	മലയാള നിരൂപണത്തിന്റെ അനുക്രമമായ വളർച്ചയെക്കുറിച്ച് അവബോധം ഉണ്ടാകുന്നു.	U	5
3	നിരൂപണപരവും സൈദ്ധാന്തികവുമായ ലേഖനങ്ങൾ പഠിക്കുക വഴി ലേഖനങ്ങളെ വിലയിരുത്താനുള്ള ശേഷി നേടുന്നു.	U	3
4	തെറ്റുകൂടാതെ ഗദ്യഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	U	2

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	മലയാള ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന് അടിത്തറയിട്ട പ്രാരംഭഘട്ട നിരൂപണം	20	
1.1	മലയാള നിരൂപണം- ആമുഖം	1	2
1.2	19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ വൈജ്ഞാനിക നവോത്ഥാനനിരൂപണം	1	2
1.3	സി. പി. അച്യുതമനോൻ	1	2
1.4	സി. പി. അച്യുതമനോന്റെ സാഹിത്യനിരൂപണം	1	2
1.5	പത്രമാസികകളിലെ സാഹിത്യനിരൂപണം	1	2
1.6	എ. ആർ രാജരാജവർമ്മ	1	2
1.7	എ. ആർ രാജരാജവർമ്മയുടെ സാഹിത്യനിരൂപണം	1	2
1.8	വിശദപഠനം- വായനക്കാർ - സി. പി. അച്യുതമനോൻ (സി. പി. അച്യുതമനോന്റെ സാഹിത്യവിമർശനം)	1	1
1.9	വിശദപഠനം- മധ്യസ്ഥതീരുമാനം - എ. ആർ രാജരാജവർമ്മ (എ. ആറിന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ)	1	1
1.10	സർഗ്ഗാത്മകനിരൂപണം	1	2
1.11	മലയാളനിരൂപണം ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ	1	1
1.12	നിരൂപകചതുഷ്ടയം	1	2
1.13	കേസരി എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള	1	2
1.14	കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ	1	2
1.15	എം. പി. പോൾ	1	2
1.16	ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി	1	2
1.17	വിശദപഠനം- സമുദായത്തിലെ വിഷം തീനികൾ - കേസരി എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള (കേസരിയുടെ സാഹിത്യ വിമർശനങ്ങൾ)	1	3
1.18	വിശദപഠനം- കല ജീവിതത്തെ എങ്ങനെ സ്പർശിക്കുന്നു- കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ (കല ജീവിതം തന്നെ)	1	3
1.19	വിശദപഠനം- ഹാസ്യത്തിന്റെ ഉല്പത്തി- എം. പി. പോൾ (കാവ്യദർശനം)	1	3
1.20	വിശദപഠനം- ആശാന്റേ സീത- ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി (ആശാൻ കവിത ഒരു പഠനം- മുണ്ടശ്ശേരികൃതികൾ ,വാല്യം - 2)	1	3
2.0	വ്യത്യസ്തമായ നിരൂപണമാതൃകകൾ	20	
2.1	പരിവർത്തനവാദം	1	2
2.2	സൗന്ദര്യവാദം	1	2
2.3	ഡോ. കെ. ദാസ്കരൻനായർ	1	2
2.4	ഖണ്ഡനവിമർശനം	1	3

2.5	സുകുമാർ അഴീക്കോട്	1	2
2.6	മനഃശാസ്ത്രനിരൂപണം	1	2
2.7	എം. ലീലാവതി	1	3
2.8	മാർക്സിസ്റ്റ് നിരൂപണം	1	3
2.9	കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള	1	2
2.10	ഇ. എം. എസ്.	1	2
2.11	വിശദപഠനം- ദാഷാകവിത- ഡോ. കെ. ദാസ്കരൻനായർ (ധന്യവാദം)	2	1,4
2.12	വിശദപഠനം- ചങ്ങമ്പുഴ മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ- സുകുമാർ അഴീക്കോട് (രമണനും മലയാളകവിതയും)	2	1,4
2.13	വിശദപഠനം- സഹ്യന്റെ മകനും മകളും- എം. ലീലാവതി (അമൃതമൺനൂതേ)	2	1,4
2.14	വിശദപഠനം- കവിതയും തത്ത്വചിന്തയും - കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള (സാഹിത്യീയം)	2	1,4
2.15	വിശദപഠനം- വള്ളത്തോൾ കവിതകളും ദേശീയപ്രസ്ഥാനവും- ഇ. എം. എസ്. (ഇ. എം. എസിന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ)	2	1,4
3.0	നവീനവിമർശനം	19	
3.1	വിമർശനത്തിലെ നവീനത	1	2
3.2	വ്യത്യസ്തമായ സൗന്ദര്യശാസ്ത്ര സങ്കല്പം	1	3
3.3	വ്യത്യസ്തമായ ലോകവീക്ഷണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വിമർശനം	1	3
3.4	ദാർശനിക സമീപനം	1	3
3.5	അസ്തിത്വവാദപരമായ സമീപനം	1	3
3.6	സൈദ്ധാന്തിക സമീപനം	1	3
3.7	ഉത്തരായുനികത	1	3
3.8	കെ. പി. അപ്പൻ	1	2
3.9	വിശദപഠനം- മലയാളനോവലിലെ രണ്ടാം പ്രതിസന്ധി- കെ. പി. അപ്പൻ (മാറുന്ന മലയാളനോവൽ)	1	1
3.10	പി.കെ.രാജശേഖരൻ	1	2
3.11	വിശദപഠനം- ആധുനികത/ ഉത്തരായുനികത രണ്ടുസംവാദങ്ങൾ - പി.കെ.രാജശേഖരൻ (ഏകാന്തനഗരങ്ങൾ)	1	1
3.12	കൽപ്പറ്റ നാരായണൻ	1	2
3.13	വിശദപഠനം- വീണ്ടും വന്നു മാമ്പഴക്കാലം- കൽപ്പറ്റ നാരായണൻ (കവിതയുടെ ജീവചരിത്രം)	1	1
3.14	പി. ഗീത	1	2
3.15	വിശദപഠനം- ആദ്യമാകിലുമനാദ്യമാകിലും- (ആദ്യമാകിലുമനാദ്യമാകിലും)	1	1
3.16	വി. കെ. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ	1	2
3.17	കടമ്മനിട്ടക്കവിതകളിലെ പ്രവാസധ്വനികൾ - മൗനത്തിന്റെ സർഗകാന്തി	1	1,4
3.18	ഇ. പി. രാജഗോപാലൻ	1	2
3.19	ദാഷയുടെ കടവുകൾ - (സംസ്കാരത്തിന്റെ കുടിലുകൾ)	1	2
4.0	സംസ്കാര പഠനവും സാഹിത്യവും, കീഴാള പഠനം	14	
4.1	സംസ്കാര പഠനം	1	3
4.2	സംസ്കാര പഠനവും സാഹിത്യവും	1	3
4.3	കീഴാള പഠനം	1	2
4.4	കീഴാള പഠനവും സാഹിത്യവും	1	3
4.5	വിശദപഠനം- കേരളം മരന്ന സാമൂഹികപരിഷ്കാരം- കെ. കെ. കൊച്ചി (വായനയുടെ ദളിത് പാഠങ്ങൾ)	2	1
4.6	വിശദപഠനം- സാഹിത്യചരിത്രങ്ങൾ നിങ്ങളോട് സംസാരിച്ചത്-പ്രദീപൻ പാമ്പിരിക്കുന്ന് (ദളിത് സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം)	2	1
4.7	വിശദപഠനം- പ്രതിസന്ധിയിലാകുന്ന കേരളീയ ജീവിതം- എം. എൻ. വിജയൻ (ഒളിച്ചു കടത്തിയ ആയുധങ്ങൾ)	2	1
4.8	വിശദപഠനം- ആത്മസ്വാതന്ത്ര്യത്തിന്റെ മഹാപ്രവാചകൻ- ബി. അശോക്. (ഗുരുദർശനം സമകാലീന ജീവിതത്തിൽ)	2	1
4.9	വിശദപഠനം- കൊക്കുകുളിച്ചാൽ കാക്കയാകുമോ?- കെ. ഇ. എൻ. (കറുപ്പിന്റെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം)	2	1
5.0	ഗദ്യത്തിന്റെ വിവിധ ആവിഷ്കാരങ്ങൾ	17	

5.1	ഗദ്യസാഹിത്യം- ആമുഖം	1	2
5.2	ആത്മകഥ	1	3
5.3	യാത്രാവിവരണം	1	3
5.4	സ്മരണകൾ	1	3
5.5	അനുഭവം	1	2
5.6	വിശദപഠനം- വളർച്ചയുടെ ചില പടവുകൾ- ബി. എഡ്. എസ്. എസ്. (നന്ദിപുരം - ആത്മകഥ)	2	1
5.7	വിശദപഠനം- ഹരിദ്യാരം- ഷൗക്കത്ത് (ഹിമാലയം - യാത്രകളുടെ ഒരു പുസ്തകം - 2-ാം അദ്ധ്യായം)	2	1
5.8	വിശദപഠനം- കാടിനെ ചെന്നു തൊടുമ്പോൾ- എൻ. എ. നസീർ (കാടിനെ ചെന്നു തൊടുമ്പോൾ)	2	1
5.9	വിശദപഠനം- അരങ്ങേറ്റങ്ങൾ ചൊല്ലുകാരങ്ങൾ- ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ (അനുഭവം, ഓർമ്മ, യാത്ര)	2	1
5.10	വിശദപഠനം- വാക്കുകളുടെ ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന തിരോധനം - കെ. ആർ. മീര (മഴയിൽ പറക്കുന്ന പക്ഷികൾ)	2	1,4
5.11	വിശദപഠനം- ഫെയ്സ്ബുക്ക്- പട്ടാമം കഥയും മനനവരുടെ ചില്ല - എസ്. ശാരദക്കുട്ടി (ഞാൻ നിങ്ങൾക്കെതിരെ ആകാശത്തെയും ഭൂമിയെയും സാക്ഷ്യം വെയ്ക്കുന്നു.)	2	1,4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. മലയാളസാഹിത്യവിമർശനം - സുകുമാർ അഴീക്കോട്
2. തിരസ്കാരം - കെ. പി. അപ്പൻ, ഇംപ്രിന്റ് കൊല്ലം
3. കല ജീവിതം തന്നെ - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ, മാരാർ സാഹിത്യപ്രകാശം, കോഴിക്കോട്
4. മുണ്ടശ്ശേരി കൃതികൾ - കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ
5. സാഹിത്യനിരൂപണം - കെ. ദാമോദരൻ
6. കുലസ്ത്രീയും ചന്തപ്പെണ്ണയും ഉണ്ടായതെങ്ങനെ - ജെ. ദേവിക
7. കേസരിയുടെ സാഹിത്യവിമർശനങ്ങൾ - സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം
8. പഴയകൃതി പുതിയ പൊരുൾ - ദേശമംഗലം രാമകൃഷ്ണൻ
9. സമ്പൂർണ്ണ കൃതികൾ - എം. എൻ. വിജയൻ, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ
10. മലയാള സാഹിത്യവിമർശനം - പി. വി. വേലായുധൻ പിള്ള

Course		Details			
Code	MI1816116				
Title	വ്യാകരണം, ഭാഷാചരിത്രം				
Degree	ബി.എ.				
Branch(s)	മലയാളം - കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)				
Year/Semester	3/6				
Type	കോർ				
Credits	4				
Contact Hours	Total Hours	108	Hours /week	6	

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	വ്യാകരണത്തിലെ അടിസ്ഥാന സങ്കല്പനങ്ങളും വ്യാകരണ നിയമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1
2	മലയാള ഭാഷയുടെ ഉല്പത്തി വികാസചരിത്രം അറിയുന്നു.	U	1
3	ഭാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപങ്ങളുടെ പ്രയോഗ സാധ്യത തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	5
4	ശരിയായ ഭാഷാപ്രയോഗത്തിന് പ്രാപ്തരാക്കുന്നു.	E	5
5	ഭാഷയിലെ വ്യാകരണരൂപത്തിലുണ്ടാകുന്ന പരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	1
6	സാഹിത്യപഠനത്തിൽ വ്യാകരണപഠനത്തിനുള്ള സാധ്യത ബോധ്യപ്പെടുന്നു.	E	1
7	പ്രാചീനഗദ്യമാതൃകകളിലെ ഭാഷാപ്രയോഗത്തിലെ പ്രത്യേകതകൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	A	2

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	വ്യാകരണപഠനം പ്രസക്തി	30	
1.1	വ്യാകരണം എന്ത്, എന്തിന്	1	1
1.2	വ്യാകരണപഠനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം	1	1
1.3	ധ്വനി, വർണം	1	1
1.4	അക്ഷരം, ലിപി	1	1
1.5	മലയാള അക്ഷരവർഗ്ഗീകരണം	1	1
1.6	അക്ഷരവർഗ്ഗീകരണം വ്യത്യസ്ത അഭിപ്രായങ്ങൾ	1	1
1.7	മലയാള അക്ഷരവിവരണം	1	1
1.8	മലയാള അക്ഷരങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണസ്ഥാനം,	1	1
1.9	മലയാള അക്ഷരങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണരീതി	1	1
1.10	ശ്രുതിഭേദകാരണങ്ങൾ	1	1
1.11	വർണ്ണവികാരം	1	1
1.12	സംവൃതോകാരചർച്ച	1	1
1.13	ശബ്ദവിഭാഗം	1	1
1.14	സന്ധി - നിർവചനം	1	1
1.15	സംസ്കൃതസന്ധി	2	1
1.16	ലോപസന്ധി	3	1
1.17	ആഗമസന്ധി	3	1
1.18	ദ്വിത്വസന്ധി	3	1
1.19	ആഭേദസന്ധി	3	1
1.20	ലീലാതിലകം - സന്ധിപഠനം	2	1
2.0	നാമവിഭാഗം	23	
2.1	നാമവിഭാഗം ആമുഖം	1	1
2.2	ലിംഗം	1	1
2.3	വചനം	2	1
2.4	വിഭക്തി	2	1
2.5	വിഭക്തി - വിഭാഗങ്ങൾ	2	1
2.6	കാരകം	1	1
2.7	കാരകപ്രത്യയങ്ങളുടെ രൂപം	2	1

2.8	കാരകപ്രത്യയങ്ങളുടെ ഉത്ഭവചരിത്രം	2	5
2.9	വിഭക്തോദാസം	2	5
2.10	മിശ്രവിഭക്തി	1	5
2.11	സമാസവിഭക്തി	2	5
2.12	നിഗീർണ്ണകർത്തൃകം	2	5
2.13	തദ്ധിതം	2	1
2.14	നാമധാതു	1	1
3.0	ക്രിയാവിഭാഗം	20	
3.1	ക്രിയാവിഭാഗം ആമുഖം	1	1
3.2	കാലം	2	1
3.3	കാലവിഭജനം	2	1
3.4	കാലപ്രത്യയങ്ങളുടെ ആഗമം	2	1
3.5	പ്രകാരം	1	1
3.6	പ്രയോഗം	1	1
3.7	കേവലം, പ്രയോജകം	1	1
3.8	കാരിതം, അകാരിതം	1	1
3.9	അനുപ്രയോഗം	1	1
3.10	സകർമ്മകം, അകർമ്മകം	1	1
3.11	മുറ്റുവിന, പുറ്റുവിന	1	1
3.12	പേരെയ്യം, വിനയെയ്യം	1	1
3.13	വിനയെയ്യം	1	1
3.14	നിഷേധം - പ്രത്യയങ്ങളുടെ നിഷ്പത്തി	1	1
3.15	വർത്തമാനകാലപ്രത്യയം	1	1
3.16	വിലധാതു	1	1
3.17	അംഗികൃത - കൃത്ത്	1	1
4.0	ഭേദകവിഭാഗം	18	
4.1	ഭേദകം ആമുഖം	1	1
4.2	നിപാതം, അവ്യയം	2	1
4.3	ഗതി, ഘടകം, വ്യാക്ഷേപകം	2	1
4.4	സമാസം നിർവ്വചനം	2	1
4.5	തത്പുരുഷൻ	1	1
4.6	ബഹുവ്രീഹി	1	1
4.7	ദ്വന്ദ്വൻ	1	1
4.8	അവ്യയീഭാവൻ	1	1
4.9	വാക്യഘടന	1	1
4.10	ചൂർണിക	1	1
4.11	സങ്കീർണവാക്യം	1	1
4.12	അംഗവാക്യം	1	1
4.13	അംഗിവാക്യം	1	1
4.14	പദക്രമം	1	1
4.15	ചിഹ്നനം	1	1
5.0	മലയാള ഭാഷയുടെ ഉല്പത്തിവികാസ ചരിത്രം	17	
5.1	ഭാഷാചരിത്രം	1	2
5.2	മലയാളപദത്തിന്റെ നിരുക്തി	1	2
5.3	ഭേദസംജ്ഞ,	1	2
5.4	ഭാഷാസംജ്ഞ	1	2
5.5	ഭാഷോല്പത്തിവാദങ്ങൾ ആമുഖം	1	2
5.6	സംസ്കൃതജന്യവാദം, തമിഴ്ജന്യവാദം	1	2
5.7	സ്വതന്ത്രവാദം, മിശ്രഭാഷാവാദം	1	2
5.8	ഏ.ആറിന്റെ ഘട്ടവിഭജനം	1	2
5.9	കരിന്തമിഴ് കാലം	1	2

5.10	മലയാളകാലം	1	2
5.11	മലയാളകാലം	1	2
5.12	പാട്ടുഭാഷ	1	7
5.13	മണിപ്രവാളഭാഷ	1	7
5.14	പ്രാചീനമലയാളഗദ്യം	1	7
5.15	മിഷണറിഗദ്യം	1	7
5.16	ശാസനഭാഷ	1	7
5.17	അന്യഭാഷാസ്വാധീനം മലയാളത്തിൽ	1	7

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. കേരളപാണിനീയം - ഏ.ആർ.രാജരാജവർമ്മ,ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
2. ലീലാതിലകം - ഇളംകുളംകുഞ്ഞൻപിള്ള (വ്യാഖ്യാനം), നാഷണൽ ബുക്ക്സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം.
3. പൂർവ്വകേരളഭാഷ - കെ.എം. പ്രഭാകരവാർ, മദിരാശി സർവ്വകലാശാല.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. മലയാള വ്യാകരണസിദ്ധാന്തങ്ങൾ | |
| കേരളപാണിനീയത്തിനു ശേഷം | - എൻ.കെ. മേരി |
| 2. മലയാള വ്യാകരണസമീക്ഷ | - കെ.എം. പ്രഭാകരവാർ |
| 3. കേരളഭാഷാ വ്യാകരണം | - ഇ.വി.എൻ. നമ്പൂതിരി |
| 4. കേരളപാണിനീയഭാഷ്യം | - സി.എൽ. ആന്റണി |
| 5. വ്യാകരണവിവേകം | - എൻ.എൻ. മുസ്സത് |
| 6. കൈരളീ ശബ്ദാനുശാസനം | - കെ. സുകുമാരപ്പിള്ള |
| 7. ശബ്ദസൗഭഗം | - ഫാ. ജോൺ കുറുപ്പിള്ളി |
| 8. ആധുനിക മലയാള വ്യാകരണം | - കെ.എസ്. നാരായണപ്പിള്ള |
| 9. വ്യാകരണ നിഘണ്ടു | - ഇരിമ്പിയം രവി |

Course		Details		
Code	ML1816113			
Title	വിവർത്തന പഠനം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/6			
Type	ഇലക്ടീവ് കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	വിവർത്തന പ്രക്രിയയെക്കുറിച്ച് സാമാന്യമായ ധാരണ രൂപപ്പെടുമ്പോൾ.	R	1
2	വിവർത്തനപഠനം ഇതര വൈജ്ഞാനിക മേഖലകളുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെടുന്നുവെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	4
3	മലയാളത്തിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേയ്ക്കും തിരിച്ചും വിവർത്തനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവു നേടുന്നു.	C	5
4	ലോകത്തെ അറിയാനുള്ള വിശേഷോപാധിയെന്ന നിലയിൽ വിവർത്തനത്തെ നിരീക്ഷിക്കുന്നു.	Ap	4
5	വിവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിക്കുന്നതുവഴി ലോകത്തിന്റെ അതിരുകൾ ഇല്ലാതാകുന്നു എന്ന കാഴ്ചപ്പാട് രൂപപ്പെടുന്നു.	An	3

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	വിവർത്തനം നിർവചനം	18	
1.1	വിവർത്തനം എന്നാൽ എന്ത്?	1	1
1.2	സ്രോത്രഭാഷ - ലക്ഷ്യഭാഷ	1	1
1.3	വിവർത്തനത്തിന്റെ പ്രധാന നിർവ്വചനങ്ങൾ	1	1
1.4	വിവർത്തനത്തിന്റെ ആവശ്യകത	1	4
1.5	വിവർത്തനസംബന്ധിയായ മറ്റു സംജ്ഞകൾ	1	1
1.6	വിവർത്തനപഠനം സംസ്കാരപഠനം എന്ന നിലയിൽ	1	2
1.7	വിശദപഠനം - 1 വിവർത്തനം സംസ്കാരം അധികാരം (ലേഖനം) - സച്ചിദാനന്ദൻ	1	2
1.8	വിശദപഠനം - 2 തർജ്ജമപഠനം സംസ്കാരപഠനമാകുമ്പോൾ (ലേഖനം) - ഡോ. സ്കറിയ സക്കറിയ	1	2
1.9	വിവർത്തനത്തിന്റെ വിവിധതലങ്ങൾ	1	1
1.10	ശാസ്ത്രം, കല, കൈവിരുത്ത്, വ്യാഖ്യാനം, പുനഃസൃഷ്ടി	2	1
1.11	വിവർത്തനവും ഭാഷാശാസ്ത്രവും	2	2
1.12	വ്യത്യസ്തതരം പരിഭാഷകൾ	2	4
1.13	ഇന്റർലിംഗ്വൽ	1	1
1.14	ഇൻട്രാലിംഗ്വൽ	1	1
1.15	ഇന്റർ സെമിയോട്ടിക്സ്	1	1
2.0	വിവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം	16	
2.1	സമമൂല്യത	2	1
2.2	സമമൂല്യതയുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ	2	1
2.3	പാഠസമമൂല്യത	2	1
2.4	ശൈലിസമമൂല്യത	2	1
2.5	സമമൂല്യതയുടെ അഭാവം	2	1
2.6	വിവർത്തനത്തിന്റെ പരിമിതികൾ	3	1
2.7	മലയാള വിവർത്തനത്തിന്റെ ചരിത്രം	3	5

3.0	സർഗ്ഗാത്മക വിവർത്തനം	18	
3.1	വിവർത്തനത്തിലെ സാംസ്കാരിക പ്രശ്നങ്ങൾ	1	2
3.2	കാവ്യവിവർത്തനം	3	1
3.3	വൈജ്ഞാനികപാഠങ്ങളുടെ വിവർത്തനം	2	2
3.4	സർഗ്ഗാത്മകപാഠങ്ങളുടെ വിവർത്തനം	2	2
3.5	വിശദപഠനം - 1 ഗീതാഞ്ജലി - ടാഗോർ - വി.വ. ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ് (5 ഖണ്ഡം)	2	1
3.6	വിശദപഠനം - 2 നെയ്പായസം - മാധവിക്കുട്ടി - വി.വ. ഗീതാ നമ്പൂതിരി (മലയാളം ലിറ്റററി സർവ്വേ - 2010 ഏപ്രിൽ)	4	1
3.7	വിശദപഠനം - 3 Fallen Blossom - kumaranasan - Tr. Rizio Yohannan Raj (Indian literature - April - Dec 2007) ആദ്യത്തെ 5 ശ്ലോകങ്ങൾ	4	1
4.0	വിവർത്തനത്തിന്റെ പ്രായോഗിക പരിശീലനം	20	
4.1	വിവർത്തനത്തിന്റെ പ്രായോഗിക പരിശീലനം എന്ത്?	1	3
4.2	മലയാളത്തിൽ നിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേക്ക് വിവർത്തനം പ്രാഥമിക പാഠങ്ങൾ	1	3
4.3	ഇംഗ്ലീഷിൽ നിന്ന് മലയാളത്തിലേക്ക് വിവർത്തനം പ്രാഥമിക പാഠങ്ങൾ	1	3
4.4	വാക്യങ്ങൾ, ഖണ്ഡികകൾ, പരസ്യ വാചകങ്ങൾ, ശൈലികൾ, പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ, കവിതാഭാഗങ്ങൾ, മുതലായവ മലയാളത്തിൽ നിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേക്കും തിരിച്ചും ക്ലാസ് മുറിയിൽ വിവർത്തനം ചെയ്യാനുള്ള പരിശീലനം	13	3
4.5	വിദ്യാർത്ഥികളുടെ വിവർത്തനം - ചർച്ചചെയ്യൽ	2	4
4.6	വിദ്യാർത്ഥികളുടെ വിവർത്തനം - അപഗ്രഥനം	2	4

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. വിവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഷാശാസ്ത്രഭൂമിക - വി. ആർ. പ്രബോധചന്ദ്രൻ
2. വിവർത്തന ചിന്തകൾ - വി. ആർ. പ്രബോധചന്ദ്രൻ
3. ഭാഷയും ഭാഷാന്തരണവും - കെ. എ. കോശി
4. തർജ്ജമ സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും - ജയാ സുകുമാരൻ, സ്കറിയ സക്കറിയ (എഡി)
5. താരതമ്യ സാഹിത്യ പരിചയം - ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണ്ണി (എഡി.)
6. വിവർത്തനം - ഒരു സംഘം ലേഖകർ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
7. A Linguistic theory of translation - J. C. Catford
8. The Art of Translation - Theordo Savory
9. Translation Studies - Susan Bassenet
10. Translation, History, Culture - Andre Le Favere

Course		Details		
Code	ML1816114			
Title	മാധ്യമവിജ്ഞാനീയം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോപ്പി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/6			
Type	ഇലക്ടീവ് കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	അച്ചടി മുതൽ നവമാധ്യമങ്ങൾ വരെയുള്ള മാധ്യമചരിത്രവും വികാസപരിണാമങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	10
2	മാധ്യമരംഗത്തെ സംബന്ധിച്ച സമഗ്ര അറിവു നേടുന്നു.	R	8
3	മാധ്യമപ്രവർത്തനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെ സൈദ്ധാന്തികതലത്തിൽ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	An	8
4	മാധ്യമവും സമൂഹവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം അറിയുന്നു.	R	7
5	സംസ്കാരരൂപീകരണത്തിൽ മാധ്യമങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	7
6	സമൂഹമാധ്യമങ്ങളിലെ പുതിയ പ്രവണതകൾ അറിയുന്നു.	E	7
7	മാധ്യമങ്ങളുടെ സാങ്കേതികത മനസ്സിലാക്കുന്നു.	Ap	8

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	അച്ചടിയും പത്രമാസികകളും	18	
1.1	ഭാഷയും മാധ്യമവും	1	1
1.2	വ്യക്തിഗത ആശയവിനിമയവും സാമൂഹിക ആശയവിനിമയവും	1	4
1.3	അച്ചടിയുടെയും കടലാസിന്റെയും കണ്ടുപിടുത്തം	1	1
1.4	അച്ചടിയുടെയും കടലാസിന്റെയും കണ്ടുപിടുത്തം മാനവസംസ്കാരത്തിൽ വരുത്തിയ മാറ്റം	1	1
1.5	അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം (സാമാന്യധാരണ)	1	1
1.6	മലയാളം അച്ചടിയുടെ ചരിത്രം	1	1
1.7	കേരളത്തിലെ ആദ്യകാല പത്രമാസികകൾ	1	1
1.8	മലയാള മാധ്യമരംഗത്തെ സ്ത്രീസാന്നിധ്യം	1	4
1.9	മലയാള ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ വളർച്ചയിൽ പത്രങ്ങൾ നൽകിയ സംഭാവന	1	2
1.10	വാർത്ത	1	7
1.11	വാർത്തയുടെ സ്വഭാവം, ഉള്ളടക്കം	1	7
1.12	വാർത്തയുടെ സ്രോതസ്സ്, ഘടന	1	7
1.13	വാർത്തയുടെ രൂപീകരണത്തിലെ വ്യത്യസ്ത ഘട്ടങ്ങൾ	1	7
1.14	റിപ്പോർട്ടിംഗ്	2	7
1.15	എഡിറ്റിംഗ്	1	3
1.16	പത്രപ്രവർത്തനത്തിൽ എഡിറ്റിംഗിന്റെ പ്രാധാന്യം	1	3
1.17	അച്ചടി മാധ്യമം നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ	1	3
2.0	ശ്രവ്യമാധ്യമം - റേഡിയോ	18	
2.1	ശ്രവ്യമാധ്യമം - റേഡിയോയുടെ ചരിത്രം	2	1
2.2	റേഡിയോയുടെ ചരിത്രം - വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ	2	1
2.3	റേഡിയോ സമൂഹത്തിന്റെ വളർച്ചയെ എങ്ങനെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.	1	1
2.4	ഇന്ത്യയുടെ വികസനത്തിൽ റേഡിയോ നൽകിയ സംഭാവന	1	1
2.5	കലാസാഹിത്യമേഖലയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് റേഡിയോപ്രക്ഷേപണം നൽകിയ സംഭാവന	3	1

2.6	ഭാഷയുടെ വളർച്ചയും റേഡിയോയും	2	1
2.7	വാർത്താവിതരണസാധ്യത	1	1
2.8	റേഡിയോരംഗത്തെ സ്വകാര്യപങ്കാളിത്തം	1	1
2.9	എഫ്.എം.റേഡിയോ	1	1
2.10	വർത്തമാനകാലഘട്ടത്തിൽ റേഡിയോ പ്രക്ഷേപണത്തിന്റെ സാധ്യത	2	1
2.11	പുതിയ കാലഘട്ടത്തിൽ റേഡിയോ നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ	2	2
3.0	ദ്വ്യമധ്യമം - ടെലിവിഷൻ	18	
3.1	ദ്വ്യമധ്യമം - ടെലിവിഷന്റെ ചരിത്രം	2	1
3.2	ടെലിവിഷൻ വിനോദവിജ്ഞാന വിവരവിനിയമ മാധ്യമമെന്ന നിലയിൽ	2	1
3.3	ബ്രോഡ്കാസ്റ്റിംഗ് ടെലികാസ്റ്റിംഗ് കമ്പനികൾ	2	1
3.4	ഉപഗ്രഹസംപ്രേഷണം	1	1
3.5	ടെലിവിഷനിലെ സ്വകാര്യപങ്കാളിത്തം	2	1
3.6	കേബിൾ ചാനൽ	1	1
3.7	ഓ.ബി.വാൻ	1	3
3.8	തത്സമയ സംപ്രേഷണം	1	3
3.9	വാർത്താചാനൽ	2	3
3.10	ടി.വി.പരമ്പരകൾ	2	2
3.11	പരമ്പരകൾ സംസ്കാരത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.	2	4
4.0	നവമാധ്യമങ്ങൾ	18	
4.1	സോഷ്യൽ മീഡിയ	2	6
4.2	വാർത്താവിതരണത്തിലെ പുതിയ പ്രവണതകൾ	2	6
4.3	വാർത്താവിതരണത്തിലെ പുതിയ പ്രവണതകൾ സമൂഹത്തെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.	2	6
4.4	പൊതുബോധരൂപീകരണത്തിൽ മാധ്യമങ്ങൾക്കുള്ള പങ്ക്	2	6
4.5	സൈബർ സംസ്കാരം	2	6
4.6	കമ്പ്യൂട്ടർ സാമാന്യപരിചയം	3	7
4.7	മലയാളം സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ	3	7
4.8	മലയാളം ഡി.റ്റി.പി.	2	7

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. മാധ്യമങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യവും - എം.വി. തോമസ്, കേരള സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്.
2. ദ്വ്യമധ്യമം - കെ.എസ്.രാജശേഖരൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
3. ദ്വ്യമധ്യമസംസ്കാരം - എം.കെ.ശിവശങ്കരൻ, സാംസ്കാരിക പ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, കേരളസർക്കാർ.
3. പ്രക്ഷേപണകലാചരിത്രം - എം.കെ.ശിവശങ്കരൻ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
4. സൈബർ മലയാളം - സുനിത ടി.വി.(എ.ഡി.), കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ.

Course		Details		
Code	ML1816115			
Title	സംസ്കാരപഠനം			
Degree	ബി.എ.			
Branch(s)	മലയാളം - കോഴി എഡിറ്റിംഗ് (വൊക്കേഷണൽ)			
Year/Semester	3/6			
Type	ഇലക്ടീവ് - കോർ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	സംസ്കാരപഠനത്തിൽ പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ച ലഭിക്കുന്നു.	An	11
2	പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടിൽ വിശകലനം ചെയ്യാനുള്ള പ്രാപ്തിനേടുന്നു.	E	4
3	ചരിത്രത്തെയും വർത്തമാനത്തെയും പ്രശ്നവൽക്കരിക്കുന്ന വിഷയമെന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	11
4	സാമൂഹിക അധികാര പ്രയോഗം എന്നനിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ അറിയുന്നു	U	11
5	വിഷയാന്തരബന്ധം സാധ്യമാക്കുന്ന രീതിശാസ്ത്രം എന്ന നിലയിൽ സംസ്കാരപഠനത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	സംസ്കാരപഠനം	18	
1.1	സംസ്കാരപഠനം - ആമുഖം	2	1
1.2	നിർവ്വചനങ്ങൾ	2	1
1.3	ചരിത്രം	2	3
1.4	പഴയ സംസ്കാരം	2	4
1.5	പുതിയ സംസ്കാര പഠനം	2	4
1.6	വിശദപഠനം - റെയ്മണ്ട് വില്യംസ് - സംസ്കാരവിശകലനം (സംസ്കാരനിർമ്മിതി, പ്രോഗ്രസ്സ് പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്)	2	1
1.7	വിശദപഠനം - പി. ഗോവിന്ദപ്പിള്ള - സംസ്കാരപഠനം - പുതുമ, പഴമ, പ്രസക്തി (സംസ്കാര പഠനം - ചരിത്രം, സിദ്ധാന്തം, പ്രയോഗം, മലയാള പഠനസംഘം)	3	1
1.8	വിശദപഠനം - പി.പി.രവീന്ദ്രൻ - സംസ്കാരപഠനം ഒരുമുഖം എന്ന കൃതിയിലെ ആദ്യ അദ്ധ്യായം	3	1
2.0	സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെ വ്യത്യസ്ത മേഖലകൾ	18	
2.1	സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെ വ്യത്യസ്ത മേഖലകൾ	1	1
2.2	മാർക്സിസ്റ്റ് പാരമ്പര്യം	1	4
2.3	മാർക്സിസ്റ്റിതര വഴികൾ	1	4
2.4	അമേരിക്കൻ ബ്രിട്ടീഷ് വഴികൾ (അടിസ്ഥാന ധാരണ)	1	4
2.5	മൂന്നാംലോകചിന്തകൾ (അടിസ്ഥാന ധാരണ)	1	4
2.6	ആഫ്രിക്കൻ ചിന്തകൾ (അടിസ്ഥാന ധാരണ)	1	4
2.7	സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെ വിഷയമേഖലകൾ	1	5
2.8	പരികല്പനകൾ (അടിസ്ഥാന ധാരണ)	1	3
2.9	പ്രത്യയശാസ്ത്രം	1	3
2.10	കോഡിംഗ് റീ കോഡിംഗ്	1	2
2.11	പാഠം - വ്യവഹാരം	1	2
2.12	ഏജൻസി	1	1
2.13	ജനപ്രിയത	1	4
2.14	സംസ്കാര വ്യവസായം	1	4
2.15	മാധ്യമത	1	3
2.16	കിഴാളത	1	4

2.17	പോസ്റ്റ് കൊളോണിയലിസം	1	2
2.18	വിശദപഠനം - സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെ മൂന്നാംലോകവഴി- പി. പവിത്രൻ	1	2
3.0	വംശജാതിലിംഗശരീരബോധങ്ങളുടെ ചിന്തകൾ	18	
3.1	വംശീയത	1	4
3.2	ജാതി	1	4
3.3	ലിംഗപദവി	1	4
3.4	ശരീരം	1	4
3.5	ലൈംഗികത	1	4
3.6	വിശദപഠനം - അപഥസഞ്ചാരിണി - കറങ്ങിനടപ്പുകാരിയായ മലയാളിവനിതയെത്തേടി- ജെ. ദേവിക (പൗരിയുടെ നോട്ടങ്ങൾ, ലിവിംഗ്, കോഴിക്കോട്)	2	4
3.7	വിശദപഠനം - ഓർത്തിടുമ്പോൾ വേദമുള്ളിൽ - ശബ്ദവും ഭാഷണവും, പൊയ്കയിൽ അപ്പച്ചന്റെ പാട്ടുകളിൽ- അജയ് ശേഖർ (പ്രത്യക്ഷരക്ഷാദൈവസദാപാട്ടുകൾ (സമ്പാ. വിവി. സ്വാമി, ഇ.വി. അനിൽ)	2	4
3.8	വിശദപഠനം - ജ്ഞാനരൂപീകരണത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയം - വാമൊഴി വരമൊഴി പാഠങ്ങളെ മുൻനിർത്തിയുള്ള വിമർശനവായന- ചിഞ്ചു സുരേന്ദ്രൻ (ഉറവും കനവും- എ.ഡി.ടി പവിത്രൻ)	2	3
3.9	വിശദപഠനം - ഉണ്ണിയാർച്ച പ്രതിനിധാനത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ- സജിത കെ.ആർ.(താപസം ജേർണൽ - വാല്യം ജനു. - ഏപ്രിൽ 2012)	2	4
3.10	വിശദപഠനം - കേരളം മറന്ന സമൂഹ പരിഷ്കരണം- കെ.കെ.കൊച്ച്	2	4
3.12	വിശദപഠനം - കുടുംബം സദാചാരം സമൂഹം - മലയാളസിനിമയിലെ ജാതി ലിംഗ വേർതിരിവുകൾ- രേഖ രാജ് (ദലിത് സ്ത്രീ ഇടപെടലുകൾ)	3	3
4.0	ജനപ്രിയത, മാധ്യമരാഷ്ട്രീയം, കേരളീയത	18	
4.1	ജനപ്രിയത	3	1
4.2	മാധ്യമരാഷ്ട്രീയം	3	1
4.3	കേരളീയത	3	1
4.4	വിശദപഠനം-എന്താണെഴുത്തച്ഛൻ - പി.കെ. ബാലകൃഷ്ണൻ (എഴുത്തച്ഛന്റെ കല എന്ന പുസ്തകം)	1	2
4.5	വിശദപഠനം-ജനപ്രിയസാഹിത്യം - പി.എസ്. രാധാകൃഷ്ണൻ - കലയും കച്ചവടവും	1	2
4.6	വിശദപഠനം-മാധ്യമങ്ങളുടെ സാംസ്കാരിക രാഷ്ട്രീയം - ഷാജി ജേക്കബ്	1	4
4.7	വിശദപഠനം-പരസ്യം ജീവിതവും സംസ്കാരവും - സന്തോഷ് മാനിച്ചേരി	1	2
4.8	വിശദപഠനം-കളിപ്പാട്ടങ്ങളുടെ രാഷ്ട്രീയം - ഡോ. കെ. ഗോപിനാഥൻ (പ്രതീകങ്ങൾ പറയുന്നത)	1	2
4.9	വിശദപഠനം-നാട്ടുചന്ത- ഡോ. കോമംഗലം നാരായണൻ നമ്പൂതിരി (നാട്ടുചന്തകൾ, ഡി.സി.ബുക്സ്)	1	1
4.10	വിശദപഠനം-മലയാളസംസ്കാരത്തിന്റെ രൂപീകരണം - കെ. എൻ. ഗണേശ് (കേരളസമൂഹപഠനങ്ങൾ)	1	3
4.11	വിശദപഠനം-ദേവദാസികൾ ഇല്ലാത്ത കേരളസംസ്കാരം- പി. സോമൻ	1	4
4.12	വിശദപഠനം-വാമൊഴി പഠനങ്ങളും ഓർമ്മകളുടെ ആഖ്യാനവും- ഷംസാദ് ഹുസൈൻ (ആദ്യദാതാ മാത്രം)	1	2

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. സംസ്കാരപഠനം ചരിത്രം, സിദ്ധാന്തം, പ്രയോഗം - മലയാളപഠനസംഘം, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
2. സമകാലിക സാഹിത്യസിദ്ധാന്തം ഒരു പാഠപുസ്തകം - രാധിക സി. നായർ
3. ദലിത് പഠനം സ്വത്വം, സംസ്കാരം, സാഹിത്യം - പ്രദീപൻ, പാമ്പിരിക്കുന്ന്
4. സംസ്കാരപഠനം ഒരാമുഖം - പി. പി. രവീന്ദ്രൻ
5. ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ - സി.ജെ.ജോർജ്ജ്

ബി.കോം. കോമൺ കോഴ്സ് II മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി

സെമസ്റ്റർ	കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ക്രെഡിറ്റ്
1		കഥയും കവിതയും	4 മണിക്കൂർ	4
2		ആത്മകഥ, ലേഖനം	4 മണിക്കൂർ	4

Course		Details		
Code				
Title	കഥയും കവിതയും			
Degree	ബി.കോ.			
Branch(s)				
Year/Semester	1/1			
Type	കോമൺ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള കവിതാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വ പരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	PSO-LG
2	മലയാള കഥാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വ പരിണാമങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	
3	സാമാന്യമായ സാഹിത്യപരിചയവും വായനാഭിരുചിയും ആസ്വാദനശേഷിയും ഉണ്ടാകുന്നു.	E	
4	സർഗ്ഗാത്മകരചനയ്ക്കുള്ള പ്രേരണ ഉണ്ടാകുന്നു.	C	

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	കഥ - നവോത്ഥാന-ആധുനികഘട്ടം	17	
1.1	നവോത്ഥാന മലയാള കഥകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	2
1.2	ഉറുബിന്റെ കഥാലോകം	1	2
1.3	ഇറ്റാൾസിലേക്കു തിരികെ പോകുന്ന വണ്ടി- കഥാപഠനം	1	2,3
1.4	മലയാളത്തിലെ ആധുനിക ചെറുകഥകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	2
1.5	ഒ.വി.വിജയൻ കഥകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	2
1.6	കാറ്റുപറഞ്ഞ കഥ - കഥാപഠനം	1	2,3
1.7	എം.മുകുന്ദന്റെ കഥകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	2
1.8	ദൽഹി 1981 - കഥാപഠനം	2	2,3
1.9	സി.വി.ശ്രീരാമന്റെ കഥകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	2
1.10	ചിദംബരം - കഥാപഠനം	2	2,3
1.11	ടി.വി.കൊച്ചുബാവയുടെ കഥാലോകം	1	2
1.12	അടുക്കള - കഥാപഠനം	1	2,3
1.13	എൻ.പ്രഭാകരന്റെ കഥകൾ സാമാന്യ സ്വഭാവം	1	2
1.14	മറുപിറവി - കഥാപഠനം	2	2,3
2.0	ഉത്തരാധുനിക കഥാലോകം	13	
2.1	ഉത്തരാധുനിക ചെറുകഥകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	2	2
2.2	ഗ്രേസികഥകൾ - തീച്ചാമുണ്ഡി - കഥാപഠനം	2	2,3
2.3	സി.എസ്.ചന്ദ്രികയുടെ കഥകൾ - ക്ലിനിക്കലി എക്സ്പയർഡ് - കഥാപഠനം	2	2
2.4	അയ്മനം ജോൺ കഥകൾ - പൊതു സ്വഭാവം	1	2
2.5	കടിക്കുന്ന അമ്മച്ചിയും കൊച്ചുമകൾ ആൻസിയും - കഥാപഠനം	2	2,3
2.6	സുഭാഷ് ചന്ദ്രന്റെ കഥകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	2
2.7	തല്പം - കഥാപഠനം	3	2,3
2.8	ഇ.സന്തോഷ് കുമാറിന്റെ കഥകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	2
2.9	ചേക്ക - കഥാപഠനം	3	2,3
3.0	കവിതയുടെ ഭാവുകത്വ പരിണാമം	21	
3.1	വ്യത്യസ്തകാലഘട്ടത്തിലെ കാവ്യപ്രവണതകൾ	1	1
3.2	ഇടശ്ശേരിക്കവിതകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1
3.3	മൈനാകൃഷ്ണൻ - വിശദപഠനം	3	1,4
3.4	അയ്യപ്പപ്പണിക്കരുടെ കവിതകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
3.5	കടുക്ക - വിശദപഠനം	3	1

3.6	ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ കവിതകൾ പൊതു അവലോകനം	1	1,3
3.7	പാടുന്ന പിശാചിന് - സവിശേഷപഠനം	3	1,3
3.8	സാവിത്രി രാജീവന്റെ കവിതകളുടെ സാമാന്യാവലോകനം	1	1
3.9	വിളക്കു കൊളുത്തു വിളക്കു കൊളുത്തു - വിശദപഠനം	3	1,4
3.10	കല്പന നാരായണന്റെ കവിതകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1,3
3.11	നായ കടിക്കും സൂക്ഷിക്കുക - സവിശേഷപഠനം	3	1
4.0	കവിതയിലെ പുതുപ്രവണതകൾ	21	
4.1	ഉത്തരാധുനിക കവിതകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1
4.2	കുരിപ്പുഴയുടെ കവിതകൾ സാമാന്യാവലോകനം	1	1,4
4.3	ഇഷ്ടമുടിക്കായൽ - വിശദപഠനം	3	1,3
4.4	റോസ്മേരിയുടെ കവിതകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1
4.5	വേനലിൽ ഒരു പുഴ - സവിശേഷപഠനം	3	1,3
4.6	റഫീക്ക് അഹമ്മദിന്റെ കവിതകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	1
4.7	തോരാമഴ - വിശദപഠനം	3	1,3
4.8	പി.രാമന്റെ കവിതകൾ പൊതു അവലോകനം	1	1,4
4.9	ശിലകളെ പൂവുകളാക്കുവാൻ - വിശദപഠനം	3	1,4
4.10	വിജില ചിറപ്പാടിന്റെ കവിതകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1,3
4.11	കൈക്കലത്തുണികൾ - വിശദപഠനം	3	1,4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. ഉത്തരാധുനിക കവിതാപഠനങ്ങൾ - എം.എസ്.പോൾ, റെയിൻബോ ബുക്സ്, ചെന്നൈ.
2. ഉത്തരാധുനിക ചർച്ചകൾ - പ്രസന്നരാജൻ, നാഷണൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ, കോട്ടയം.

Course		Details		
Code				
Title	ആത്മകഥ, ലേഖനം			
Degree	ബി.കോ.			
Branch(s)				
Year/Semester	1/2			
Type	കോമൺ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാളഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ ശക്തിയും സൗന്ദര്യവും മനസിലാക്കുന്നു.	U	PSO-LG
2	ഓർമ്മക്കുറിപ്പുകളിലൂടെ എഴുത്തുകാരെ അറിയുന്നു.	R	
3	എഴുത്തുകാർ രൂപപ്പെടുത്തിയ സമൂഹത്തെ മനസിലാക്കുന്നു.	U	
4	ആത്മകഥാസാഹിത്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ അറിയുന്നു.	An	
5	ഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യാനുള്ള പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	Ap	

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ഗദ്യസാഹിത്യപരിചയം	12	
1.1	ഗദ്യസാഹിത്യം	1	1
1.2	മലയാളത്തിലെ പ്രധാന ലേഖന എഴുത്തുകാർ	1	1
1.3	ലേഖനങ്ങളുടെ പൊതുസ്വഭാവം	1	1
1.4	കല്പന നാരായണൻ	1	3
1.5	ഉത്തുംഗസ്നേഹഗോപുരം - ലേഖനപഠനം	4	1
1.6	ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്	1	2
1.7	മഹാനടൻ (ചിദംബരസ്തമന) - ലേഖനപഠനം	3	1
2.0	എഴുത്തും സംസ്കാരവും	19	
2.1	ഇന്ത്യയിലെ ഭാഷ, സംസ്കാരം - ആമുഖ പഠനം	2	1
2.2	പി.എം.തിരിച്ചിന്റെ ലേഖനങ്ങൾ	1	3
2.3	ഇന്ത്യയിലെ സ്വതന്ത്രസാഹിത്യവും ഭാഷാമനോഭാവവും - ലേഖനപഠനം	4	5
2.4	മാധ്യമസംസ്കാരം - ആമുഖ പഠനം	1	5
2.5	സി.എസ്.വെങ്കിടേശ്വരൻ	1	3
2.6	മാധ്യമസംസ്കാരം - ജനകീയതയും ജനപ്രിയതയും - ലേഖനപഠനം	4	1
2.7	കേരളത്തിന്റെ നവോത്ഥാനകാലം - ആമുഖ പഠനംഏ	1	1
2.8	പി.ഗോവിന്ദപിള്ള	1	3
2.9	സാധുജനപരിപാലന സംഘവും പുലയമഹാസഭയും - ലേഖനപഠനം	4	3
3.0	സ്ത്രീലേഖനങ്ങൾ	16	
3.1	എഴുത്തിലെ സ്ത്രീശബ്ദം	1	3
3.2	ലളിതാംബിക അന്തർജ്ജനം	1	3
3.3	അനുജന്റെ ഭാര്യ - ലേഖനപഠനം	4	1
3.4	ശാരദക്കുട്ടിയുടെ എഴുത്തുകൾ	1	1
3.5	എതിർവാക്കുകൾ - ലേഖനപഠനം	4	3
3.6	സജിതാ മഠത്തിൽ	1	1
3.7	അരങ്ങിലുണരുന്ന സ്ത്രീശബ്ദങ്ങൾ - ലേഖനപഠനം	4	3
4.0	ആത്മകഥ	25	
4.1	ആത്മകഥാസാഹിത്യം	1	4
4.2	ആത്മകഥയും ജീവചരിത്രവും	1	4
4.3	ആത്മകഥയും അനുഭവക്കുറിപ്പുകളും	1	4

4.4	മലയാളത്തിലെ ആത്മകഥ - സാമാന്യ പരിചയം	1	4
4.5	കല്ലേൽ പൊക്കുടൻ	1	3
4.6	കണ്ടൽക്കാടുകൾക്കിടയിൽ എന്റെ ജീവിതം - ആത്മകഥ പഠനം	15	3
4.7	ആത്മകഥ - വിലയിരുത്തൽ, ചർച്ച	5	5

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാളസാഹിത്യചരിത്രം കാലഘട്ടങ്ങളിലൂടെ - എരുമേലി പരമേശ്വരൻപിള്ള, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ.
2. മലയാള സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ.കെ.എം.ജോർജ്ജ്(എഡിറ്റർ), ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
3. ആത്മകഥാസാഹിത്യം മലയാളത്തിൽ - ഡോ. നടുവട്ടം ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, എസ്.പി.സി.എസ്., കോട്ടയം.

ബി.എ./ബി.എസ്സി. കോമൺ കോഴ്സ് II

മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി

സെമസ്റ്റർ	കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് സമയം (ആഴ്ചയിൽ)	ക്രെഡിറ്റ്
1	ML1811501	കഥാസാഹിത്യം	4 മണിക്കൂർ	4
2	ML1812504	കവിത	4 മണിക്കൂർ	4
3	ML1813507	ദൃശ്യകലാസാഹിത്യം	5 മണിക്കൂർ	4
4	ML1814508	മലയാളഗദ്യരചനകൾ	5 മണിക്കൂർ	4

Course		Details		
Code	ML1811501			
Title	കഥാസാഹിത്യം			
Degree	ബി.എ./ബി.എസ്.സി.			
Branch(s)				
Year/Semester	1/1			
Type	കോമൺ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	സാമാന്യമായ സാഹിത്യപരിചയവും വായനാഭിരുചിയും ആസ്വാദനശേഷിയും രൂപപ്പെടുമ്പോൾ.	Ap	PSO-LG
2	കഥ, നോവൽ എന്നിവയുടെ ഉദ്ദേശ്യം, വളർച്ച, പരിണാമങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സാമാന്യ ധാരണ നേടുന്നു.	An	
3	മലയാളകഥാസാഹിത്യത്തിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വപരിണാമങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുന്നു.	U	
4	കാലഘട്ടത്തിന്റെ പൊതുപ്രവണതകളും ഉദാത്തമായ ജീവിതവീക്ഷണവും എഴുത്തിൽ പ്രകടമാവുന്നത് മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	കഥ	15	
1.1	ആദ്യകാല മലയാള കഥകൾ	2	2
1.2	നവോത്ഥാന ഘട്ടം - സാമാന്യ പരിചയം	2	3
1.3	നവോത്ഥാന ചെറുകഥാകൃത്തുക്കൾ - സാമാന്യപരിചയം	2	3
1.4	കാരൂർ നീലകണ്ഠപ്പിള്ള - സാമാന്യ പരിചയം	1	4
1.5	'പൂവമ്പഴം' - കഥ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു	1	3
1.6	'പൂവമ്പഴം' - നവോത്ഥാന ഘട്ടത്തിന്റെ പ്രവണതകൾ, ജീവിത വീക്ഷണം, രചനാശൈലി തുടങ്ങിയവ.	1	3
1.7	വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ - സാമാന്യ പരിചയം	1	3
1.8	'ദുരിയുടെ അവകാശികൾ' - കഥാപാഠനം	1	3
1.9	ടി.പത്മനാഭൻ - സാമാന്യപരിചയം	1	3
1.10	'കടൽ' - കഥാ പാഠനം	1	3
1.11	എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർ - സാമാന്യ പരിചയം	1	3
1.12	'പെരുമഴയുടെ പിറ്റേന്ന്' - കഥാപാഠനം	1	3
2.0	കഥ - ആധുനികം	15	
2.1	ആധുനികതയുടെ പ്രവണതകൾ	2	2
2.2	ആധുനിക കഥാകൃത്തുക്കൾ	1	3
2.3	ആധുനിക കഥകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	1	1
2.4	വി.കെ.എൻ. - സാമാന്യ പരിചയം	1	1
2.5	'മാനാഞ്ചിറ ടെസ്റ്റ്' - കഥാപാഠനം	1	3
2.6	മാധവിക്കുട്ടിയുടെ കഥകളിലെ പൊതു പ്രവണതകൾ	1	1
2.7	'തരിശുമില്ല' - കഥാപാഠനം	1	3
2.8	സക്കറിയയുടെ രചനയിലെ കലാതന്ത്രം	1	1
2.9	'ആർക്കറിയാം' - കഥാപാഠനം	1	3
2.10	സാനാജോസഫ് - ഫെമിനിസ്റ്റ് ചിന്തകൾ	2	1
2.11	'ഓരോ എഴുത്തുകാരിയുടെ ഉള്ളിലും' - കഥാപാഠനം	1	3
2.12	എൻ.എസ്.മാധവന്റെ കഥകൾ	1	1
2.13	'തിരുത്ത്' - കഥാപാഠനം	1	3
3.0	ഉത്തരാധുനിക കഥകൾ	20	
3.1	ഉത്തരാധുനികത - സാമാന്യ പരിചയം	2	3

3.2	ഉത്തരായുനിക കഥകളുടെ പ്രത്യേകതകൾ	2	3
3.3	കെ.ആർ.മീരയുടെ കഥകൾ	2	1
3.4	മോഹമഞ്ഞ - കഥാപാഠനം	2	3
3.5	സിതാര എസ്. - സാമാന്യ പരിചയം	2	3
3.6	'അഗ്നി' - കഥാപാഠനം	1	3
3.7	സന്തോഷ് ഏച്ചിക്കാനത്തിന്റെ കഥകൾ	2	1
3.8	'ബിരിയാണി' - കഥാപാഠനം	1	3
3.9	എസ്. ഹരിഷിന്റെ കഥകൾ	1	3
3.10	'മോദസ്ഥിതനായ' അങ്ങു വസിപ്പു മലപോലെ' - കഥാപാഠനം	1	3
3.11	ഉണ്ണി ആറിന്റെ കഥകൾ	1	1
3.12	'പ്രാണിലോകം' - കഥാപാഠനം	1	3
3.13	ഇന്ദുമേനോന്റെ കഥകൾ	1	3
3.14	'ചില സ്വപ്നങ്ങളിൽ..... സീതാലക്ഷ്മിയുടെ കുറുത്ത മുടിയിഴ' - കഥാപാഠനം	1	1
4.0	നോവൽ	22	
4.1	നോവൽചരിത്രം - സാമാന്യ പരിചയം	1	2
4.2	നോവൽ മലയാളത്തിൽ	1	2
4.3	നോവലിൽ സംഭവിക്കുന്ന ഭാവുകത്വ പരിണാമങ്ങൾ	1	3
4.4	നോവലിലെ നവോത്ഥാനം, ആധുനികതാപ്രവണതകൾ	1	3
4.5	ഉത്തരായുനിക പ്രവണതകൾ നോവലിൽ	1	3
4.6	ഉത്തരായുനിക നോവലുകൾ മലയാളത്തിൽ - സാമാന്യ പരിചയം	1	1
4.7	വിനോയ് തോമസ് - സാമാന്യ പരിചയം	1	1
4.8	'കരിക്കോട്ടക്കരി' - നോവൽ പഠനം	5	3
4.9	'കരിക്കോട്ടക്കരി' - നോവൽ ചർച്ച	5	1
4.10	'കരിക്കോട്ടക്കരി' - നോവൽ വിശകലനം	5	1

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാള ചെറുകഥാസാഹിത്യചരിത്രം - എം.എം. ബഷീർ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ.
2. മലയാള നോവൽ സാഹിത്യചരിത്രം - ഡോ.കെ.എം. തരകൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ചെറുകഥ ഇന്നലെ ഇന്ന് - എം.അച്യുതൻ
2. ചെറുകഥാപ്രസ്ഥാനം - എം.പി. പോൾ
3. ചെറുകഥ വാക്കും വഴിയും - ഡോ. കെ.എസ്. രവികുമാർ

Course		Details		
Code	ML1812504			
Title	കവിത			
Degree	ബി.എ./ബി.എസ്.സി.			
Branch(s)				
Year/Semester	1/2			
Type	കോമൺ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	72	Hours /week	4

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാളകവിതയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങളെക്കുറിച്ച് സാമാന്യമായ ധാരണ നേടുന്നു.	U	PSO-LG
2	മലയാള കവിതയിലെ ഭാവുകത്വപരിണാമം തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	
3	കവിതയുടെ ബഹുസ്വരസ്വഭാവം കണ്ടെത്തുന്നു.	E	
4	കവിതയിലെ വിഷയവൈവിധ്യവും എഴുത്തുരീതിയിലെ സവിശേഷതകളും വിശകലനം ചെയ്യുന്നു.	An	

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ആശാൻ, വൈലോപ്പിള്ളി, ഇടശ്ശേരി	22	
1.1	ആധുനിക കവിത്രയം - സാമാന്യ പരിചയം	2	1
1.2	കുമാരനാശാന്റെ കവിതകൾ - സാമാന്യപരിചയം	2	2
1.3	'ലീല' ഖണ്ഡകാവ്യത്തെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു.	1	2
1.4	കവിതാപഠനം - മാംസനിബദ്ധമല്ല രാഗം(ലീല മൂന്നാം സർഗ്ഗത്തിലെ 47 മുതൽ 74 വരെയുള്ള 28 ശ്ലോകങ്ങൾ)	6	2
1.5	വൈലോപ്പിള്ളി ശ്രീധരമേനോൻ	1	4
1.6	കുടിയൊഴിക്കൽ - സാമാന്യ പരിചയം	1	2
1.7	കവിതാപഠനം - സ്നേഹസുന്ദര പാതയിലൂടെ('കുടിയൊഴിക്കലി'ലെ അവസാന ഖണ്ഡം)	3	4
1.8	ഇടശ്ശേരി ഗോവിന്ദൻനായർ	1	2
1.9	ബുദ്ധനും ഞാനും നരിയും - കവിതാപഠനം	3	2
1.10	കവിതകളുടെ അവലോകനം	2	4
2.0	ആധുനിക കവിത	16	
2.1	കുഞ്ഞുണ്ണികവിതകളുടെ സവിശേഷതകൾ	1	3
2.2	കുന്നിമണികൾ - കവിതാപഠനം	2	2
2.3	ആധുനികകവിതയുടെ സവിശേഷതകൾ	1	2
2.4	കടമ്മനിട്ട രാമകൃഷ്ണൻ - സാമാന്യപരിചയം	1	2
2.5	കോഴി - കവിതാപഠനം	2	4
2.6	സച്ചിദാനന്ദന്റെ കവിതകൾ	1	3
2.7	പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ - കവിതാപഠനം	2	2
2.8	കെ.ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള	1	2
2.9	മുളളൻപന്നി - കവിതാപഠനം	2	2
2.10	ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്	1	2
2.11	പിറക്കാത്ത മകൻ - കവിതാപഠനം	2	3
3.0	ഉത്തരാധുനിക മലയാള കവിതകൾ	19	
3.1	ഉത്തരാധുനിക പ്രവണതകൾ മലയാള കവിതകളിൽ	1	1
3.2	പുതുകവിതയുടെ വ്യത്യസ്ത ധാരകൾ	1	4
3.3	പി.പി.രാമചന്ദ്രൻ	1	3

3.4	തിരുത്ത് - കവിതാപഠനം	1	3
3.5	അൻവർ അലി	1	3
3.6	ആടിയോടി അലഞ്ഞ മരങ്ങളേ - കവിതാപഠനം	1	3
3.7	എസ്. ജോസഫ്	1	3
3.8	ആഴങ്ങൾ അടച്ചിട്ട പുഴ - കവിതാപഠനം	1	3
3.9	വീരാൻകുട്ടി	1	3
3.10	സ്മാരകം - കവിതാപഠനം	1	3
3.11	എം.ആർ. രേണുകുമാർ	1	3
3.12	കുട്ടമ്മാൻ - കവിതാപഠനം	1	3
3.13	എസ്.കണ്ണൻ	1	3
3.14	നാഷണൽ ജ്യോഗ്രഫി - കവിതാപഠനം	1	3
3.15	ടി.പി. രാജീവൻ	1	3
3.16	വെറ്റിലച്ചെല്ലം - കവിതാപഠനം	1	3
3.17	പി.രാമൻ	1	3
3.18	പഴയചിലത് - കവിതാപഠനം	1	3
3.19	കവിതാ അവലോകനം - ചർച്ച	1	3
4.0	സ്ത്രീ എഴുത്തുകാർ	15	
4.1	മലയാളത്തിലെ കവയിത്രികൾ	1	1
4.2	സ്ത്രീപക്ഷ കവിതകൾ	1	3
4.3	സുഗതകുമാരി	1	2
4.4	ഒറ്റയ്ക്കിരിക്കാൻ പഠിച്ചു കഴിഞ്ഞു ഞാൻ - കവിതാപഠനം	2	3
4.5	വിജയലക്ഷ്മിയുടെ കവിതകൾ	1	2
4.6	മൃഗശിക്ഷകൻ - കവിതാപഠനം	2	3
4.7	വി.എം.ഗിരിജ	1	2
4.8	കൽവീട് - കവിതാപഠനം	1	3
4.9	കവിതയിലെ പുതു എഴുത്തുകൾ	1	3
4.10	കവിത ബാലകൃഷ്ണൻ	1	3
4.11	ഗോതമ്പുശില്പം - കവിതാപഠനം	1	3
4.12	കവിത അവലോകനം, ചർച്ച	2	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാളകവിതാസാഹിത്യചരിത്രം എം. ലീലാവതി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശ്ശൂർ
2. കൈരളിയുടെ കഥ എ . കൃഷ്ണപിള്ള, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോഴ്ശ്ശം.
3. എഴു മാഹ്ല പി. ഗീത, കേരള ഭാഷാ ഇ 1 ുഴ് തിരുവനന്ത പുരം.

Course		Details		
Code	ML1813507			
Title	ദ്യുശ്ശകലാസാഹിത്യം			
Degree	ബി.എ/ബി.എസ്.സി.			
Branch(s)				
Year/Semester	2/3			
Type	കോമൺ കോഴ്സ്			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	കേരളത്തിന്റെ സമ്പന്നമായ ദൃശ്യകലാപാരമ്പര്യത്തെക്കുറിച്ച് അറിവു നേടുന്നു.	U	PSO-LG
2	മലയാളസാഹിത്യത്തിലെയും കലയിലെയും സാംസ്കാരികവും മാനസികവുമായ വശങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.	An	
3	നാടകം, സിനിമ എന്നീ ദൃശ്യകലകളെക്കുറിച്ചുള്ള ധാരണ രൂപപ്പെടുന്നു.	Ap	
4	സിനിമയുടെ സൂക്ഷ്മതലങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു.	An	

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	നാടകപഠനം	22	
1.1	നാടകം : ഭാരതീയസങ്കല്പം	1	1
1.2	ദശരൂപകങ്ങൾ	1	1
1.3	സംസ്കൃതനാടകലക്ഷണം	1	1
1.4	നാടകസങ്കേതങ്ങൾ	1	1
1.5	കേരളീയ സംസ്കൃത നാടകങ്ങൾ	1	1
1.6	കാളിദാസ സാഹിത്യം	1	1
1.7	അഭിജ്ഞാന ശാകുന്തളം	1	1
1.8	ശാകുന്തള വിവർത്തനങ്ങൾ	1	2
1.9	വിശദപഠനം - 1 - മലയാളശാകുന്തളം നാലാം അങ്കം - ഏ.ആർ.രാജരാജവർമ്മ	5	2
1.10	ഭാസൻ	1	1
1.11	ഭാസനാടക ചക്രം	1	1
1.12	ഊരുദംഗം	1	1
1.13	വിശദപഠനം - 2 - ഊരുദംഗം - ഭാസൻ - കാവലം നാരായണപ്പണിക്കരുടെ തർജ്ജമ(വിഷ്കംഭം കഴിഞ്ഞ് ബലദേവന്റെ സംഭാഷണം മുതൽ അവസാനം വരെ)	6	2
2.0	കഥകളി	20	
2.1	കഥകളിയും ആട്ടക്കഥയും	2	2
2.2	ആട്ടക്കഥയുടെ സവിശേഷതകൾ	2	2
2.3	ഉണ്ണായിവാദ്യം	2	2
2.4	നളചരിതം ആട്ടക്കഥ	2	1
2.5	ഇതിവൃത്ത ഘടന	2	1
2.6	നളചരിത ഭാഷ	1	1
2.7	കഥാപാത്ര സൃഷ്ടി	1	1
2.8	വിശദ പഠനം - നളചരിതം (ഒന്നാം ദിവസം) - ഉണ്ണായിവാദ്യം (തുടക്കം മുതൽ “എന്നുംചൊല്ലിക്ഖഗപതിപറന്നംബരേ പോയ്മറഞ്ഞാൻ”(നാലാം രംഗത്തിന്റെ അവസാനംവരെ)	8	2
3.0	തുളുളൽ	15	
3.1	കേരളീയ ദൃശ്യകലകൾ	1	2

3.2	തുളുളൽ പ്രസ്ഥാനം	1	2
3.3	കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ	1	2
3.4	ഓട്ടൻ തുളുളൽ	1	2
3.5	സാമൂഹിക വിമർശനം തുളുളൽ സാഹിത്യത്തിൽ	1	2
3.6	വിശദപഠനം - ഘോഷയാത്ര (ഓട്ടൻതുളുളൽ) (കുരുപതിതനയനം.....മനോഹരമല്ലാം)	10	2
4.0	മലയാള നാടകം	15	
4.1	കേരളത്തിലെ നാടകചരിത്രം	1	3
4.2	ആധുനിക നാടകങ്ങൾ	1	3
4.3	സി.ജെ. തോമസ്	1	3
4.4	വിശദപഠനം '1128-ൽ ക്രൈം 27'	12	3
5.0	സിനിമപഠനം	18	
5.1	സിനിമ	2	3
5.2	സിനിമയും സാഹിത്യവും	2	3
5.3	സിനിമാനിരൂപണങ്ങൾ	2	3
5.4	വിശദപഠനം - 1. ചലച്ചിത്രനിർമ്മാണം- സത്യജിത് റായ് (നമ്മുടെ സിനിമ അവരുടെ സിനിമ, സത്യജിത് റായ്, ചിന്ത പബ്ലിഷേസ്,തിരുവനന്തപുരം)	3	4
5.5	വിശദപഠനം - 2. ദേശീയ പൗരത്വവും മലയാളസിനിമയും-ഡോ. പി.എസ്. രാധാകൃഷ്ണൻ (നാടകവും സിനിമയും ബഹുസ്വര വായനകൾ, എഡി. ഡോ.സി.ജി. രാജേന്ദ്രബാബു,വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം,ശുക്ലപുരം)	3	4
5.6	വിശദപഠനം - 3. ചലച്ചിത്രദാഷ- വിജയകൃഷ്ണൻ (ചിത്രശാല, വിജയകൃഷ്ണൻ, ചിന്ത പബ്ലിഷേസ്,തിരുവനന്തപുരം)	3	4
5.7	വിശദപഠനം - 4. തിരക്കഥയും സിനിമയും-ഡോ. ജോസ് കെ. മാനുവൽ (കഥയും തിരക്കഥയും, ഡോ. ജോസ് കെ. മാനുവൽ, കൈരളി ബുക്സ്,കണ്ണൂർ)	3	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. കേരളത്തിലെ നാടോടിനാടകങ്ങൾ - എസ്.കെ.നായർ, മദിരാശി സർവ്വകലാശാല, മദ്രാസ്.
2. ആട്ടക്കഥാസാഹിത്യം- അയ്മനം കൃഷ്ണക്കൈമൾ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
3. കഥകളിരംഗം- കെ.പി.എസ്.മനോൻ,മാതൃഭൂമി ബുക്സ്,കോഴിക്കോട്

Course		Details		
Code	ML1814508			
Title	മലയാള ഗദ്യരചനകൾ			
Degree	ബി.എ./ബി.എസ്.സി.			
Branch(s)				
Year/Semester	2/4			
Type	കോമൺ			
Credits	4			
Contact Hours	Total Hours	90	Hours /week	5

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	മലയാള ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ ശക്തിയും സൗന്ദര്യവും മനസ്സിലാക്കുന്നു.	U	PSO-LG
2	ഓർമ്മക്കുറിപ്പുകളിലൂടെ എഴുത്തുകാരെ അറിയുന്നു.	R	
3	എഴുത്തുകാർ രൂപപ്പെടുത്തിയ സമൂഹത്തെ മനസ്സിലാക്കുന്നു.	An	
4	ഭാഷ കൈകാര്യം ചെയ്യാനുള്ള പ്രാവീണ്യം നേടുന്നു.	Ap	

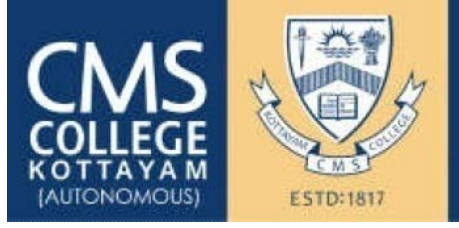
Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	നവോത്ഥാന ഗദ്യം	15	
1.1	നവോത്ഥാനകാലം	1	3
1.2	നവോത്ഥാനകാലഗദ്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ	1	1
1.3	നവോത്ഥാനകാലത്തെ എഴുത്തുകാർ	1	2
1.4	മലയാള നിരൂപണം - സാമാന്യപരിചയം	1	4
1.5	ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി	1	3
1.6	കാളിദാസൻ കാലത്തിന്റെ ദാസൻ - ലേഖനപഠനം	2	1
1.7	എൻ.വി.കൃഷ്ണവാർ	1	3
1.8	മാതൃഭാഷയിലേക്കു വീണ്ടും - ലേഖനപഠനം	3	1
1.9	സിയാറ്റിൽ മുഷൻ	1	3
1.10	ദുമിയിൽ ഏകാന്തതയ്ക്കു മാത്രമായി ഒരിടമില്ല - ലേഖനപഠനം	3	1
2.0	ആധുനികഗദ്യം	15	
2.1	ആധുനികത	1	3
2.2	ആധുനിക ഗദ്യസാഹിത്യത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ	1	1
2.3	എം.ടി. വാസുദേവൻനായർ	1	2
2.4	വാക്കുകളുടെ വിസ്തൃതം - ലേഖനപഠനം	3	1
2.5	ടി.ബി. വേണുഗോപാലപ്പണിക്കർ	1	2
2.6	മാറുന്ന മലയാള സംസാരഭാഷ - ലേഖനപഠനം	3	1
2.7	സ്ത്രീ എഴുത്തുകാർ	1	2
2.8	സാനാ ജോസഫ്	1	3
2.9	നമ്മുടെ അടുക്കള തിരിച്ചു പിടിക്കുക - ലേഖനപഠനം	3	1
3.0	ആധുനികാനന്തരഗദ്യം	15	
3.1	ആധുനികാനന്തര എഴുത്തിന്റെ സ്വഭാവം	2	1
3.2	ആധുനികാനന്തര എഴുത്തുകാർ	1	3
3.3	കെ.സി.നാരായണൻ	1	2
3.4	മലയാളിയുടെ രാത്രികൾ - ലേഖനപഠനം	3	1
3.5	ഇന്ദിരാ മേനോൻ	1	3
3.6	ചെന്നൈ വൈദ്യനാഥ ദാഗവതർ - സംഗീതത്തിലെ സിംഹനാദം - ലേഖനപഠനം	3	1

3.7	പി.കെ. രാജശേഖരൻ	1	3
3.8	ഈശ്വരപിള്ളയെ ആരോർക്കുന്നു - ലേഖനപഠനം	3	1
4.0	എഴുത്തിന്റെ പുതുവഴികൾ	15	
4.1	എഴുത്തിലെ പുതുവഴികൾ	1	1
4.2	എഴുത്തിലെ പുതിയ തന്ത്രം	1	1
4.3	ശാസ്ത്രസൈബർ ലേഖനങ്ങൾ	2	4
4.4	ജീവൻ ജോബ് തോമസ്	1	3
4.5	പ്രകാശത്തിന്റെ ആയിരം തടവറകൾ - ലേഖനപഠനം	3	1
4.6	ഡെസ് മണ്ട് മോറിസ്	1	3
4.7	പുരികം - ലേഖനപഠനം	3	1
4.8	വിജയകുമാർ മേനോൻ	1	3
4.9	രവിവർമ്മ - ലേഖനപഠനം	2	1
5.0	അനുഭവം, ആത്മകഥ	30	
5.1	ആത്മകഥാസാഹിത്യം	2	1
5.2	ആത്മകഥയും ജീവചരിത്രവും	2	1
5.3	ആത്മകഥയും അനുഭവക്കുറിപ്പുകളും	2	1
5.4	മലയാളത്തിലെ ആത്മകഥ - സാമാന്യപരിചയം	5	3
5.5	ദയാദായി	1	2
5.6	പച്ചവിരൽ - ആത്മകഥാ പഠനം	15	3
5.7	ആത്മകഥ വിലയിരുത്തൽ, ചർച്ച	3	4

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Text Books for Reference

1. മലയാള സാഹിത്യ ചരിത്രം കാലഘട്ടങ്ങളിലൂടെ - എരുമേലി പരമേശ്വരൻപിള്ള, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ.
2. മലയാള സാഹിത്യ ചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ.കെ.എം. ജോർജ് (എഡിറ്റർ),ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
3. ആത്മകഥാസാഹിത്യം മലയാളത്തിൽ - ഡോ.നടുവട്ടം ഗോപാലകൃഷ്ണൻ,എസ്.പി.സി.എസ്.,കോട്ടയം.



CMS COLLEGE KOTTAYAM

(AUTONOMOUS)

Affiliated to the Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala

CURRICULUM FOR POST GRADUATE PROGRAMME

MASTER OF ARTS IN MALAYALAM

**UNDER CREDIT AND SEMESTER SYSTEM
(With effect from 2018)**

**ബിരുദാനന്തര ബിരുദതല പ്രോഗ്രാമുകൾക്കുള്ള
മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി**

Approved by the Board of Studies on 26-03-2018

ഉള്ളടക്കം

1. കോഴ്സ് വിവരങ്ങൾ
2. എം.എ. മലയാളം കോർഢ ഇലക്റ്റീവ് പാഠ്യപദ്ധതി

ആമുഖം

സി.എം.എസ് കോളജ് (ഓട്ടോണമസ്) മലയാള ബിരുദാനന്തരബിരുദതലത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന പാഠ്യപദ്ധതിയാണിത്. ഭാഷയും സാഹിത്യവും ആഴത്തിൽ അറിയുന്നതിനും വർത്തമാനകാലത്തിൽ മലയാള ഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും സഹായകമാകുന്ന വിധത്തിലാണ് പാഠ്യപദ്ധതി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

അസൈൻമെന്റുകൾ, സെമിനാറുകൾ, സംവാദങ്ങൾ, പ്രൊജക്റ്റ് തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിച്ചുകൊണ്ട് വിജ്ഞാനവിതരണവും ഉത്പാദനവും നേടുന്നതിന് സഹായകമാകുന്ന രീതിയിലാണ് പാഠ്യപദ്ധതി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

**എം.എ. മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി
ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ**

1	മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും സവിശേഷജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും നേടുക.
2	വ്യത്യസ്ത സാഹിത്യമാതൃകകളെയും ഭാഷാസാഹിത്യവ്യവഹാരങ്ങളെയും സൈദ്ധാന്തികമായി മനസ്സിലാക്കുക.
3	സാഹിത്യ പഠനത്തിലും ഭാഷാപഠനത്തിലുമുണ്ടായിട്ടുള്ള വ്യത്യസ്ത സമീപനരീതികൾ മനസ്സിലാക്കുക.
4	മലയാളഭാഷയുടെ വ്യാകരണ നിയമങ്ങൾ വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്താനുള്ള കഴിവു നേടുക.
5	ഭാഷാശാസ്ത്രത്തെക്കുറിച്ച് ആഴത്തിൽ അവബോധമുണ്ടാവുക.
6	നാടകം, സിനിമ എന്നീ മാധ്യമങ്ങളുടെ ചരിത്രവും വർത്തമാനവും അനന്തരസാധ്യതകളും മനസ്സിലാക്കി ഗവേഷണാഭിമുഖ്യം നേടുക.
7	കേരളീയകലകളെക്കുറിച്ച് പരിജ്ഞാനവും ഗവേഷണാഭിമുഖ്യവും ഉണ്ടാക്കുക.
8	കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രം, സംസ്കാരം, പാരമ്പര്യം, സംസ്കൃതി എന്നിവ തിരിച്ചറിയുക.
9	സാഹിത്യരൂപങ്ങളെ വിശകലനാത്മകവും വിമർശനാത്മകവുമായി വിലയിരുത്താനുള്ള പ്രാപ്തി നേടുക.
10	ഗവേഷണത്തിന്റെ രീതിശാസ്ത്രം മനസ്സിലാക്കുക.

കോഴ്സ് വിവരങ്ങൾ
എം.എ. മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി

സെമസ്റ്റർ	കോഴ്സ് കോഡ്	കോഴ്സിന്റെ പേര്	കോഴ്സ് ഇനം	കോഴ്സ് സമയം(ആഴ്ചയിൽ)	ക്രെഡിറ്റ്
1	ML21101	കവിത, പ്രാചീനം, മദ്ധ്യകാലം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML21102	മലയാളഭാഷ ചരിത്രവും വർത്തമാനവും	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML21103	കഥാസാഹിത്യം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML21104	സാഹിത്യചരിത്രവിജ്ഞാനീയം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML21105	സംസ്കൃതം : ഭാഷയും സാഹിത്യവും	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
2	ML22106	മലയാളകവിത - ആധുനികം - ഒന്നാം ഘട്ടം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML22107	ഭാഷാശാസ്ത്രം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML22108	ഭാരതീയസാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML22109	സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ - ഭാരതീയേതരം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML22110	നോവൽസാഹിത്യം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
3	ML23111	മലയാളകവിത - ആധുനികം - രണ്ടാം ഘട്ടം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML23112	മലയാള ഭാഷാവികാസം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML23113	മലയാളനിരൂപണം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML23114	ദ്വ്യകലാസാഹിത്യം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML23115	കേരളസംസ്കാരപഠനം	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
4	ML24116	നാടകവും സിനിമയും	കോർ	5 മണിക്കൂർ	4
	ML24317	ജനസംസ്കാരപഠനം	ഇലക്റ്റീവ്	5 മണിക്കൂർ	3
	ML24318	പരിഭാഷ സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും	ഇലക്റ്റീവ്	5 മണിക്കൂർ	3
	ML24319	സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ	ഇലക്റ്റീവ്	5 മണിക്കൂർ	3
	ML24320	പുതുമതസാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ	ഇലക്റ്റീവ്	5 മണിക്കൂർ	3
	ML24121	പ്രൊജക്ട്			3
	ML24122	വൈവ - വോസി			2

**എം.എ. മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി
ഇലക്ട്രീവ് കോഴ്സുകൾ**

1. ജനസംസ്കാരപഠനം
2. പരിഭാഷ:സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും
3. സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ
4. പുതുമുസാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ
5. മാധ്യമപഠനം
6. ദ്രാവിഡഭാഷാശാസ്ത്രം
7. ദളിത്പഠനം
8. പരിസ്ഥിതിയും സാഹിത്യവും
9. ജീവചരിത്രം/ആത്മകഥ
10. അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ: കവിയും നിരൂപകനും
11. യാത്രാവിവരണ സാഹിത്യം
12. കണ്ണശ സാഹിത്യം

ഇവയിൽ ജനസംസ്കാരപഠനം, പരിഭാഷ:സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും, സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ, പുതുമുസാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ എന്നിവയാണ് 2018-19 വർഷം മുതൽ ഇലക്ട്രീവ് കോഴ്സുകളായി പഠിപ്പിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചിരിക്കുന്നത്.

എം.എ. മലയാളം പാഠ്യപദ്ധതി

കോർട് ഇലക്ട്രീവ്

1,2,3,4 സെമസ്റ്റർ

സെമസ്റ്റർ ഒന്ന്

PC 1 - കവിത: പ്രാചീനം - മദ്ധ്യകാലം

ആമുഖം

മലയാളസാഹിത്യത്തിന്റെ പ്രാചീനദശ മുതൽ പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപകുതിവരെയുണ്ടായ വികാസപരിണാമങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനമാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ/പേപ്പറിന്റെ ലക്ഷ്യം. വാമൊഴിപ്പാട്ടുകൾ, ആദ്യകാല പാട്ട്-മണിപ്രവാളസാഹിത്യങ്ങൾ, ഭക്തിസാഹിത്യം, ഗദ്യസാഹിത്യം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദപഠനമാണ് ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഇതോടൊപ്പം പതിറ്റുപ്പത്ത്, ചിലപ്പതികാരം തുടങ്ങിയ, കേരളബന്ധമുള്ള സംഘകൃതികളെക്കുറിച്ചുള്ള സാമാന്യധാരണയും പഠിതാക്കൾക്കുണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്. പ്രധാനപ്പെട്ട ജനുസ്സുകളിൽനിന്നു തെരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികളെ മുൻനിർത്തിയാണ് പഠനം നിർവഹിക്കേണ്ടത്. പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ പൊതുവായി നിർദ്ദേശിച്ച കൃതികളെക്കുറിച്ചും സാഹിത്യഗണങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള സാമാന്യജ്ഞാനം പഠിതാക്കൾക്കുണ്ടായിരിക്കണം. കൃതികളുടെ പാഠാന്തരബന്ധങ്ങൾ പഠിതാക്കളുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന് :

വാമൊഴിസാഹിത്യം - നിർവചനങ്ങൾ, ഘടന, പ്രമേയം. തോറ്റംപാട്ടുകൾ -കീഴാളജീവിതം - മന്ത്രവാദപ്പാട്ടുകൾ, കളമെഴുത്തുപാട്ട്, അഞ്ചടികൾ; പയ്യന്നൂർപ്പാട്ട്; വീരകഥാഗാനങ്ങൾ-വടക്കൻ,തെക്കൻ, ഇടനാടൻപാട്ടുകൾ-പാട്ടുകളുടെ ഘടനയും പ്രരൂപവും-പാട്ടുകൾ പ്രകടനകലയെന്ന നിലയ്ക്ക്; തൊഴിൽപ്പാട്ടുകൾ - കൃഷിപ്പാട്ടുകൾ, വള്ളപ്പാട്ടുകൾ: നാവേറുപാട്ടുകൾ, ചാറ്റുപാട്ടുകൾ; സാമുദായികഗാനങ്ങൾ-ജൂത-ക്രിസ്ത്യൻ-മാപ്പിളപ്പാട്ടുകൾ- കെസ്സുപാട്ടുകൾ, വിവാഹപ്പാട്ടുകൾ, വാതിൽതുറപ്പാട്ടുകൾ; കറിപ്പാട്ടുകൾ, വിനോദഗാനങ്ങൾ-കൈകൊട്ടിക്കളിപ്പാട്ട് ഇവയെപ്പറ്റിയുള്ള സാമാന്യപഠനം.

വിശദപഠനം

1. പണയക്കാട്ടു ഭഗവതിത്തോറ്റം*
2. ചെങ്ങന്നൂരാതി (കുന്നുവം പെണ്ണിനുതാലികെട്ട്)
3. പാലാട്ടുകോമന്റെ പാട്ടുകഥ
4. ബദറൂൽ മുനീർ (മികവുറ്റ ബദറൂൽ മുനീറെത്തന്നെ... തുടങ്ങിയ 32 വരികൾ)
5. ഇരവിക്കുട്ടിപ്പിള്ളപ്പാട്ട് (ഇരവിയുടെ പടപുറപ്പാടുമാത്രം)

(* കാണുക, തെയ്യം 1998, എം. വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി, അനുബന്ധം, പു. 160-65)

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്:

പാട്ടും മണിപ്രവാളവും - നിർവചനം, സവിശേഷതകൾ. ഇതിഹാസ-പുരാണപാരമ്പര്യങ്ങൾ സംസ്കൃതത്തിൽനിന്ന് നാട്ടുമൊഴിയിലേക്ക് പാട്ട് - രാമചരിതം, ഭാരതമാല, ഭാഷാഭഗവദ്ഗീത, കണ്ണശ്ശരാമായണം. പ്രാചീനമണിപ്രവാളകൃതികൾ: മിശ്രകാവ്യങ്ങൾ ഉണ്ണിയച്ചീ-ഉണ്ണിയാടീ-ഉണ്ണിച്ചിരുതേവീചരിതങ്ങൾ; സന്ദേശകാവ്യങ്ങൾ, സ്ത്രീ-രാജ-ദേവതാസ്തുതിപദ്ധതികൾ: പദ്യരത്നകവിതകൾ, മധ്യകാലമണിപ്രവാളകൃതികൾ - പുതിയ ആഖ്യാനപാരമ്പര്യം: പ്രബന്ധങ്ങളിൽനിന്നു ചമ്പുക്കളിലേക്ക് - ഭാഷാചമ്പുക്കൾ ഇതിഹാസപുരാണകഥനങ്ങൾ- ഭാഷാരായണം-ഭാഷാനൈഷധം- ഭാഷാനാരായണീയം ചമ്പുക്കൾ; ശൃംഗാരകഥകൾ - രാജരത്നാവലീയം-കൊടിയവിരഹം ചമ്പുക്കൾ. കൃഷ്ണഗാഥ, ഭാരതഗാഥ. പാഠാന്തരബന്ധങ്ങൾ, സാമൂഹിക-രാഷ്ട്രീയപശ്ചാത്തലം - നാടുവാഴിത്തത്തിന്റെ വരവ്, രംഗകലകളുടെ വികാസം.

വിശദപഠനം

1. രാമചരിതം - പടലം 111, 112
2. കോകസന്ദേശം - ശ്ലോകം 56 മുതൽ
3. കണ്ണശ്ശരാമായണം കിഷ്കിന്ധാകാണ്ഡം (പാട്ട് 1-30)
4. കൃഷ്ണഗാഥ : അക്രൂരാഗമനം
5. ഭാഷാനൈഷധം ചമ്പു പൂർവഭാഗം-(ശ്രോത്രദാരപഥേന... എന്ന 20-ാംശ്ലോകം വരെ)

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്:

പാട്ടുപ്രസ്ഥാനം-മധ്യഘട്ടം. ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ പെരുപ്പം - സ്തോത്ര-ഭക്തിസാഹിത്യപാരമ്പര്യങ്ങൾ,

അനുഷ്ഠാനസാഹിത്യം - ഇതിഹാസ-പുരാണപുനരാഖ്യാനങ്ങൾ - ശൈവ-വൈഷ്ണവ-ശാക്തേയപാരമ്പര്യങ്ങൾ; എഴുത്തച്ഛൻകൃതികൾ; ഭക്തിസാഹിത്യം എഴുത്തച്ഛനുശേഷം: പുന്താനം - ജ്ഞാനപ്പാന, ശ്രീകൃഷ്ണകർണാമൃതം, ഘനസംഘം; മേൽപ്പത്തൂർ; ബ്രഹ്മണിപ്പാട്ടുകൾ-ഗദ്യസാഹിത്യം; മുസ്ലീം-ക്രിസ്ത്യൻഭക്തികാവ്യങ്ങൾ-മൊഹിയുദ്ദീൻമാല, പുത്തൻപാന; പാട്ടിന്റെ രാഷ്ട്രീയം - രാമപുരത്തുവാരിയർ-കുചേലവൃത്തം വഞ്ചിപ്പാട്ട്; തുള്ളൽപ്പാട്ടുകൾ.

വിശദപഠനം

1. അധ്യാത്മരാമായണം - സുന്ദരകാണ്ഡം
2. ജ്ഞാനപ്പാന
3. പുത്തൻപാന (12-ാം പാദം)
4. മൊഹിയുദ്ദീൻമാല-ആദ്യത്തെ നൂറ് വരി
5. ഘോഷയാത്ര (തുള്ളൽപ്പാട്ട്)

മൊഡ്യൂൾ നാല്:

പിൽക്കാല കാവ്യങ്ങൾ

ഭക്തിസാഹിത്യം രണ്ടാം ഘട്ടം- എഴുത്തച്ഛന്റെ സ്വാധീനം - വാല്മീകി രാമായണ വിവർത്തനം- കേരളവർമ്മ രാമായണം- ഗിരിജാകല്യാണം- വഞ്ചിപ്പാട്ട് രാമപുരത്തുവാരിയർ- ഭാഷാഷടപദി-പടപ്പാട്ടുകളും മാമാങ്കം പാട്ടുകളും- ഗാനസംസ്കൃതിയുടെ പുതിയമുഖം- തിരുവാതിരകളിപ്പാട്ടുകൾ

വിശദപഠനം

1. ശ്രീകൃഷ്ണചരിതം മണിപ്രവാളം - ഒന്നാം സർഗ്ഗം
2. കേരളവർമ്മരാമായണം - അയോദ്ധ്യാകാണ്ഡം
3. കുചേലവൃത്തം വഞ്ചിപ്പാട്ട് - രാമപുരത്തുവാരിയർ
4. ഗിരിജാകല്യാണം ഗീതപ്രബന്ധം - ദ്വീതീയഖണ്ഡം
(ഒന്നുരണ്ടാണ്ടുടനീങ്ങനെ ചെന്നപ്പോൾ.....
സൗന്ദര്യസമ്പത്തനന്തമനന്തനും) (95 ഈരടി)

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. വിവിധസാഹിത്യചരിത്രങ്ങളിലെ പ്രസക്തഭാഗങ്ങൾ
2. ഫോക്ലോർ പഠനങ്ങൾ - എം. വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി
3. ഉത്തരകേരളത്തിലെ തോറ്റംപാട്ടുകൾ - ” ”
4. വടക്കൻപാട്ടുകൾ - എഡി. രാഘവൻ പയ്യനാട്
5. വടക്കൻപാട്ടുകളുടെ പണിയാല - എം. ആർ. രാഘവവാരിയർ
6. കൃഷ്ണഗാഥാപഠനങ്ങൾ - ടി. ഭാസ്കരൻ
7. ഗാഥ - എൻ. മുകുന്ദൻ
8. കിളിപ്പാട്ട് - ”
9. പഴയകൃതി, പുതിയവായന - വിദ്വാൻ പി.ജി.നായർ
സ്ഥാനകവ്യവേഷണകേന്ദ്രം,
യു.സി. കോളേജ് ആലുവ
10. കേരളീയത : ചരിത്രമാനങ്ങൾ - എം. ആർ. രാഘവവാരിയർ
11. അമ്മവഴിക്കേരളം - എം. ആർ. രാഘവവാരിയർ
12. വെള്ളയുടെ ചരിത്രം - എൻ. എം. നമ്പൂതിരി
((പ്രസാ)വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം)
13. സംസ്കാരപഠനം ചരിത്രം
സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗം - മലയാളപഠനസംഘം
(വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം)
14. ഭാഷാചമ്പുക്കൾ - ഉള്ളൂർ
15. എഴുത്തച്ഛനും കാലവും - ചേലനാട്ട് അച്യുതമേനോൻ(വി.വ.)
16. പദ്യരത്നം - 9 പി. കെ നാരായണപിള്ള

17. വടക്കൻപാട്ടുകൾ	-	എഡി. രാഘവൻ പയ്യനാട്
18. ഫോക്ലോർ പ്രബന്ധങ്ങൾ	-	എം. വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി
19. തച്ചോളി പാട്ടുകൾ	-	(എഡി.) പി. ആന്റണി
20. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ -വാക്കും സമൂഹവും	-	കെ. എൻ. ഗണേഷ്
21. പാഠവും പഠനവും	-	എൻ. ആർ. ഗോപിനാഥപിള്ള
22. മലയാളവിമർശനം (ഫോക്ലോർ പതിപ്പ്)	-	കാലിക്കറ്റ് സർവകലാശാലാ മലയാളവിഭാഗം
23. പാഠവും പഠനവും	-	(എഡി.) പി. എം വിജയപ്പൻ
24. ചെറുശ്ലോകങ്ങൾ	-	വി. ആർ. പ്രബോധചന്ദ്രൻ
25. എഴുത്തച്ഛന്റെ കല	-	പി.കെ. ബാലകൃഷ്ണൻ
26. ആലത്തൂർ മണിപ്രവാളം	-	പ്രസിദ്ധീകരണവിഭാഗം ആര്യവൈദ്യശാല, കോട്ടയ്ക്കൽ
27. തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ	-	കെ. എൻ. എഴുത്തച്ഛൻ
28. കേരളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ	-	ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള
29. കേരളചരിത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനരേഖകൾ-	-	പുതുശ്ലോക രാമചന്ദ്രൻ
30. നമ്പ്യാർതമിഴ്	-	പി. കെ സുമതികുട്ടി (കേരളസർവകലാശാലാ പ്രസിദ്ധീകരണം)
31. മന്ത്രാങ്കം	-	പി. കെ. നാരായണൻ നമ്പ്യാർ
32. കേരളപ്പഴമ: ഒരു ചരിത്രസഞ്ചാരം	-	സോമശേഖരൻ
33. ഫോക്ലോർ	-	രാഘവൻ പയ്യനാട്
34. ഫോക്ലോറിനൊരു പഠനപദ്ധതി	-	രാഘവൻ പയ്യനാട്
35. കേരളഫോക്ലോർ	-	(എഡി.) രാഘവൻ പയ്യനാട്
36. കോകസന്ദേശം	-	(വ്യാ.) എം. ആർ രാഘവവാരിയർ (വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം)
37. ഗിരിജാകല്യാണം ഒരുപഠനം	-	വി. രാജീവ് , എൻ.ബി.എസ്.
38. മലയാളഭാഷാചരിത്രം എഴുത്തച്ഛൻവരെ	-	കെ. രത്നമ്മ
39. സാഹിത്യപണ്ഡിതന്റെ കൃതികൾ ഭാ.1	-	സാഹിത്യപണ്ഡിതൻ പി. കെ നാരായണപിള്ള
40. ചെങ്ങന്നൂരാതി-ഇടനാടൻ വീരനായകന്റെ ചരിത്രം (പുനരാഖ്യാനം)	-	വി.വി. സ്വാമി, ഡി.സി. ബുക്സ്
41. Of Many Heros: An Indian Essay in Indian Literary Historiography	-	G. N. Devy
42. A Linguistic Study of Early Manipravalam	-	K. Ketnamma

സെമസ്റ്റർ ഒന്ന്

PC2 മലയാളഭാഷ : ചരിത്രവും വർത്തമാനവും

ആമുഖം

മലയാളഭാഷയുടെ ചരിത്രം അതിന്റെ മാനകീകരണം, ആധുനികീകരണം എന്നിവ വിശദമായി മനസ്സിലാക്കുകയാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഗദ്യാഖ്യാനങ്ങളെ മുൻനിർത്തിയാണ് ഭാഷയുടെ ചരിത്രവും പരിണാമവും പഠനവിധേയമാക്കുന്നത്. മലയാളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങളും പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ അന്ത്യം മുതൽ തുടങ്ങുന്ന ഭാഷയുടെ ആധുനികീകരണത്തിനുള്ള ശ്രമങ്ങളും ചരിത്രപരമായി പഠിക്കുന്നതിനും അതിന്റെ രാഷ്ട്രീയ വിവക്ഷകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിനും വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കുകയാണ് ഈ കോഴ്സുകൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്.

കോഴ്സ് നാലു മൊഡ്യൂളുകളായി തിരിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

ഭാഷോത്പത്തിയെക്കുറിച്ചുള്ള വിവിധ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ-ശാസനങ്ങളിലെ ഭാഷ-ഭാഷാകൗടലീയം -നമ്പ്യാന്തമിഴ്-ബ്രഹ്മാണ്ഡപുരാണം, ദുതവാക്യം, ആട്ടപ്രകാരങ്ങളും ക്രമദീപികകളും-ലീലാതിലകത്തിന്റെ ഭാഷാദർശനം-മലയാളഭാഷയിലെ സംസ്കൃതസ്വാധീനം.

വിശദപഠനം

1. ഭാഷാകൗടലീയം (അധികരണം 4 കണ്ടകശോധനത്തിൽ) പ്രകാരം 76 കാരുകരക്ഷണം) കേരളസർവകലാശാലപ്രസിദ്ധീകരണം (2010) എഡി. കെ.സാംബശിവശാസ്ത്രി, വി.എസ്.രാമസ്വാമിശാസ്ത്രി.
2. കേരളപാണിനീയം പീഠിക (വർണ്ണവികാരവും അക്ഷരമാലയും ഒഴികെ)
3. ഭാഷാഗദ്യം-സി.എൽ.ആന്റണി (സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ, (എഡി.കെ.എം.ജോർജ്ജ്)

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

മലയാളത്തിലെ അന്യഭാഷാസമ്പർക്കം -അറബി മലയാളം - മാപ്പിളമലയാളസാഹിത്യം - പോർച്ചുഗീസ്, ഡച്ച്, ഫ്രഞ്ച് ഭാഷകളും മലയാളവും - ഇംഗ്ലീഷിന്റെ സ്വാധീനം - മലയാളഗദ്യവികാസം - മിഷനറിമാരുടെ സംഭാവന-വ്യാകരണം, നിഘണ്ടു എന്നിവയുടെ രചന -ഗുണ്ടർട്ട്, കാൽഡെൽ-ഉദയംപേരൂർ സുന്നഹദോസിന്റെ കാനോനുകൾ-സ്വദേശമിഷനറിമാരുടെ ഭാഷായത്നങ്ങൾ-ജോർജ്ജ് മാത്തൻ - പുതിയ ആഖ്യാന രൂപങ്ങൾ-നോവൽ,യാത്രാവിവരണം മുതലായവ-പത്രമാസികകളും ഗദ്യവികാസവും-വിവർത്തനങ്ങളുടെ പങ്ക്-ഇംഗ്ലീഷിൽ നിന്ന് - ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ നിന്നുള്ള വിവർത്തനങ്ങൾ-വൈജ്ഞാനികഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ തർജ്ജമ.

വിശദപഠനം

1. ബാലാഭ്യൂസനം (1867)) ജോർജ്ജ് മാത്തൻ
2. 'തമിഴ് രാജ്യം മുതൽ മലയാളരാജ്യനിവാസികളായ മുസ്ലീം ജനവും വിദ്യാഭ്യാസവും'-മക്തി തങ്ങൾ - മക്തി തങ്ങളുടെ സമ്പൂർണ്ണ കൃതികൾ-കേരള ഇസ്ലാമിക് മിഷൻ-തിരുർ-6, 1981.
3. മിഷനറിമലയാളഗദ്യ മാതൃകകൾ (ഉപോദ്ഘാതവും വേദതർക്കം, മലയാളഭാഷയെക്കുറിച്ച് എന്നീ ഉപന്യാസങ്ങളും) - സാമുവൽ ചന്ദനപ്പള്ളി

4. അറബിമലയാളസാഹിത്യം (കുറിമാനം) - എം.എൻ.കാരശ്ശേരി
5. മലയാളവും വിദേശബന്ധങ്ങളും (കേരളസംസ്കാരപഠനങ്ങൾ) (എഡി) : പന്മന രാമചന്ദ്രൻനായർ-സ്കറിയാസക്കറിയ

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

പാഠപുസ്തകക്കമ്മിറ്റി - കേരളവർമ്മയും ഗദ്യപാഠാവലികളും - പുതിയ ഗദ്യരൂപങ്ങളുടെ ഉദ്ഭവവും വികാസവും - ഭാഷയുടെയും സാഹിത്യത്തിന്റെയും ആധുനികീകരണം - ഭാഷാശൈലി - സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ - ഭാഷാപരിണാമം നോവലുകളിലൂടെ - ആഖ്യാനപരിണാമം ചെറുകഥകളിലൂടെ - പ്രാദേശിക ഭാഷയും സാഹിത്യവും - വൈജ്ഞാനിക ഭാഷ, അധ്യയനഭാഷ എന്നീ നിലകളിൽ മലയാളം-ഇംഗ്ലീഷും ആധുനിക മലയാളവും - തത്സമങ്ങൾ - തദ്ഭവങ്ങൾ - സാങ്കേതികപദങ്ങൾ-റഫറൻസ് ഗ്രന്ഥങ്ങൾ.

വിശദപഠനം

1. കേരളഭാഷാവിജ്ഞാനീയം - കെ.ഗോദവർമ്മ - മലയാളം-പേജ് 114 മുതൽ 145 വരെ
2. മലയാളശൈലി-കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ - ആദ്യത്തെ 3 അദ്ധ്യായങ്ങൾ
3. മലയാളം മാറ്റവും വളർച്ചയും-കെ.എം.പ്രഭാകരവാരിയർ

മൊഡ്യൂൾ നാല്

മലയാളം ഭരണഭാഷയാക്കുന്നതിനുവേണ്ടിയുള്ള ശ്രമങ്ങൾ, പരിമിതികൾ -ഭരണഭാഷയ്ക്കുള്ള കമ്മീഷൻ-ഔദ്യോഗികഭാഷാപ്രഖ്യാപനം 1969-ഭാഷാസാങ്കേതികത : അച്ചടി, ലിപി പരിണാമം, യന്ത്രവൽക്കരണം-മലയാളം ടൈപ്പറൈറ്റർ, ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതികവിദ്യ, മാധ്യമമലയാളം - പത്രഭാഷ-ടെലിവിഷൻ - ഇന്റർനെറ്റ്-ബ്ലോഗ്, മൾട്ടിമീഡിയ വിജ്ഞാനകോശങ്ങൾ - മലയാളം സോഫ്റ്റ്‌വെയർ-ഡിജിറ്റൽ യുഗത്തിലെ മലയാളം.

വിശദപഠനം

1. സൈബർമലയാളം-സുനീത ടി.വി (എഡി)
2. ഭരണഭാഷ-ഇൻഫർമേഷൻ & പബ്ലിക്കേഷൻ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ
3. മലയാളം ഭരണഭാഷാപദവിയിലേക്ക്-ശുരനാട്ടുകുഞ്ഞൻപിള്ള
4. ഭാഷയുടെ രാഷ്ട്രീയം-പി.ഗോവിന്ദപ്പിള്ള-മാതൃഭാഷ 1997 നവം. ലക്കം. തുഞ്ചൻ സ്മാരക ട്രസ്റ്റ്
5. ഭാഷാപ്രതിസന്ധിയുടെ സാമൂഹിക പശ്ചാത്തലം -ടി.ടി.ശ്രീകുമാർ

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

ഇളംകുളംകുഞ്ഞൻപിള്ള	-	കേരളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ, എസ്.പി.സി.എസ്
ഇ.എം.എസ്	-	നമ്മുടെ ഭാഷ, ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
ഇൻഫർമേഷൻ ആന്റ് പബ്ലിക് റിലേഷൻ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ	-	ഭരണഭാഷ
എ.ആർ.രാജരാജവർമ്മ	-	സാഹിത്യസാഹ്യം, എസ്.പി.സി.എസ്
എം.എൻ.കാരശ്ശേരി	-	തെളിമലയാളം

- കാവുമ്പായി ബാലകൃഷ്ണൻ - മലയാള ശാസ്ത്രസാഹിത്യപ്രസ്ഥാനം-ഒരു പഠനം
- കുട്ടികൃഷ്ണ മാരാർ - മലയാള ശൈലി
- കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് - മലയാളം അച്ചടി : ഒരു സ്റ്റൈൽ പുസ്തകം
- കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് - മലയാളം ചുരുക്കെഴുത്ത് മാനുവൽ
- എസ്.കൃഷ്ണകുമാർ - സർവകലാശാല ഗവേഷണം മലയാളത്തിൽ
- ഗുഗി വാ തിയോംഗോ - മനസ്സിന്റെ അപകോളനീകരണം
- എൻ.ജയകൃഷ്ണൻ - മലയാളവും ക്ലാസിക്കൽ പദവിയും
- ജോർജ്ജ് ഇരുമ്പയം - മലയാളവും മലയാളിയും
- ബാബുരാജ് - മലയാളം ബ്ലോഗിംഗ്
- എ.ആർ.രാജരാജവർമ്മ - എ.ആർ.രാജരാജവർമ്മയുടെ പ്രബന്ധങ്ങൾ
- എഴുമറ്റൂർ രാജരാജവർമ്മ - ഭാഷയും ഭരണഭാഷയും
- എഴുമറ്റൂർ രാജരാജവർമ്മ (എഡി) - ഔദ്യോഗിക ഭാഷാ സംബന്ധമായി കേരള സർക്കാർ പുറപ്പെടുവിച്ച പ്രധാന ഉത്തരവുകളും സർക്കുലറുകളും
- എൻ. സാം - മലയാള പത്രപ്രവർത്തനം 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ, ഡി.സി.ബുക്സ്
- പി.കെ.രാജശേഖരൻ,
- എസ്.എൻ.ജയപ്രകാശ് - മാധ്യമ നിഘണ്ടു
- എസ്.കെ.വസന്തൻ - സമസ്ത കേരള സാഹിത്യപരിഷത്തിന്റെ ചരിത്രം
- പന്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ - മലയാളവും മലയാളികളും
- വിക്രീപീഡിയയും മലയാളവും - ആദർശ്
- പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ - തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ
- സിബു മോടയിൽ ഈപ്പൻ (എഡി) - ഭാഷ നവീനപഠനവഴികൾ, മലയാളവിഭാഗം യു.സി.കോളേജ്. ആലുവ
- എം.എൻ. വിജയൻ (ജന.എഡിറ്റർ) - നമ്മുടെ സാഹിത്യം, നമ്മുടെ സമൂഹം
- എസ്.വി.വേണുഗോപൻ നായർ - മലയാള ഭാഷാ ചരിത്രം
- പി.ശ്രീകുമാർ - ഭാഷ, അധ്യാനം, വിമോചനം
- ശ്രീകുമാരി എസ് - മലയാള ഭാഷാ നവോത്ഥാനവും സാഹിത്യ സംഘടനകളും
- സ്കരിയ സക്കരിയ - തലശ്ശേരി രേഖകൾ

ശാസ്ത്ര സാങ്കേതികശബ്ദകോശം
ഭരണഭാഷാ ശബ്ദാവലി
വിവിധ പദകോശങ്ങൾ.

- ജയസുകുമാരൻ (എഡി) - തർജ്ജമ, സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും മലയാളത്തിൽ, താപസം.
- കെ.എം.പ്രഭാകരവാര്യർ - പൂർവ്വകേരളഭാഷ, മദ്രാസ് സർവകലാശാല
- ഭാഷാവലോകനം, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം
- പ്രസ് അക്കാദമി - പത്രഭാഷ
- പി.വി.ഓമന - നിഘണ്ടുക്കൾ മലയാളത്തിൽ
- കെ.ഒ.ഷംസുദ്ദീൻ - മാപ്പിളമലയാളം, കേരളയൂണിവേഴ്സിറ്റി
കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സ്റ്റോർ
- തിക്കുറിശ്ശി ഗംഗാധരൻ - കേരളവർമ്മയും മലയാളഗദ്യവും, എൻ.ബി.എസ്
- കെ.സേതുരാമൻ - മലയാളത്തിന്റെ ഭാവി, മാതൃഭൂമി
- സ്കന്ധ സങ്കന്ധ - ചർച്ചയും പുരണവും, മലയാളസാഹിത്യവും
ക്രിസ്ത്യാനികളും, ഡി.സി.ബുക്സ്,
- ഉദയം പേരൂർ സുനഹദോസിന്റെ
കാനോനുകൾ, ഓശാന
- പി.എം.ജോസഫ് - മലയാളത്തിലെ പരകീയപദങ്ങൾ, ഭാഷാ
ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
- രാഘവൻ പുതുപ്പള്ളി - കേരള പത്രപ്രവർത്തന ചരിത്രം
- മ്യൂസ് മേരി ജോർജ്ജ് (എഡി) - പഴയ കൃതി പുതിയവായന,
മലയാളകൃതികളുടെ വിശകലനം, മലയാള
വിഭാഗം, യു.സി.കോളേജ്, ആലുവ

സെമസ്റ്റർ ഒന്ന്

PC3 കഥാസാഹിത്യം

ആമുഖം

ചെറുകഥയുടെ ഉത്ഭവവികാസങ്ങൾ സാധ്യമാക്കിയ ചരിത്രപശ്ചാത്തലവും സാമൂഹ്യസാംസ്കാരിക പരിതോവസ്ഥകളും ചുണ്ടിക്കാണിക്കുക-മനുഷ്യാനുഭവാഖ്യാനത്തിന്റെ സാസ്കാരിക ചരിത്ര സൂചകങ്ങളെന്ന നിലയിൽ ചെറുകഥയ്ക്കുള്ള രാഷ്ട്രീയ പ്രാധാന്യവും സമകാലികപ്രഭാവവും ആഖ്യാന-ആസ്വാദന ശേഷിയും വ്യക്തമാക്കുക-

അച്ചടിയുടെ വളർച്ച. ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ വ്യാപനം, വായനാസംസ്കാരം, മധ്യവർഗ്ഗങ്ങളുടെ രൂപപ്പെടൽ, വ്യവസായ വിപ്ലവം, റിയലിസം, കാല്പനികത, ആധുനിക ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ, ചരിത്രം, രാഷ്ട്രീയം, സംസ്കാരം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുകൊണ്ട് ചെറുകഥയുടെ വളർച്ചയും പ്രഭാവവും മനസിലാക്കിക്കൊടുക്കുക-ചെറുകഥയുടെ ആഖ്യാനശാസ്ത്രവും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രവും ചെറുകഥയുടെ പ്രമേയഭാവുകത പരിണാമങ്ങളും വെളിവാക്കുക-ലോകഭാരതീയ ചെറുകഥകളുടെ പാരമ്പര്യവുമായി മലയാളചെറുകഥയുടെ അടുപ്പവും അകലവും വിമർശനദൃഷ്ട്യാ പരിശോധിക്കുവാൻ മലയാള സാഹിത്യ വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രേരിപ്പിക്കുക എന്നിവ ഈ കോഴ്സിന്റെ പഠനലക്ഷ്യമാണ്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

ലോകകഥ - പ്രാഗ്രൂപങ്ങൾ - ഈസോപ്പുകഥകൾ - അറബിക്കഥകൾ - മറ്റു നാടോടിക്കഥകൾ - ഡെക്കാമറൺകഥകൾ - കാന്റർബറി കഥകൾ - അച്ചടിവിപ്ലവം - ആനുകാലികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളുടെ പ്രചാരം-വ്യവസായവിപ്ലവം-മധ്യവർഗ്ഗത്തിന്റെ ഉദയം-നോവലും കഥയും-കുറ്റാന്വേഷണകഥകൾ-കഥയും റിയലിസവും-ആദ്യകാല അമേരിക്കൻ, യൂറോപ്യൻ, റഷ്യൻ കഥകൾ-സോഷ്യലിസ്റ്റു കഥകൾ-കഥയും കാല്പനികതയും - കഥാപഠനങ്ങളുടെ സവിശേഷമണ്ഡലം - യൂറോപ്യൻ അമേരിക്കൻ ആധുനികതാവാദം-ലാറ്റിനമേരിക്കൻ കഥകളും ഭാവുകതയും-മാജിക്കൻ റിയലിസം - കോളണിയാനന്തര വിമർശനവും മൂന്നാംലോക കഥയും-ആധുനികാനന്തര ലോക ചെറുകഥ-ആഖ്യാനകലയും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രവും

ഇന്ത്യൻ ചെറുകഥയുടെ പ്രാരംഭം-പ്രാഗ്രൂപം - ജാതകകഥകൾ - ഉപനിഷദ് കഥകൾ - പഞ്ചതന്ത്രം കഥകൾ - വിക്രമാദിത്യകഥകൾ-ബൃഹദ്കഥ-കഥാസരിത്സാഗരം-മറ്റുനാടോടിക്കഥകൾ-കൊളോണിയൽ പ്രഭാവം-അച്ചടിയും ആനുകാലികങ്ങളും-ദേശീയപ്രസ്ഥാനം-വിഭജനകഥകൾ-കാല്പനികതയും റിയലിസവും-പുരോഗമന സാഹിത്യം-സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തര കഥകളിലെ ആധുനികത-ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾ തമ്മിലുള്ള ചെറുകഥാവിവർത്തനം-ആധുനികാനന്തര-ദളിത്, സ്ത്രീഭാവുകതം - ഇന്ത്യൻ ഇംഗ്ലീഷ് കഥ

വിശദപഠനം

1. ഒരു വയസ്സൻ-മോപ്പസാങ്(വിവ: എം.ടി.വാസുദേവൻ നായർ, എൻ.പി.മുഹമ്മദ്-പാപ്പിയോൺ, കോഴിക്കോട് 2001)
2. രൂപാന്തരം-ഫ്രാൻസ് കാഫ്ക (വിവ: വി.രവികുമാർ, കാഫ്കയുടെ കഥകൾ-കറന്റ് ബുക്സ് തൃശ്ശൂർ, 2007)
3. ലാജ്വന്തി-രാജേന്ദ്രസിംഗ് ബേദി (വിവ: കെ.സേതുമാധവൻ, വിഭജനകാലത്തെ കഥകൾ-ഒലിവ്, 2005)
4. ദ്രൗപദി-മഹാശ്വേതാദേവി (വിവ: ലീല സർക്കാർ, മഹാശ്വേതാദേവിയുടെ ചെറുകഥകൾ-എൻ.ബി.റ്റി 1997)

5. രോമാഞ്ചം-ജാനകീരാമൻ (വിവ: സുന്ദർദാസ്, സാഹിത്യലോകം (തമിഴ് സാഹിത്യപ്പതിപ്പ്) 1997 ഡിസം-നവംബർ, 1998 ജനു-ഫെബ്രുവരി)

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

മലയാളകഥ-ഉത്ഭവവികാസങ്ങൾ-നാടോടിക്കഥ-കൊളോണിയൽ സ്വാധീനം-ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങൾ-മാറുന്ന ലോകബോധം - പാഠപുസ്തകക്കമ്മറ്റി-ആദ്യകാല മലയാളകഥ - സാമൂഹ്യപരിഷ്കരണപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ - ദേശീയത - മാറുന്ന ഭാവുകത്വവും കേസരിയുടെ സംഭാവനയും - നവോത്ഥാനകഥ - റിയലിസം - കാല്പനികത-പുരോഗമന സാഹിത്യം-എം.പി പോളിന്റെ വിമർശനം-ചെറുകഥ-രൂപവും ഭാവവും

വിശദപഠനം

1. വാസനാവികൃതി-കേസരി വേങ്ങയിൽ കുഞ്ഞിരാമൻ നായനാർ
2. ശബ്ദിക്കുന്ന കലപ്പ-പൊൻകുന്നം വർക്കി
3. മരപ്പാവകൾ-കാരുർ നീലകണ്ഠ പിള്ള
4. ക്വേറി-എസ്.കെ.പൊറ്റക്കാട്
5. പ്രേമത്തിന്റെ പ്രവൃത്തിമണ്ഡലം-കെ.സരസ്വതിയമ്മ

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ചെറുകഥയിലെ ആധുനികത-ഇതിവൃത്തം, പ്രതിപാദ്യരീതി, കഥാപാത്രസങ്കല്പം, മുല്യബോധം, സാമൂഹ്യബോധം, വ്യക്തിസങ്കല്പം എന്നിവയിലുള്ള മാറ്റങ്ങൾ-മാറുന്ന സ്ഥലകാലബോധങ്ങൾ-ഭാഷയിലും ഭാവുകത്വത്തിലും വന്ന പരിവർത്തനങ്ങൾ - ആഖ്യാനത്തിലെ പരീക്ഷണവഴികൾ-പ്രണയം, രതി, കുടുംബ, സ്ത്രീപുരുഷബന്ധങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പുനർവായനകൾ-പട്ടാളക്കഥകൾ-കാല്പനികതയും ആഖ്യാനത്തിലെ ആത്മനിഷ്ഠയും-കാവ്യാത്മകറിയലിസം-കറുത്ത ഹാസ്യം - പാശ്ചാത്യദർശനാഭിമുഖ്യങ്ങൾ - അസ്തിത്വവാദം-ദേശീയതയെക്കുറിച്ചും മതാത്മകതയെക്കുറിച്ചുമുള്ള പുത്തൻ രാഷ്ട്രീയബോധങ്ങൾ - അധികാരത്തിനെതിരെയുള്ള കലാപം - രാഷ്ട്രീയാധുനികത - മിത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയവത്കരണം-നഗര/ഗ്രാമസംഘർഷങ്ങൾ - പ്രധാനപ്പെട്ട ആധുനിക ചെറുകഥാകൃത്തുക്കളും മലയാളചെറുകഥയും

വിശദപഠനം

1. മഖൻസിങ്ങിന്റെ മരണം-ടി പദ്മനാഭൻ
2. തരിശുനിലം-മാധവിക്കുട്ടി
3. ചിദംബരം-സി.വി.ശ്രീരാമൻ
4. തീവണ്ടിക്കൊള്ള-സക്കറിയ
5. ചരിത്രഗാഥ-എം.സുകുമാരൻ

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ചെറുകഥയിലെ ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യ സമീപനങ്ങൾ- ആഗോളവത്കരണം -സാംസ്കാരികാധിനിവേശം-വിപണിസമ്പദ്വ്യവസ്ഥ -ഉപഭോഗസംസ്കാരം -സ്ഥലം, കാലം, ദേശീയത, ചരിത്രം, മിത്ത് എന്നിവയിലെ പുതിയ സമീപനങ്ങളും പുനർവായനകളും-ചരിത്ര-പ്രത്യയ ശാസ്ത്രപ്രതിസന്ധികൾ-സമകാലജീവിതാനുഭവങ്ങളും കഥയുടെ അനുഭവ ലോകങ്ങളും-ആധുനികാനന്തര ദൃശ്യഭാവുകത്വവും മാധ്യമീകൃതലോകക്രമവും - ആഖ്യാനത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയവും ആഖ്യാനത്തിലെ

പരീക്ഷണങ്ങളും-ദളിത്, സ്ത്രീ, പരിസ്ഥിതി സ്വതന്ത്രവേദങ്ങൾ-ഇക്കോഫെമിനിസം-ശരീര രാഷ്ട്രീയം-മതമൗലികവാദവുംവർഗ്ഗീയഹാഷിസവും-കഥയുംപ്രാദേശികതയും-സൈബർഭാവന-അതിയാഥാർത്ഥ്യവും പ്രതീതിയാഥാർത്ഥ്യവും-ബ്ലോഗുകൾ

വിശദപഠനം

1. നാലാം ലോകം.എൻ.എസ്. മാധവൻ
2. പ്രേതഭാഷണം-സി.അയ്യപ്പൻ
3. അപൂർണ്ണവിരാമങ്ങൾ-അഷിത
4. പിഗ്മാൻ-എൻ.പ്രഭാകരൻ
5. പന്തിഭോജനം-സന്തോഷ് ഏച്ചിക്കാനം

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

മൊഡ്യൂൾ 1

1. Essentials of the theory of Fiction-Micheal J.Hoffman, Patrick D.Murphy-DUKE University Press
2. Literature in the Modern World: Critical Essays and Documents-Edited by Dennis Wald, Oxford University Press 2008
3. Short Story Theories-Charles May Athens, Ohio University Press 1994
4. Story and Discourse-Seymour Chatman, Connel University Press
5. The Lonely Voice-Frank O’Conner, World publishing 1963
6. The Philosophy of Short Story-Brandr Methews, 1901, California University Press
7. Aspects of Modern Short Story-A.C. Ward, 1977, R. West.
8. Comparative Indian literature-K.M.George, Macmillan India Ltd
9. ഭാരതീയ സാഹിത്യചരിത്രം-കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, വാല്യം 1,2
10. ചെറുകഥ ഇന്നലെ, ഇന്ന്-എം.അച്യുതൻ
11. മലയാള ചെറുകഥാ സാഹിത്യ ചരിത്രം-ഡോ.എം.എം.ബഷീർ

ഇവ കൂടാതെ എൻ.ബി.ടിയും കേന്ദ്ര-കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമികളും പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിലെ ചെറുകഥാ സംബന്ധിയായ സമാഹാരങ്ങളും പഠനങ്ങളും പതിപ്പുകളും.

മൊഡ്യൂൾ 2, 3, 4

1. ചെറുകഥ ഇന്നലെ ഇന്ന് - എം.അച്യുതൻ
2. മലയാള ചെറുകഥാ സാഹിത്യം - ഡോ.എം.എം.ബഷീർ
3. മലയാള ചെറുകഥാ സാഹിത്യ ചരിത്രം (1950-2007) - ഡോ.എം.എം.ബഷീർ
4. കെ.പി.അപ്പന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികൾ - കെ.പി.അപ്പൻ, ഹരിതം ബുക്സ്

5. നമ്മുടെ സാഹിത്യം, നമ്മുടെ സമൂഹം (വാല്യം 2,3) - എഡി: എം.എൻ.വിജയൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി
6. കാമികന്റെ പണിപ്പുര - എം.ടി.വാസുദേവൻ നായർ
7. കഥ തേടുന്ന കഥ - എൻ.പ്രഭാകരൻ
8. ചെറുകഥയുടെ ചന്ദ്രസ്സ് - വി.രാജകൃഷ്ണൻ
9. ഹരിതനിരൂപണം മലയാളത്തിൽ - എഡി: ജി.മധുസൂദനൻ (കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ)
10. കഥയും പരിസ്ഥിതിയും - ജി.മധുസൂദനൻ (കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ)
11. അക്ഷരവും ആധുനികതയും - ഇ.വി.രാമകൃഷ്ണൻ
12. ആധുനികാനന്തരം: വിചാരം, വായന - പി.പി.രവീന്ദ്രൻ
13. മുഹൂർത്തങ്ങൾ - സച്ചിദാനന്ദൻ
14. നിശ്ശബ്ദതയും നിർമ്മാണവും - ഇ.പി.രാജഗോപാലൻ
15. ഏകാന്തനഗരങ്ങൾ - പി.കെ.രാജശേഖരൻ
16. കഥാന്തരങ്ങൾ - പി.കെ.രാജശേഖരൻ
17. മലയാളം റിസേർച്ച് ജേർണൽ - എഡി: യാക്കോബ് തോമസ് ഇഷ്യൂ (വാല്യം 2-സെപ്തം. 2009)
18. സമകാലിക മലയാള ചെറുകഥ : വഴിയും പൊരുളും - എഡി: വി.പി.മാർക്കോസ്, ഭൂമി മലയാളം 2012, യു.സി.കോളേജ്, ആലുവ
19. ലോചനം - ഒരുസംഘം ലേഖകർ (പ്രൊഫ. ഉലഹന്നൻ മാപ്പിള സെന്റർ, മലയാള വിഭാഗം, എസ്.ബി. കോളേജ്, ചങ്ങനാശ്ശേരി)

സെമസ്റ്റർ ഒന്ന്

P C 4- സാഹിത്യചരിത്രവിജ്ഞാനീയം

ആമുഖം

സാഹിത്യചരിത്രനിർമ്മാണപദ്ധതിയെക്കുറിച്ചും അതിനു സ്വീകരിക്കുന്ന രീതിശാസ്ത്രത്തെ സംബന്ധിച്ചുമുള്ള പഠനമാണ് സാഹിത്യചരിത്രവിജ്ഞാനീയം. സാഹിത്യചരിത്രനിർമ്മിതികളെപ്പറ്റിയായിരിക്കുന്ന വ്യത്യസ്തസമീപനങ്ങൾ ഇവിടെ അപഗ്രഥനവിധേയമാകുന്നു. നാളിതുവരെ മലയാളത്തിലുണ്ടായ സാഹിത്യചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളെക്കുറിച്ചും അതിനു പിന്നിലെ സമീപനരീതിയെക്കുറിച്ചും വ്യക്തമായ അറിവുണ്ടാകുക, സാഹിത്യചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളെ വിമർശനബുദ്ധ്യോ സമീപിക്കുക എന്നിവയാണ് ഈ പഠ്യപദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

സാഹിത്യചരിത്രം എന്തിന് ? ചരിത്രം, സാഹിത്യചരിത്രം, ഭാഷാചരിത്രം എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന് പിന്നിലെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ -പ്രാദേശികസാഹിത്യചരിത്രരചനകളും ദേശീയതയും ഭാഷാചരിത്രവും സാഹിത്യചരിത്രവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം.

സാഹിത്യചരിത്രകൃതികളിൽ ഭാഷയുടെ ഉൽപത്തിവികാസങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ചർച്ചകൾ പ്രസ്ഥാനാധിഷ്ഠിതചരിത്രരചന, വിമർശനാത്മകസമീപനം, ഗവേഷണാത്മകരീതിശാസ്ത്രം, വർഷാനുക്രമരചനാരീതി.

സാഹിത്യചരിത്രവിശകലനവും സാമൂഹികപശ്ചാത്തലവും - കേരളത്തിലുണ്ടായ സംസ്കൃതസാഹിത്യചരിത്രങ്ങൾ - ഓരോ സമീപനരീതിക്കും ഉദാഹരിക്കാവുന്ന മലയാളമാതൃകകൾ. (കേരളസാഹിത്യചരിത്രം - ഉള്ളൂർ, കേരളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ - ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, സാഹിത്യചരിത്രം പ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ - ഡോ.കെ.എം. ജോർജ്ജ്, മലയാളസാഹിത്യചരിത്രം- പി.കെ. പരമേശ്വരൻ നായർ, സംസ്കൃതസാഹിത്യചരിത്രം - വടക്കുംകൂർ രാജരാജവർമ്മ)

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

സാഹിത്യചരിത്രരചനയ്ക്ക് സ്വീകരിക്കുന്ന ഉപാദാനങ്ങൾ- വിഷയ വിഭജനത്തിനു സ്വീകരിക്കുന്ന മാനദ്ണ്ഡങ്ങൾ, സമീപനരീതിയുടെ പരിമിതികൾ - ദേശചരിത്രം, മിത്തുകൾ വ്യക്തിവിവരങ്ങൾ കൂടും ബചരിത്രം തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് സാഹിത്യചരിത്രത്തിലുള്ള സ്ഥാനം - ഗദ്യം, പദ്യം പ്രാചീനം, മധ്യകാലം, ആധുനികം എന്നിങ്ങനെയുള്ള വിഭജനങ്ങൾ - സമഗ്രസാഹിത്യചരിത്ര രചനയും സാഹിത്യശാഖകളുടെ ചരിത്രവും - കവിത, നോവൽ, കഥ, നാടകം, വിമർശനം, കഥകളി, സന്ദേശകാവ്യം, മഹാകാവ്യം, ഖണ്ഡകാവ്യം, സഞ്ചാരസാഹിത്യം, പത്രപ്രവർത്തനം എന്നിങ്ങനെ വ്യത്യസ്തവിഷയങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ചരിത്രരചന

സാഹിത്യചരിത്രങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ചരിത്രം - ചരിത്രകൃതികളെന്ന പേരിലല്ലാതെ സാഹിത്യചരിത്രം വിഷയമാക്കുന്ന കൃതികൾ (ഉദാ: ഉയരുന്ന യവനിക- സി.ജെ. തോമസ്, മലയാള സാഹിത്യവിമർശനം - സുകുമാർ അഴീക്കോട്) സാഹിത്യചരിത്രകൃതികളുടെ ചർച്ചയും പുരണവും - തുടർ ചരിത്രരചന- പരിഷ്കാരങ്ങൾ.

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

സാഹിത്യചരിത്രകാരൻമാർ - പി. ഗോവിന്ദപ്പിള്ള, പി. ശങ്കരൻ നമ്പ്യാർ, ആറ്റൂർ കൃഷ്ണപിഷാരടി, ഉള്ളൂർ, ആർ. നാരായണപ്പണിക്കർ, ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, എൻ. കൃഷ്ണപിള്ള, ഡോ. കെ.എം. ജോർജ്ജ്, പി.കെ. പരമേശ്വരൻ നായർ, ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള, സുകുമാർ അഴീക്കോട്, എം. ലീലാവതി എന്നിവരുടെ സാഹിത്യചരിത്രകൃതികൾ, അവയിലെ സമീപനരീതികൾ, പച്ചമലയാളപ്രസ്ഥാനം, പ്രാസവാദം, രൂപഭേദതാവാദം, പുരോഗമനസാഹിത്യചർച്ച എന്നിവയ്ക്ക് സാഹിത്യചരിത്രത്തിലുള്ള ഇടം.

സാഹിത്യ ചരിത്ര നിർമ്മാതാക്കൾ പുലർത്തുന്ന അഭിപ്രായ ഭേദങ്ങൾ - എഴുത്തുകാരെ കേന്ദ്രീകരിച്ചും പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ കേന്ദ്രീകരിച്ചുമുള്ള ചരിത്രരചന- സാഹിത്യചരിത്രനിർമ്മാണത്തിലെ പക്ഷഭേദങ്ങൾ, താല്പര്യങ്ങൾ, വ്യക്തികൾ, സാഹിത്യകൃതികൾ എന്നിവയുടെ മഹത്വവൽക്കരണം - പ്രാചീനം, ആധുനികം, ഉത്തരാധുനികം എന്നീ വിഭജനരീതികളുടെ അടിസ്ഥാനം.

മൊഡ്യൂൾ നാല്

സാഹിത്യചരിത്രനിർമ്മാണത്തിന്റെ വർത്തമാനകാലം - ദളിത്, സ്ത്രീവാദ, പ്രാദേശികസാഹിത്യചരിത്രനിർമ്മിതികളുടെ അടിസ്ഥാനം - നില നിൽക്കുന്ന സാഹിത്യചരിത്രഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ പരാമർശിക്കപ്പെടാതെ പോയവയെക്കുറിച്ച് പുതിയകാലഘട്ടത്തിലുള്ള അന്വേഷണങ്ങൾ.

നാട്, വംശം, ജാതി, വർഗം, ലിംഗം, എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സാഹിത്യചരിത്രമെഴുതുന്നതിലെ സാംഗത്യം - സാഹിത്യചരിത്രകൃതികളുടെ വിമർശനാത്മകവ്യവഹാരപഠനങ്ങൾ.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

- | | |
|---|---|
| 1. മലയാള ഭാഷാചരിത്രം | പി.ഗോവിന്ദപ്പിള്ള |
| 2. ഭാഷാസാഹിത്യ ചരിത്ര സംഗ്രഹം | പി. ശങ്കരൻ നമ്പ്യാർ |
| 3. ഭാഷാസാഹിത്യ ചരിത്രം | ആറ്റൂർ കൃഷ്ണ പിഷാരടി |
| 4. കേരള സാഹിത്യ ചരിത്രം(5വാല്യം) | ഉള്ളൂർ |
| 5. ഗദ്യസാഹിത്യ ചരിത്രം | ടി.എം. ചുമ്മാർ |
| 6. പദ്യസാഹിത്യ ചരിത്രം | ടി.എം. ചുമ്മാർ |
| 7. കേരളീയസംസ്കൃതസാഹിത്യചരിത്രം | വടക്കുംകൂർ രാജരാജവർമ്മ. |
| 8. മലയാളസാഹിത്യ ചരിത്രം - | പി.കെ. പരമേശ്വരൻ നായർ
(കേന്ദ്രസാഹിത്യ അക്കാദമി) |
| 9. കുഞ്ചനുശേഷം | മാടശേരി മാധവവാര്യർ |
| 10. കേരളഭാഷയുടെ വികാസപരിണാമങ്ങൾ | ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള |
| 11. ഭാഷയും സാഹിത്യവും നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ | ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള |
| 12. കേരളസാഹിത്യചരിത്രം ചർച്ച | വടക്കുംകൂർ രാജരാജവർമ്മ |
| 13. സാഹിത്യചരിത്രപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ | കേരള സർവ്വകലാശാല
ഡോ. കെ. എം. ജോർജ്ജ്
എൻ.ബി.എസ് |
| 14.ആധുനികസാഹിത്യചരിത്രപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലൂടെ | ഡോ. കെ. എം. ജോർജ്ജ്
എൻ.ബി.എസ് |
| 15. കൈരളിയുടെ കഥ | എൻ .കൃഷ്ണപിള്ള, ഡി.സി.ബുക്സ് |
| 16. ക്രിസ്താനികളും മലയാളസാഹിത്യവും | പി.ജെ തോമസ് |
| 17. ഉയരുന്ന യവനിക | സി.ജെ തോമസ് |
| 18. കവിതാസാഹിത്യ ചരിത്രം | എം. ലീലാവതി
സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ |
| 19. നോവൽസാഹിത്യ ചരിത്രം | കെ.എം. തരകൻ
സാഹിത്യഅക്കാദമി, തൃശൂർ |
| 20. നാടകസാഹിത്യചരിത്രം - | ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള
സാഹിത്യഅക്കാദമി, തൃശൂർ |
| 21. പദ്യരത്നം | ഡോ.പി.കെ. നാരായണപിള്ള,
കേരള സർവ്വകലാശാല |
| 22. മണിപ്രവാളകവിത | ഡോ. പി.വി. വേലായുധൻ പിള്ള
കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് |
| 23. ചെറുകഥ ഇന്നലെ ഇന്ന് | എം. അച്യുതൻ, ഡി.സി ബുക്സ് |
| 24. ചെറുകഥാസാഹിത്യചരിത്രം(2 ഭാഗങ്ങൾ) | എം.എം.ബഷീർ
കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി |
| 25. പത്രപ്രവർത്തനചരിത്രം | പുതുപ്പള്ളി രാഘവൻ
കേരളസാഹിത്യഅക്കാദമി |
| 26. മലയാളനാടകപ്രസ്ഥാനം | കാട്ടുമാടം നാരായണൻ |
| 27. സ്ത്രീസ്വതന്ത്രവിഷ്കാരം മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ | എം.ലീലാവതി
കേരളസാഹിത്യഅക്കാദമി |
| 28. മലയാളനാടകസാഹിത്യചരിത്രം | വയലാ വാസുദേവൻപിള്ള
കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി. |
| 29. ദളിത് സാഹിത്യചരിത്രം | കെ.സി.പുരുഷോത്തമൻ
കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി |
| 30. അന്ധനായദൈവം മലയാളനോവലിന്റെ നൂറുവർഷങ്ങൾ | ഡോ.പി.കെ. രാജശേഖരൻ
ഡി.സി.ബുക്സ് |

31. സഞ്ചാര സാഹിത്യം	കെ.പി. രമേശ്ചന്ദ്രൻ
32. സന്ദേശകാവ്യങ്ങൾ ഒരു പഠനം	ചമ്പക്കുളം അപ്പുക്കുട്ടൻനായർ
33. മഹാകാവ്യ പ്രസ്ഥാനം	ടി.പി. ബാലകൃഷ്ണൻ നായർ
34. പാഠവും പഠനവും	എൻ ആർ ഗോപിനാഥപിള്ള
	ഡി.സി. ബുക്സ് കോട്ടയം
35. സംസ്കാരപഠനം	മലയാളപഠനസംഘം
	വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം. ശുകപുരം
36. ആഞ്ഞുറുവർഷത്തെ കേരളം ചില അറിവടയാളങ്ങൾ	വർഗീസ് വി.ജെ, വിജയമോഹനൻ പിള്ള , കറന്റ് ബുക്സ്.
37. ദളിതമക്ഷരസംയുക്തം	സജിത കെ.ആർ
	പരിധി പബ്ലിക്കേഷൻസ്
38. മലയാളസാഹിത്യചരിത്രം ചെറുശ്ശേരിവരെ	ഡോ. പി.വി.വേലായുധൻപിള്ള
39. Of many Heroes', An essay in literary Historiography-	Devy. EN, orient longman
40. Issues in General and Comparitive literature	Fokemma Douwe, Papyrus, culcutta
41. Is literary History possible -	Perkins David The John Hopkins University press Baltimors

സെമസ്റ്റർ ഒന്ന്

PC5 - സംസ്കൃതം : ഭാഷയും സാഹിത്യവും

ആമുഖം

മലയാള ഭാഷയിലും സാഹിത്യത്തിലും ഏറെ സ്വാധീനം ചെലുത്തിയിട്ടുള്ള സംസ്കൃത ഭാഷയും സാഹിത്യവും അതേ ഭാഷയിലൂടെ തന്നെ പഠിക്കുവാനുള്ള പശ്ചാത്തലമൊരുക്കുക എന്നതാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ മുഖ്യ ലക്ഷ്യം.

സംസ്കൃത സാഹിത്യത്തിലെ സൗന്ദര്യപരമായ അംശങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക, അവയുടെ ആസ്വാദനം സാധ്യമാകും വിധം അറിവ് പകരുക, പാഠഭാഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുവരുന്ന വ്യാകരണതത്വങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചുകൊടുക്കുക, മൂലകൃതികളുടെ ലഭ്യമായ പരിഭാഷകളെ പരിചയപ്പെടുത്തുക, കേരളീയ ഗ്രന്ഥകർത്താക്കളുടെ കൃതികളെ അവലോകനം ചെയ്യുക തുടങ്ങിയവയും ഈ കോഴ്സുകൊണ്ട് ലക്ഷ്യമിടുന്നു. കാവ്യഭാഗങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുവരുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട അലങ്കാരങ്ങളെക്കുറിച്ചും അലങ്കാര സങ്കല്പങ്ങളെക്കുറിച്ചുമുള്ള വിശദമായ പ്രതിപാദനവും നാടകത്തെ പരിചയപ്പെടുത്തുമ്പോൾ രൂപകങ്ങൾ, നായകഭേദം, പഞ്ചസന്ധികൾ, അർഥപ്രകൃതികൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള സാമാന്യവിവരണവും ഈ കോഴ്സിന്റെ മറ്റു ലക്ഷ്യങ്ങളാണ്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

കുമാരസംഭവം - നാലാം സർഗ്ഗം.-വിശദപഠനം.
പാഠഭാഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുവരുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട അലങ്കാരങ്ങൾ.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

അഭിജ്ഞാനശാകുന്തളം - നാലാമങ്കം.- വിശദപഠനം.

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ഭാസൻ- മധ്യമവ്യായോഗം
ദശരൂപകം - രൂപകങ്ങൾ-പഞ്ചസന്ധികൾ- വ്യായോഗലക്ഷണം.

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ഭഗവദ്ഗീത - കാൺഡം 3 കർമ്മയോഗം-വിശദപഠനം.
നാരായണീയം - ദശകം 38 ശ്രീകൃഷ്ണാവതാര വർണ്ണന -വിശദപഠനം.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. വാക്യതത്വം - എ.എസ്. അനന്തനാരായണശാസ്ത്രി
2. അഭിജ്ഞാനശാകുന്തളം - പരി. വലിയകോയിത്തമ്പുരാൻ.
3. ശകുന്തള - ടെക്സ്റ്റ്, റീഡിങ്ങ്സ്, ഹിസ്റ്ററീസ് - റോമില മാപ്പർ
4. കുമാരസംഭവം വ്യാഖ്യാനം - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ.
5. ഭഗവദ്ഗീത വ്യാഖ്യാനം - സ്വാമി ചിന്മയാനന്ദൻ
6. ഭാസനാടകചക്രം - ഡോ. ടി. ഭാസ്കരൻ
7. ഭാസനാടകസർവ്വസ്വം - സുധാംശു ചതുർവ്വേദി.
8. നാരായണീയം (രസികപ്രിയ വ്യാഖ്യാനം) - തൃപ്പൂണിത്തുറ സംസ്കൃത കോളേജ് പ്രസിദ്ധീകരണം.

സെമസ്റ്റർ രണ്ട്
P C 6 - മലയാളകവിത - ആധുനികത ഒന്നാം ഘട്ടം

ആമുഖം

പല കാലഘട്ടങ്ങളിൽ പലരീതിയിൽ പ്രയോഗിക്കപ്പെട്ട പദങ്ങളാണ് ആധുനികത, ആധുനികതാവാദം എന്നിവ. എങ്കിലും പൊതുവായ വിവക്ഷകൾ അവയ്ക്കുണ്ട്. പാശ്ചാത്യനവോത്ഥാനം, വ്യവസായവിപ്ലവം, മുതലാളിത്തം, ആഗോളവത്കരണം, വിശ്വാസത്തിനു പകരം യുക്തി, മതത്തിനു പകരം ശാസ്ത്രം എന്നിവ ആധുനികതയ്ക്ക് അരങ്ങൊരുക്കി. മലയാളികളുടെ ജീവിതപരിസരത്തിൽ സഭംവിച്ച ആധുനികത, ആധുനികീകരണം എന്ന പ്രക്രിയ, അതിനോടുള്ള ബഹുമുഖമായ പ്രതികരണങ്ങളിലെ ആധുനികതാവാദം എന്നിവയിലൂന്നി മലയാളകവിതയെ പഠിക്കുകയാണ് ലക്ഷ്യം.

അച്ചടി, ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങൾ, തീവണ്ടി, തുടങ്ങിയ ആധുനിക ജീവിതസൗകര്യങ്ങൾ ഇതര സമൂഹങ്ങളുടെ ജീവിതരീതികളും ചിന്താധാരകളും കലാ-സാഹിത്യ വ്യവഹാരങ്ങളും മനസ്സിലാക്കുന്നതിന് സഹായകമായി. 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യദശകങ്ങളിൽ തന്നെ ഇംഗ്ലീഷ്ഭാഷയ്ക്കുണ്ടായ പ്രചാരവും അധീശത്വവും നീതിന്യായവ്യവസ്ഥമുതൽ കൃഷിരീതികളിൽവരെ ഉണ്ടായ പരിവർത്തനവും വ്യവസായശാലകളുടെ പെരുപ്പവും പുതിയ ജീവിതാന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിച്ചു. മലയാളം നേരിട്ട ഉൽകണ്ഠകളും ചിന്തകളിലും മൂല്യങ്ങളിലും ആവിഷ്കാരരീതികളിലും സംഭവിച്ച വിചേദങ്ങളും, നഗരകേന്ദ്രിതമായ വികസനസങ്കല്പം ഉണ്ടാക്കിയ പ്രശ്നങ്ങളും കുടുംബസങ്കല്പത്തിൽവന്ന മാറ്റങ്ങളും ആധുനികതാവാദത്തിന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ പുനഃപരിശോധിക്കപ്പെടുന്നു, ഇവിടെ.

കൊളോണിയൽഭരണത്തിൻകീഴിൽ ആധുനികീകരണപ്രക്രിയ ഒരു പദ്ധതി എന്ന നിലയിൽ നടപ്പാക്കപ്പെട്ടു. നവോത്ഥാനപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ, ദേശീയപ്രസ്ഥാനം, തൊഴിലാളിവർഗ്ഗപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ എന്നിവ ദാർശനികവും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരവുമായ പരിണാമങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി. സമതന്ത്രതയും സ്വാതന്ത്ര്യത്തിലും ഊന്നിയ ജീവിതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രതീക്ഷകളും കർത്യതയെത്തപ്പറ്റിയും പാരമ്പര്യത്തെപ്പറ്റിയും യന്ത്രവൽകൃതലോകത്തെപ്പറ്റിയും ഉള്ള ഉൽകണ്ഠകളും ഇവിടെ പ്രബലമാകുന്നു.

രചനാതന്ത്രങ്ങളിൽ നടത്തിയ നിരന്തരപരിഷ്കരണവും നാടോടിപാട്ടുവഴക്കങ്ങളുടെ ശൈലിലും ഒഴിവാക്കിയുള്ള സ്വീകരണവും ഗദ്യകവിതാരീതിയുടെ പരീക്ഷണവും അലങ്കാരങ്ങളുടെ സ്ഥാനത്ത് പുതിയ പ്രതീകങ്ങളുടെയും അന്തരീക്ഷത്തിന്റെയും സൃഷ്ടിയും കാവ്യഭാഷയിൽ പുതുമകൾ സൃഷ്ടിച്ചു. സാമൂഹികവും സാംസ്കാരികവും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരവുമായി ഈ ഘട്ടം പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന വൈവിധ്യങ്ങൾ കൊളോണിയൽ ആധുനികതയുമായും ആധുനികതാപ്രസ്ഥാനങ്ങളുമായും ബന്ധപ്പെടുത്തി വിശകലനംചെയ്യുകയാണ് പഠനോദ്ദേശ്യം.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

പാരമ്പര്യവും ആധുനികതയും- വെണ്ണണിപ്രസ്ഥാനം, പച്ചമലയാളപ്രസ്ഥാനം, കേരളവർമ്മപ്രസ്ഥാനം, പ്രാസവാദം- മഹാകാവ്യങ്ങൾ- നിയോ ക്ലാസ്സിക പാരമ്പര്യത്തിൽനിന്നു മാറി സാമാന്യജനതയുടെ ഭാഷയ്ക്കും ജീവിതത്തിനും ഊന്നൽ നൽകാനുള്ള ശ്രമം- ഗതാനുഗതികത്വത്തിന്റെ നിരാകരണം- പുതിയ കാവ്യരൂപങ്ങൾ- ലഘുകവിതകൾ, വിവർത്തനങ്ങൾ, സ്വതന്ത്രകൃതികൾ, സന്ദേശകാവ്യങ്ങൾ, മുക്തകങ്ങൾ, കൂട്ടുകവിതകൾ, കവിതക്കത്തുകൾ തുടങ്ങിയവ - കവിമൃഗാവലി, കവീരാമായണം, കവിപുഷ്പമാല മുതലായ നിരൂപണാത്മകകവിതകൾ- ആധുനികത, ആധുനികതാവാദം എന്നിവയുടെ നിർവചനങ്ങൾ- പാരമ്പര്യവും ആധുനികതയും തമ്മിലുള്ള സംഘർഷങ്ങൾ- വ്യക്ത്യവബോധത്തിന്റെ വളർച്ച

വിശദപഠനം

രൂക്മാംഗദചരിതം മഹാകാവ്യം ഒന്നാം സർഗം- പന്തളം കേരളവർമ്മ
നളോദയം ഇരുപതാം സർഗ്ഗം ആദ്യ പതിമൂന്ന് പദ്യങ്ങൾ- വിദ്വാൻ പി.ജി. നായർ (എൻ.ബി.എസ്.)
മയൂരസന്ദേശം പൂർവാംഗം ആദ്യ പത്തു ശ്ലോകം- കേരളവർമ്മ വലിയ കോയിത്തമ്പുരാൻ
കവീരാമായണം- മുല്ലൂർ എസ്. പദ്മനാഭപ്പണിക്കർ
തീവണ്ടി- ഒടുവിൽ കുഞ്ഞികൃഷ്ണമേനോൻ
മുക്തകങ്ങൾ

1. പാടത്തിൻകരെ നീളെ- ചേലപ്പറമ്പ്
2. മുടില്ലാത്തൊരു- പുന്തോട്ടം
3. ശങ്കാഹീനം ശശാങ്കാമലതരയശസാ- വെണ്മണി മഹൻ
4. വാസന്തീമധുവാർന്ന- കേരളവർമ്മ
5. രാവിപ്പോൾ ക്ഷണമങ്ങോടുങ്ങിടും- എ. ആർ. രാജരാജവർമ്മ

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

കൊളോണിയൽ ആധുനികത- നവോത്ഥാനം- ചട്ടമ്പി സ്വാമികൾ- ശ്രീനാരായണഗുരു- കെ. പി. കറുപ്പൻ- സഹോദരൻ അയ്യപ്പൻ- അയ്യങ്കാളി- പാശ്ചാത്യസ്വാധീനം- കർത്യത- ദേശീയത- ആദർശപരത- ആധുനികസ്വത്വനിർമ്മി

തി- ആത്മസംഘർഷങ്ങൾ- കാല്പനികത ആരംഭം- വിലാപകാവ്യങ്ങൾ - ഖണ്ഡകാവ്യങ്ങൾ- ഭാവഗീതങ്ങൾ- സി. എസ്. സുബ്രഹ്മണ്യൻ പോറ്റി- വി. സി. ബാലകൃഷ്ണപ്പണിക്കർ- ആശാൻ, ഉള്ളൂർ, വള്ളത്തോൾ- നാലപ്പാട് നാരായണമേനോൻ- ബുദ്ധചരിതം മുതലായ വിവർത്തനങ്ങൾ- കുറ്റിപ്പുറത്തു കേശവൻ നായർ- പള്ളത്തു രാമൻ

വിശദപഠനം

കുണ്ഡലിനിപ്പാട്ട്- ശ്രീനാരായണഗുരു
ജാതിക്കുമ്മി- കെ. പി. കരുപ്പൻ
ഒരു വിലാപം- സി. എസ്. സുബ്രഹ്മണ്യൻ പോറ്റി
ലീല - മൂന്നാം സർഗം- കുമാരനാശാൻ
കാറു കണ്ട കർഷകൻ- വള്ളത്തോൾ
തുമ്പപ്പവ്- ഉള്ളൂർ
ഗ്രാമീണകന്യക- കുറ്റിപ്പുറത്തു കേശവൻ നായർ

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

കാല്പനികതയുടെ വികാസം- സിംബോളിസം- മിസ്റ്റിസിസം- പുരോഗമന സാഹിത്യം- ടാഗോർ കവിതകളുടെ വിവർത്തനം- ഹിന്ദി, തമിഴ് കവിതകളുടെ വിവർത്തനം- ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്, വെണ്ണിക്കുളം- ഗദ്യകവിത- ചിത്രമെഴുത്ത് കെ. എം. വർഗീസ്, ടി. കെ. നാരായണക്കുറുപ്പ്- ഇടപ്പള്ളി, ചങ്ങമ്പുഴ- കെടാമംഗലം പപ്പക്കുട്ടി- പാശ്ചാത്യകവിതാവിവർത്തനങ്ങൾ

പുരോഗതി, വികസനം, യുക്തിബോധം എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള ഉദ്കണ്ഠകൾ- യന്ത്രവത്കരണം- വ്യവസായശാലകളും അനുബന്ധ തൊഴിൽ സങ്കല്പങ്ങളും- കാല്പനികതയുടെ ആത്മഭാഷണപരതയിൽനിന്നുള്ള വ്യതിയാനങ്ങൾ- സ്വത്വവിമർശനം- വൈലോപ്പിള്ളി, ഇടശ്ശേരി- മെറ്റാ ഫിസിക്കൽ സ്വഭാവം, സാംസ്കാരികവും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരവുമായ സംഘർഷങ്ങൾ- പി. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ, ബാലാമണിയമ്മ

വിശദപഠനം

സാഗരഗീതം- ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്
കവി- വെണ്ണിക്കുളം
മണിനാദം- ഇടപ്പള്ളി
അതിമാനുഷൻ - ചങ്ങമ്പുഴ
മുക്തകങ്ങൾ (ഗദ്യം) (ആത്മഗീതം എന്ന സമാഹാരത്തിൽ മുക്തകങ്ങൾ എന്ന തലക്കെട്ടിൽ നല്കിയിട്ടുള്ള കവിതകളിൽ ആദ്യത്തെ പത്തെണ്ണം)- ടി. കെ. നാരായണക്കുറുപ്പ്
കടൽക്കാക്കകൾ- വൈലോപ്പിള്ളി
പണിമുടക്കം- ഇടശ്ശേരി
കളിയച്ഛൻ- പി. കുഞ്ഞിരാമൻ നായർ
കളങ്കമറ്റ കൈ- ബാലാമണിയമ്മ

മൊഡ്യൂൾ നാല്

സോദ്രേശ്യപരത- നവലോകവും മൂല്യസങ്കല്പനങ്ങളും- എൻ. വി. കൃഷ്ണവാരിയർ, അക്കിത്തം, ഒളപ്പമണ്ണ, പാലൂർ- കാല്പനികതയുടെയും റിയലിസത്തിന്റെയും വിവിധ തുടർച്ചകൾ- സാമൂഹികബോധം- വി.വി.കെ. വാലത്ത്, ഒ. എൻ. വി., വയലാർ, പി. ഭാസ്കരൻ, തിരുനല്ലൂർ കരുണാകരൻ, ജി. കുമാരപിള്ള, പുനലൂർ ബാലൻ, പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ, ഏറ്റുമാനൂർ സോമദാസൻ

വിശദപഠനം

അവസാനത്തെ ആസ്പത്രി- എൻ. വി. കൃഷ്ണവാരിയർ
ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ഇതിഹാസം -നരകം എന്ന ഖണ്ഡം- അക്കിത്തം
ശ്രാദ്ധദിനം- ഒളപ്പമണ്ണ
ഉള്ളിലെ ഒച്ചകൾ - വി. വി. കെ. വാലത്ത് (വാലത്തിന്റെ കവിതകൾ)
കോട്ടയിലെ പാട്ട് - പുനലൂർ ബാലൻ
ചോറുണ്- ഒ. എൻ. വി.
ഉണരാൻ വൈകി, വസന്തം- തിരുനല്ലൂർ
കുരുത്തക്കേട്- ജി. കുമാരപിള്ള
പ്രഭാവലയം - ഏറ്റുമാനൂർ സോമദാസൻ

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

മലയാളം

അച്യുതൻ, എം. *കവിതയും കാലവും*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 2000.

അച്യുതൻ നമ്പൂതിരി, അക്കിത്തം, *കവിതയിലെ വൃത്തവും ചതുരവും*. ശുകപുരം: വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, 2004.

ഏറ്റുമാനൂർ സോമദാസന്റെ കവിതകൾ, മലയാള വിദ്യാപീഠം പ്രസിദ്ധീകരണം, 2003

കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ. *തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ*. തൃശൂർ: കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, 1990.

കുമാരനാശാൻ, *കുമാരനാശാന്റെ ഗദ്യലേഖനങ്ങൾ* തിരുവനന്തപുരം: തോന്നയ്ക്കൽ കുമാരനാശാൻ സ്മാരക കമ്മിറ്റി, 1982.

കുറുപ്പ്, ഒ. എൻ. വി. *ചങ്ങമ്പുഴയും വൈലോപ്പിള്ളിയും: കവിതയിലെ സമാന്തരരേഖകൾ*. തൃശൂർ: ഗ്രീൻ ബുക്സ്, 2005.

കൃഷ്ണവാരിയർ എൻ. വി. *എൻ. വി. യുടെ സാഹിത്യവിമർശനം*. കോഴിക്കോട്: മാത്യുഭൂമി, 1976

ഗുപ്തൻ നായർ, എസ്. *നവമാലിക*. തൃശൂർ: കറന്റ് ബുക്സ്, 1991.

ഗുപ്തൻ നായർ, എസ്. *ആധുനികസാഹിത്യം*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 1999.

ഗുപ്തൻ നായർ, എസ്., *അസ്ഥിയുടെ പൂക്കൾ ചങ്ങമ്പുഴ: കവിയും കവിതയും*, കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1998.

ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, പി. കെ. *പുരോഗമന സാഹിത്യ പ്രസ്ഥാനം: നിഴലും വെളിച്ചവും*. തൃശ്ശൂർ: കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, 2000.

ഗോവിന്ദൻ നായർ, ഇടശ്ശേരി. *ഇടശ്ശേരിയുടെ പ്രബന്ധങ്ങൾ*. കോഴിക്കോട്: മാത്യുഭൂമി, 2006

ചന്ദ്രശേഖരൻ നായർ, സി. കെ. *ഉള്ളൂരിന്റെ കവിത്വം*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 1979.

ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി. *ആശാൻകവിത: ഒരു പഠനം*. തൃശൂർ: കറന്റ് ബുക്സ്, 1989.

ജ്യോതിഷ് കുമാർ, അജയപുരം, എഡി. *കവിതയുടെ രഥോത്സവം*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 2002.

നമ്പൂതിരിപ്പാട്, ഇ. എം. എസ്. *ആശാനും മലയാളസാഹിത്യവും*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള സർവകലാശാല, 1981.

നാരായണൻ, അകവൂർ. *വെണ്ണണിപ്രസ്ഥാനം*. കോട്ടയം: നാഷനൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ, 1982.

നാരായണപിള്ള, കെ. എസ്. *ചങ്ങമ്പുഴ: ഒരു പഠനം*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1982.

പണിക്കർ, എം. പി. *മലയാളഖണ്ഡകാവ്യങ്ങൾ ഒരു പഠനം*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 1990.

പവിത്രൻ, പി. *ആശാൻകവിത: ആധുനികാനന്തരപാഠങ്ങൾ*. തിരുവനന്തപുരം: സാംസ്കാരികപ്രസിദ്ധീകരണവകുപ്പ്, 2002.

പോൾ, എം. പി. *കാവ്യദർശനം*. കോഴിക്കോട്: പൂർണ്ണ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, 1993.

പോൾ മണലിൽ. സമാ. *ചിത്രമെഴുത്തിന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത രചനകൾ*. കോട്ടയം: നാഷനൽ ബുക്ക് സ്റ്റാൾ, 1992.

പ്രകാശ്, കെ. എസ്. *കേരളീയതയുടെ വരപ്രസാദം*. കോട്ടയം: കറന്റ് ബുക്സ്, 1992.

പ്രസന്നരാജൻ. *ലീലാകാവ്യം വീണ്ടും പരിശോധിക്കുമ്പോൾ*. കോട്ടയം: കറന്റ് ബുക്സ്, 1997.

ബാബു ജോസഫ്, *കാല്പനികത എന്ന സ്വാതന്ത്ര്യസമരം*, മലയാളം പബ്ലി., എസ്. ബി. കോളേജ് ബാലകൃഷ്ണൻ നായർ, മഞ്ഞപ്ര. *ശീവോള്ളിസ്മാരകഗ്രന്ഥം*, 1970.

ബാലകൃഷ്ണൻ പി. കെ. *കാവ്യകല കുമാരനാശാനിലൂടെ*, കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്.

ബാലകൃഷ്ണപിള്ള, ഏ. *കേസരിയുടെ സാഹിത്യവിമർശനങ്ങൾ*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി.എസ്., 1984.

മുരളീധരൻ, നെല്ലിക്കൽ. എഡി. *ഭാരതീയസാഹിത്യസിദ്ധാന്തങ്ങൾ*. കോട്ടയം: ഡി.സി. ബുക്സ്. 2005.

രാജൻ, എൻ. *വിലാപവും കലാപവും കവിതയിൽ*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 1994.

രാജഗോപാലൻ, ഇ. പി. *കവിതയുടെ ഗ്രാമങ്ങൾ*. കോഴിക്കോട്: മേധാ ബുക്സ്, 2004.

രാജശേഖരൻ, എസ്. *നവോത്ഥാനാനന്തര കവിത*. കോട്ടയം: നാഷനൽ ബുക് സ്റ്റാൾ, 2008.

രാജശേഖരൻ, എസ്. സമ്പാ. *വൈലോപ്പിള്ളിക്കവിതാസമീക്ഷ*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 1986.

രാമകൃഷ്ണൻ, ദേശമംഗലം. എഡി. *കാവ്യഭാഷയിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 1993.

ലീലാവതി, എം. *മലയാളകവിതാസാഹിത്യചരിത്രം*. തൃശൂർ: കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, 1985.

ലീലാവതി, എം. *ജി. യുടെ കാവ്യജീവിതം*. കോട്ടയം: നാഷനൽ ബുക് സ്റ്റാൾ, 2002.

ലീലാവതി, എം. *കവിതാധനി*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 2009.

വിജയൻ, എം. എൻ. *ചിതയിലെ വെളിച്ചം*. തൃശൂർ: കറന്റ് ബുക്സ്, 1990.

വേണുഗോപാൽ, കെ. എം. *സിംബലിസം മലയാളകവിതയിൽ*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2001

ശങ്കരൻ, കെ. പി. *നവകം*. കോഴിക്കോട്: പൂർണ്ണ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, 1988.

ശങ്കുണ്ണിനായർ, എം. പി. *കാവ്യവ്യുൽപ്പത്തി*. കോഴിക്കോട്: മാതൃഭൂമി, 1986.

ശ്രീകുമാർ, എസ്. എസ്. *പുരോഗമനസാഹിത്യം: കുറ്റപത്രവും കുന്ദസാരവും*. കോട്ടയം: കറന്റ് ബുക്സ്, 2006.

സാനു, എം. കെ. *മൃത്യുഞ്ജയം കാവ്യജീവിതം*. കോട്ടയം: നാഷനൽ ബുക് സ്റ്റാൾ, 1996.

ഹാരിസ്, വി. സി. *എഴുത്തും വായനയും*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്. 1999.

ENGLISH

Abbs, Peter and John Richardson. *The Forms of Poetry*. Cambridge: Cambridge University, 1990.

Attridge, Derek. *Poetic rhythm: An introduction*. Cambridge: Cambridge University, 1995.

Aurobindo, Sri. *The Future Poetry*. Pondicherry: Sri Aurobindo Ashram, 1991.

Bradbury, Malcolm and James McFarlane. *Modernism: A Guide to European Literature 1890-1930*. London: Penguin, 1991.

Bradbury, Malcolm, *The Modern World*. London: Secker and Warburg, 1988

Chadwick, Charles. *Symbolism*. London: Methuen, 1982.

Childs, Peter. *Modernism*. London: Routledge, 2000.

Eliot, T. S. *On Poetry and Poets*. London: Faber and Faber, 1986.

Eliot, T. S. *The Use of Poetry and the Use of Criticism*. London: Faber and Faber, 1980.

Frye, Northrop. *A Study of English Romanticism*. Sussex: The Harvester Press. 1983.

Geddes, Gary. ed. *Twentieth Century Poetry and Poetics*. Mumbai: Oxford University Press, 1999.

Giles, Steve. (edi.). *Theorizing Modernism*. London: Routledge, 1993.

Hermans, Theo. *The Structure of Modern Poetry*, London: Croom-Helm, 1982

- Kermode, Frank. *Modern Essays*. Glasgow: Fontana, 1990.
- Lodge, David. ed. *Twentieth Century Literary Criticism: A Reader*, London: Longman, 1992.
- Middleton, Tim. ed. *Modernism: Critical Concepts in Literary and Cultural Studies* London: Routledge, 2003.
- Morris, Pam. *Realism*. London: Routledge, 2003.
- Nicholls, Peter. *Modernisms: A Literary Guide*. New York: Palgrave, 1995.
- Ramakrishnan, E. V. *Making it New: Modernism in Malayalam, Marathi and Hindi poetry*. Shimla: Indian Institute of Advanced Study, 1995.
- Richards, I. A. *Principles of Literary Criticism*. New Delhi: Universal Book Stall. 1995.
- Satchidanandan, K. (ed.). *Indian Poetry: Modernism and After*. New Delhi: Sahitya Akademi, 2001.
- Verdonk, Peter. *Twentieth Century Poetry: From Text to Context*. London: Routledge, 1993.
- Williams, Raymond. *Reading and Criticism*. Jaipur: Surabhi, 1999.

PC -7- ഭാഷാശാസ്ത്രം

ആമുഖം

ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിലെ പ്രധാനപ്പെട്ട സിദ്ധാന്തങ്ങളും അപഗ്രഥനരീതികളും സൂക്ഷ്മമായി പഠിക്കുവാൻ പഠിതാവിന് അവസരമൊരുക്കുന്നതോടൊപ്പം ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിലെ പുതിയ ചിന്തകളെയും സമീപനങ്ങളെയും കുറിച്ച് സാമാന്യബോധം സൃഷ്ടിക്കുവാനും ഉദ്ദേശിച്ച് രൂപപ്പെടുത്തിയ കോഴ്സാണിത്. ഭാഷാഘടന അപഗ്രഥിക്കാനുള്ള കഴിവുകൾ നേടിയെടുക്കുക, ഭാഷാഘടനകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങളും അടിസ്ഥാനപരമായ സമാനതകളും തിരിച്ചറിയുന്നതിന് പ്രാപ്തരാക്കുക, ഭാഷയുടെ മാനസികവും സാമൂഹികവുമായ തലങ്ങളിലേക്ക് കൂടുതൽ ഉൾക്കാഴ്ച്ച നൽകുക എന്നീ കാര്യങ്ങളും ഈ കോഴ്സിലൂടെ ലക്ഷ്യമിടുന്നു. ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളെ, പ്രത്യേകിച്ച് ദ്രാവിഡഭാഷകളെ ബഹുകാലികമായി മനസ്സിലാക്കുവാനും ഈ കോഴ്സുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്- ഭാഷയും ഭാഷാപഠനവും

1. ഭാഷ എന്ന പ്രതിഭാസം- ഭാഷയും മനുഷ്യനും-മനുഷ്യഭാഷയുടെ വ്യവർത്തക സ്വഭാവങ്ങൾ
2. ഭാഷ-നിർവ്വചനം, ഭാഷാശാസ്ത്രം- ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ പഠനവസ്തു (object of study): ഭാഷ (language); ഭാഷ- ഭാഷണം, ഭാഷ എന്ന ചിഹ്നവ്യവസ്ഥ,ചിഹ്നം:-സൂചകം-സൂചിതം.
3. ഭാഷകൾ-ജീവൽ ഭാഷ,മൃതഭാഷ,ക്ലാസ്സിക്കൽഭാഷ,മാതൃഭാഷ,ഒന്നാംഭാഷ, ഭരണഭാഷ- ഭാഷാകുടുംബം, ഭാഷാകക്ഷ്യകൾ.
4. ഭാഷാപഠനരീതികൾ,ഏകകാലികവും ബഹുകാലികവുമായ സമീപനങ്ങൾ-വ്യാകരണം,വിവരണാത്മക(ആധുനിക) ഭാഷാശാസ്ത്രം,ആഗമിക (ചരിത്രാത്മക) ഭാഷാശാസ്ത്രം,ഭാഷാവിജ്ഞാനീയവും വ്യാകരണവും ഭാഷാശാസ്ത്രവും-വാമൊഴി-വരമൊഴി-ആധുനിക ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ അമേരിക്കൻ-യൂറോപ്യൻ ധാരകൾ.

സ്വനവിജ്ഞാനവും സ്വനിമവിജ്ഞാനവും

1. സ്വനവിജ്ഞാനത്തിന്റെ പഠനവസ്തു-സ്വനം-നിർവ്വചനം,സ്വനവിജ്ഞാനത്തിന്റെ പിരിവുകൾ-ശ്രവണാസ്വഭവം-സ്വനഭൗതികം,അവയവാസ്വഭവം
2. സ്വനോല്പാദനം- ഭാഷണാവയവങ്ങൾ,സ്വരം-വ്യഞ്ജനം-ലീനധ്വനികൾ
3. മാനസരങ്ങൾ,അന്താരാഷ്ട്ര സ്വനപ്പട്ടിക
4. സ്വനിമം എന്നാലേന്ത്? നിർവ്വചനം.സ്വനിമനിർണ്ണയനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം,വ്യത്യയബന്ധം,പൂരകബന്ധം,ഉപസ്വനം
5. മലയാളത്തിലെ സ്വനിമങ്ങൾ-സ്വനിമവും അക്ഷരവും-അക്ഷര സിദ്ധാന്തങ്ങൾ.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട് - രൂപിമവിജ്ഞാനവും വാക്യഘടനയും

1. രൂപിമം - നിർവ്വചനം, നിർണ്ണയനരീതി,സ്വതന്ത്രരൂപിമം, ഉപരൂപിമം,ഉപരൂപങ്ങൾ; സ്വനിമാധിഷ്ഠിതവും രൂപാധിഷ്ഠിതവും. രൂപിമ വിഭാഗങ്ങൾ- ധാതു, പ്രകൃതി,പ്രത്യയം,പദം,പ്രത്യയവിഭാഗങ്ങൾ: പര-അന്ത-ഉപരി
2. രൂപസ്വനിമ വിചാരം-വർണ്ണവികാരം,രൂപസിദ്ധിയും നിഷ്പാദനവും
3. വാക്യഘടന-അർത്ഥവും വാക്യഘടനയും-വാക്യഘടനയും വ്യാകരണവും-വാക്യഘടന:പരമ്പരാഗത വ്യാകരണത്തിൽ
4. വാക്യഘടന:ഘടനാത്മക സമീപനം:സന്നിഹിത ഘടകാപഗ്രഥനം,പി.എസ്.വ്യാകരണം,രചനാന്തരണ-പ്രജനക വ്യാകരണം

5. സാർവ്വലൗകിക വ്യാകരണം, ഭാഷാസാർവ്വലൗകികങ്ങൾ, ഭാഷാർജ്ജനം - ആന്തരിക വ്യാകരണം-LAD,(Language Acquisition Device)ഭാഷ:ജന്മസിദ്ധി/പഠിതവൃത്തി? ഭാഷയും തലച്ചോറും.

അർത്ഥവിജ്ഞാനം

1. വിവിധതരം അർത്ഥങ്ങൾ-സൂചിതാർത്ഥം(Denotative meaning)-ലക്ഷണീകാർത്ഥം(Connotative meaning) -സാമൂഹികാർത്ഥം, ആലങ്കാരികാർത്ഥം തുടങ്ങിയവ
2. അർത്ഥം:ഖണ്ഡപക്ഷവും അവണ്ഡപക്ഷവും-അപോഹസിദ്ധാന്തം.
3. അർത്ഥം-പ്രാഗ്മാറ്റിക് സമീപനം
4. അർത്ഥവും സൂചിതവും,അർത്ഥവും പരാമർശിതവും-നിഘണ്ടു - നിരൂക്തം
5. ബഹർത്ഥത,തുല്യാർത്ഥത,വിപരീതാർത്ഥത

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന് ഭാഷാവൈവിധ്യം : ഭാഷയും സമൂഹവും

1. ഭാഷാഭേദം, വ്യക്തി ഭാഷ, ഭാഷാകുടുംബം,പ്രാദേശികവുംസാമൂഹികവുമായ ഭാഷാഭേദങ്ങൾ,സന്ദർഭഭാഷാഭേദം,മാനകഭാഷ, ഭാഷാഭേദ ഭൂപടം,സമ ഭാഷാംശസീമാരേഖ.
2. സാമൂഹിക ഭാഷാശാസ്ത്രം- ഭാഷാസമ്പർക്കം, ഭാഷാപരിണാമം -സംവ്രജനം(Convergence),സങ്കരഭാഷ, വെങ്കല ഭാഷ, ഭാഷാക്ഷേത്രം
3. ഭാഷാപരിണാമം-ആദാനം,സദ്യശസൃഷ്ടി

ബഹുകാലികവും താരതമ്യാത്മകവുമായ സമീപനം

1. കുടുംബവ്യക്ഷസങ്കല്പനം,തരംഗസിദ്ധാന്തം
2. ഭാഷാചരിത്രരചനയിലെ നിർണ്ണയനരീതികൾ-ആന്തരപുന:സൃഷ്ടി, ബാഹ്യപുന:സൃഷ്ടി

മൊഡ്യൂൾ നാല് (എ.) ദ്രാവിഡ ഭാഷാശാസ്ത്രം : ബഹുകാലിക ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രയോഗം

1. ഇന്ത്യൻ ഭാഷാഗോത്രങ്ങൾ, കാൽഡാൽ-ദ്രാവിഡ ഭാഷാഗോത്രം-പെതുസ്വഭാവങ്ങൾ
2. പുന:സൃഷ്ടി : സർവ്വനാമങ്ങൾ,ലിംഗവചനവ്യവസ്ഥ,സംഖ്യാനാമങ്ങൾ,ക്രിയാസ്വരൂപം
3. ഇ/എ, ഉ/ഒ വികല്പനം,ഖരമ്യദുവിനിമയം,സ്വരാനുസംവാദം, അനുനാസികീകരണം
4. ദ്രാവിഡ പദഘടന: സവിശേഷതകൾ, ദ്രാവിഡത്തിലെ ഇന്തോ ആര്യൻ പദങ്ങളും ഇന്തോ ആര്യനിലെ ദ്രാവിഡ പദങ്ങളും

(ബി)- ഭാഷാസാങ്കേതികത

1. കമ്പ്യൂട്ടേഷനൽ ലിംഗിസ്റ്റിക്സ്, എൻകോഡിങ് വ്യവസ്ഥകൾ, ആസ്കി-ഇസ്കി-എഫ്ഡിക്-യൂണിക്കോഡ് -മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങ് ചരിത്രം
2. ഭാഷാസംസ്കരണം-NLP-(Natural Language Processing)
3. ഇന്റർനെറ്റ് ഭാഷാശാസ്ത്രം
4. മലയാളം സോഫ്റ്റ്‌വെയറുകൾ-ഇൻസ്ക്രിപ്റ്റ് കീബോർഡ് അടിസ്ഥാനമാക്കിയതും ലിപ്യന്തരണ കീബോർഡ് അടിസ്ഥാന മാക്കിയതും.
5. മലയാളം കമ്പ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ വർത്തമാനം-വെല്ലുവിളികൾ

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ആധുനിക ഭാഷാശാസ്ത്രം - കെ.എം.പ്രഭാകരവാര്യർ
2. ഭാഷാശാസ്ത്രവിവേകം - കെ.എം.പ്രഭാകരവാര്യർ
3. ഭാഷയും മനശാസ്ത്രവും - കെ.എം.പ്രഭാകരവാര്യർ
4. ഭാഷാഗവേഷണം - കെ.കുഞ്ചുണ്ണിരാജ്
5. ചിഹ്നശാസ്ത്രവും ഘടനാവാദവും - സി.ജെ.ജോർജ്ജ്
6. ഭാഷാലോകം - വേണുഗോപാലപണിക്കർ
7. സ്വനവിജ്ഞാനം - വി.ആർ.പ്രബോധചന്ദ്രൻനായർ
8. സ്വനിമവിജ്ഞാനം - കെ.എം.പ്രഭാകരവാര്യർ
9. വാക്യഘടന - ഇ.വി.എൻ.നമ്പൂതിരി
10. നോംചോസ്കി - വേണുഗോപാലപണിക്കർ
11. ഭാഷാർത്ഥം - വേണുഗോപാലപണിക്കർ
12. ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിലെ ചോംസ്കിയൻ വിപ്ലവം - കെ.എൻ.ആനന്ദൻ

13. ചോംസ്കി നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മനസ്സാക്ഷി - എം.എ.ബേബി(എഡി)
14. ഭാഷാഭേദവിജ്ഞാനം - സോമശേഖരൻ നായർ
15. സാമൂഹിക ഭാഷാശാസ്ത്രം - ഉഷാനന്ദുതിരിപ്പാട്
16. അധികാരവും ഭാഷയും - പി.എം.ഗിരീഷ്
17. വാക്കിന്റെ സാമൂഹികശാസ്ത്രം - സി.ജെ.ജോർജ്ജ്
18. പഴശ്ശിരേഖകളിലെ വ്യവഹാര ഭാഷ - ജോസഫ് സ്കറിയ
19. സൈബർ മലയാളം - സുനിത.ടി.വി.(എഡി)
20. ഭാഷ നവീനപഠനവഴികൾ - സിബു മോടയിൽ(എഡി)
21. മസ്തിഷ്ക ഭാഷ പ്രസക്തിയും പ്രയോഗവും- സുജാറാണി മാത്യു
22. ദ്രാവിഡ ഭാഷാശാസ്ത്രപഠനങ്ങൾ - കെ.എം.പ്രഭാകരവാര്യർ

23. A COURSE IN MODERN LINGUISTICS - CHARLES.F.HOCKETT
24. LANGUAGE AND LINGUISTICS-AN INTRODUCTION – JOHN LYONS
25. OUTLINE OF LINGUISTIC ANALYSIS - BLOCK&TRAGER
26. THE STUDY OF LANGUAGE - GEORGE YULE?
27. LANGUAGE-BASICS - R.L.TRASK?
28. INTRODUCTION TO THEORETICAL LINGUISTICS - JOHN LYONS
29. MORPHOLOGY - P.H.MATHEWS?
30. SAUSSURE - JONNATHAN CULLER
31. COLLECTED PAPERS - M.B.EMENEAU
32. DRAVIDIAN COMPARATIVE PHONOLOGY - P.S.SUBRAHMANIAN
33. DRAVIDIAN NOUNS - S. V.SHANMUGAM
34. LINGUISTICS - DAVID CRYSTAL
35. THE ESSENTIAL CHOMSKY - ANTONY ARNOVE(ed)
36. ASPECTS OF LANGUAGE - M.BOLINGER
37. ELEMENTS OF GENERAL PHONETICS - DAVID ABERCROMBIE
38. AN INTRODUCTION TO DESCRIPTIVE LINGUISTICS - GLEASON
39. THE SOCIO LINGUISTICS OF SOCIETY - RALPH FASOLD
40. LANGUAGE - LEONARD BLOOMFIELD
41. A COURSE IN GENERAL LINGUISTICS - FERDINAND DE SANSSURE
42. SOCIO-LINGUISTICS-AN INTRODUCTION - PETER TRIDGILL
43. SOCIO LINGUISTICS- A BRIEF INTRODUCTION - J.A.FISHMAN
44. SYNTACTIC STRUCTURES - NOAM CHOMSKY
45. ASPECTS OF THEORY OF SYNTAX - NOAM CHOMSKY
46. LANGUAGE AND MIND - NOAM CHOMSKY
47. CHOMSKY - JOHN LYONS
48. INDIAN THEORIES OF MEANING - KUNJUNNIRAJA

PC8 - ഭാരതീയ സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ

ആമുഖം

പൗരസ്ത്യകാവ്യമീമാംസയുടെ അടിസ്ഥാനശിലകളായ കാവ്യതത്വങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക വഴി സാഹിത്യത്തിന്റെ ആസ്വാദനം, അപഗ്രഥനം, പഠനം, മൂല്യനിർണ്ണയം എന്നിവയ്ക്ക് വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കുക എന്നതാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം. സംസ്കൃതത്തിൽ ഉൾപ്പെടെ ഇതര ഭാഷകളിലുണ്ടായിട്ടുള്ള സൗന്ദര്യ ശാസ്ത്ര സിദ്ധാന്തങ്ങൾ പരിചയപ്പെടുത്തുക, സൗന്ദര്യ ശാസ്ത്രപരവും രസാസ്വാദനപരവുമായ കഴിവുകൾ പഠിതാക്കളിൽ വളർത്തുക, ഭാരതീയ കാവ്യമീമാംസയിലെ മഹത്തായ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തുക എന്നിവയും ഈ കോഴ്സിന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങളാണ്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

കവി, കാവ്യം സഹൃദയൻ - നിർവചനവും അർത്ഥവ്യാപ്തിയും.

കാവ്യപ്രയോജനം, കാവ്യകാരണം, കാവ്യലക്ഷണം, കാവ്യഭേദങ്ങൾ, ശബ്ദവ്യാപാരങ്ങൾ.

വിശദപഠനം - കാവ്യപ്രകാശം - മമ്മടൻ 1, 2 ഉല്ലാസങ്ങൾ.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

രസപദ്ധതി - രസസിദ്ധാന്തം നാട്യശാസ്ത്രത്തിൽ, ഭാവവും രസവും, രസവിവേചനം, ഭരതന്റെ രസസൂത്രം - പ്രധാനപ്പെട്ട രസസൂത്രവ്യാഖ്യാനങ്ങൾ - ഭട്ടലോല്ലാസൻ, ശ്രീശങ്കുരൻ, ഭട്ടതൗതൻ, (അനുവ്യവസായവാദം), ഭട്ടനായകൻ, അഭിനവഗുപ്തൻ എന്നിവരുടെ രസസിദ്ധാന്തങ്ങൾ, രസനിഷ്പത്തിയെ സംബന്ധിച്ച ആധുനിക മതം - രസസംഖ്യ, സപ്ത വിഘ്നങ്ങൾ, രസസിദ്ധാന്തവും പാശ്ചാത്യ സാഹിത്യ മീമാംസയും, ലീലാതിലകത്തിലെ രസനിർവചനം, ഔചിത്യം എന്ന സംജ്ഞ, ഔചിത്യം ധനി സിദ്ധാന്തത്തിൽ, കുന്തകന്റെ ഔചിത്യ ചിന്ത - ക്ഷേമേന്ദ്രന്റെ ഔചിത്യ സിദ്ധാന്തം.

വിശദപഠനം

1. നാട്യശാസ്ത്രം - ആറാമദ്ധ്യായം - ഭരതൻ

പരി. പ്രൊഫ. കെ.പി. നാരായണ പിഷാരടി.

2. ഔചിത്യവിചാരചർച്ച - ക്ഷേമേന്ദ്രൻ (ഔചിത്യലക്ഷണം-രസഔചിത്യം)

3. രസഗംഗാധരം - ആനന്ദം-1 - ജഗന്നാഥ പണ്ഡിതൻ.

4. ലീലാതിലകം (രസലക്ഷണം).

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ധനിപദ്ധതി, ധനി സ്വരൂപം, ധനി നിർവ്വചനം, ധനിഭേദങ്ങൾ, ധനിയും ഗുണവും, ഗുണീഭൂതവ്യംഗ്യം, രസധനി, അലങ്കാരങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ധനികാരന്റെ വീക്ഷണം, രസവദലങ്കാരം, ധനിയുടെ വിശിഷ്ടപ്രയോജനങ്ങൾ.

വിശദപഠനം

ധന്യാലോകം - ആനന്ദവർദ്ധനൻ

മൊഡ്യൂൾ നാല്

വാമനൻ- രീതിപദ്ധതി, ഭാമഹൻ, ദണ്ഡി എന്നിവരുടെ മാർഗ്ഗചിന്തകൾ, രീതിയും ഗുണങ്ങളും, സംഘടന, കുന്തകന്റെ മാർഗ്ഗസിദ്ധാന്തം, വക്രോക്തി സിദ്ധാന്തം, കുന്തകന്റെ വക്രോക്തി നിർവ്വചനം, പൂർവ്വാചാര്യൻമാരുടെ വക്രോക്തി സിദ്ധാന്തങ്ങൾ -വക്രോക്തിയും ശൈലിയും.

വൃത്തവിചാരം - മാത്രാവൃത്തങ്ങൾ, ഗണവൃത്തങ്ങൾ, ലക്ഷണം, കേക, മഞ്ജരി, നതോന്നത, ആര്യാ, ഗീതി, ഇന്ദ്രവജ്ര, ഉപേന്ദ്രവജ്ര, ഉപജാതി, വസന്തതിലകം, അനുഷ്ടുപ്.

വിശദപഠനം

- 1. കാവ്യാലങ്കാരസൂത്രവൃത്തി - വാമനൻ
അധികരണം - 1 - രീതിനിരൂപണം
- 2. വക്രോക്തിജീവിതം - കുന്തകൻ - വക്രോക്തി ലക്ഷണം- വക്രോക്തി ഭേദങ്ങൾ, ഔചിത്യ ലക്ഷണം
- 3. വൃത്തമഞ്ജരി - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ - നിർദ്ദിഷ്ട വൃത്തങ്ങൾ

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

- 1. ഭാഷാഭൂഷണം - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ.
- 2. സാഹിത്യഭൂഷണം - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ.
- 3. രസഭാരതി - വേദവന്ധു
- 4. ഔചിത്യവിചാരം - ക്ഷേമേന്ദ്രൻ - വ്യാഖ്യാ - സി.വി. വാസുദേവഭട്ടതിരി.
- 5. ധന്യാലോകം - പരി. സി.വി. വാസുദേവഭട്ടതിരി.
- 6. കാവ്യാദർശം - പരി. പ്രൊഫ. ആർ. വാസുദേവൻ പോറ്റി.
- 7. താരതമ്യകാവ്യശാസ്ത്രം - ഡോ. സി. രാജേന്ദ്രൻ
- 8. അപോഹതിയനി (ഇന്ത്യൻ തിയറി ഓഫ് മീനിങ്ങ്) - ഡോ. കെ. കുഞ്ഞുണ്ണിരാജ.
- 9. സ്ഫോടവാദം - നാഗേശഭട്ടൻ.
- 11. അലങ്കാരശാസ്ത്രം മലയാളത്തിൽ - ഡോ. ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണ്ണി.
- 12. രീതിദർശനം - ഡോ. ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണ്ണി
- 13. സാഹിത്യമീമാംസ - ഡോ. ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണ്ണി
- 14. കൈരളീധനി - ഡോ. പി.കെ. നാരായണപിള്ള
- 15. രസകൗമുദി - ഡോ. പൂജപ്പുര കൃഷ്ണൻനായർ
- 16. ഭാരതീയ കാവ്യശാസ്ത്രം - ഡോ. ടി. ഭാസ്കരൻ.
- 17. കാവ്യമീമാംസ - ഡോ. കെ. സുകുമാരപിള്ള.
- 18. വൃത്തവിചാരം - കെ.കെ. വാദ്ധ്യാർ.
- 19. വക്രോക്തി കാവ്യജീവിതം - വ്യാഖ്യാ. ഡോ. എൻ.വി.പി. ഉണിത്തിരി.
- 20. സാഹിത്യനിരീക്ഷണങ്ങൾ - ഡോ. മാവേലിക്കര അച്യുതൻ
- 21. സംസ്കൃത സാഹിത്യ വിമർശനം - ഡോ. എൻ.വി.പി. ഉണിത്തിരി.
- 22. മലയാള സാഹിത്യ വിമർശനം - ഡോ. തോന്നയ്ക്കൽ വാസുദേവൻ.
- 23. പൗരസ്ത്യ സാഹിത്യ ദർശനം - ഡോ. എം.എസ്. മേനോൻ.
- 24. വിശ്വസാഹിത്യദർശനം - ഡോ. നെല്ലിക്കൽ മുരളീധരൻ.
- 25. കാവ്യപീഠിക - മുണ്ടശ്ശേരി.
- 26. ദ്രാവിഡ വൃത്തങ്ങളും അവയുടെ ദശാപരിണാമങ്ങളും - അപ്പൻതമ്പുരാൻ
- 27. ഭാരതീയ കാവ്യദർശനം - ഡോ. ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണ്ണി.

ഉപന്യാസങ്ങൾ

- 1. രസസിദ്ധാന്തം - പ്രൊഫ. കെ.പി. നാരായണ പിഷാരടി
- 2. ധ്വനിദർശനം - പ്രൊഫ. പി.സി. വാസുദേവൻ ഇളയത്.
- 3. വക്രോക്തി - ഡോ. എം.എസ്. മേനോൻ
- 4. സാൻസ്ക്രിറ്റ് പോയറ്റിക്സ് - പി.വി. കാനേ.

സെമസ്റ്റർ രണ്ട്

സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ - ഭാരതീയേതരം

ആമുഖം

സാഹിത്യപഠനം ഭാഷയുടെ അതിർവരമ്പുകളെ ലംഘിച്ച് വിഷയാന്തരബഹുലമായി നിൽക്കുന്ന കാലഘട്ടമാണിത്. പാശ്ചാത്യസാഹിത്യചിന്ത എന്ന പരികൽപന ഇവിടെ അപ്രസക്തമാകുന്നു. മലയാളഭാഷയും സാഹിത്യവും പഠിക്കുമ്പോൾ ഭാരതീയവും ഭാരതീയേതരവുമായ ചിന്താധാരകൾ മലയാളത്തെ എത്രത്തോളം സ്വാധീനിച്ചിരിക്കുന്നു എന്ന അറിവ് മുഖ്യമാകുന്നു. പടിഞ്ഞാറൻ എന്ന യൂറോ കേന്ദ്രീകൃതമായ സങ്കല്പം വിട്ട് ഭാരതത്തിനു പുറത്തുള്ള എല്ലാ സാഹിത്യ ചിന്തകളെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന രീതിക്കു മാത്രമാണ് ഇന്ന് പ്രസക്തി. ചൈനീസ്, ജാപ്പനീസ്, ലാറ്റിനമേരിക്കൻ, ആഫ്രിക്കൻ, അറേബ്യൻ തുടങ്ങിയ സാഹിത്യ ചിന്താധാരകളും പരികൽപനയിൽ വരുന്നു. ഇന്ന് മലയാള സാഹിത്യ വിമർശനത്തെ / ചിന്തകളെ പലതരത്തിൽ സ്വാധീനിച്ച ഭാരതീയേതര ചിന്താപദ്ധതികളെക്കുറിച്ച് വിദ്യാർത്ഥികളിൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുക എന്നത് ഇവിടെ ലക്ഷ്യമാകുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

പാശ്ചാത്യസാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ അടിസ്ഥാന സങ്കൽപനങ്ങൾ - ക്ലാസിക്കൽ കാലഘട്ടം. എന്താണ് സാഹിത്യം? സാഹിത്യത്തിന്റെ മൗലികതത്വങ്ങൾ - എന്താണ് സാഹിത്യ വിമർശനം - വ്യത്യസ്ത സമീപനങ്ങൾ - ക്ലാസ്സിക്കൽ - നിരൂപണം. പ്ലേറ്റോയുടെ അനുകരണവാദം - അരിസ്റ്റോട്ടിൽ - പോയറ്റിക്സ് - ട്രാജഡി - ദുരന്ത സഹായികൾ - കഥാർസിസ് - കഥാർസിസും സാധാരണീകരണവും - ഹോരസ് - ലോംഗിനസ്സിന്റെ ഉദാത്തതാ സിദ്ധാന്തം - വിമർശനത്തിലെ നിയോ ക്ലാസ്സിക് സമീപനം - എന്താണ് നിയോ ക്ലാസിസിസം ? ഫിലിപ്പ് സിഡ്നി കവിതയ്ക്കു നൽകുന്ന സാധൂകരണം - ബെൻ ജോൺസൺ - ബോയ്ലോ - ഡ്രൈഡൻ - അലക്സാർ പോപ്പ് എന്നിവരുടെ സാഹിത്യ വീക്ഷണം.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

കാൽപനികഘട്ടം മുതൽ ആധുനികത വരെ. കാൽപനിക വിമർശനം - എന്താണ് കാൽപ്പനികത? വേഡ്സ്വർത്ത് നൽകുന്ന കാവ്യനിർവചനം - ആത്മനിഷ്ഠ വികാരത്തിനുള്ള ഊന്നൽ - ഗ്രാമീണതയിലേക്കുള്ള തിരിഞ്ഞു നോട്ടം - കാവ്യഭാഷ - കോളറിഡ്ജ് - ഇമാജിനേഷനും ഫാന്റസിയും - ആസ്വാദകതയും - ഷെല്ലി - കാവ്യനിർവചനം - വിക്ടോറിയൻ വിമർശനം - മാത്യു അർനോൾഡ് - കലയിലെ പ്രയോജനവാദം - ക്രോച്ചെയുടെ അന്തർദർശനം - കല കലയ്ക്ക് വേറി - വാൾട്ടർ പേറ്റർ - ഓസ്കർ വൈൽഡ് - ടോൾസ്റ്റോയുടെ കലാചിന്തകൾ - കലയിലെ നിർവ്വക്തിഗതവാദം - ടി. എസ്. എലിയറ്റ് - ഐ. എ. റിച്ചാർഡ്സിന്റെ ഭാവനിഷ്ഠ സമീപനം

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ആധുനികത മുതൽ ആധുനികാനന്തര ഘട്ടംവരെ മനശ്ശാസ്ത്രനിരൂപണം - ഫ്രോയിഡ്, ലക്കാൻ - മാർക്സിസ്റ്റ് നിരൂപണം - സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസം - മാജിക്കൽ റിയലിസം - എക്സ്പ്രഷണിസം - അസ്തിത്വവാദം - ഇമേജിസം - സിംബലിസം - റഷ്യൻ ഫോർമലിസം - നവീന വിമർശനം - ഘടനവാദം - പോസ്റ്റ് സ്ട്രക്ചറലിസം - അൽതുസർ - പ്രത്യയശാസ്ത്രം - വാൾട്ടർ ബെഞ്ചമിൻ, ഫ്രെഡറിക് ജെയിംസനും രാഷ്ട്രീയ അബോധവും - ബർത്ത് - എഴുത്തുകാരന്റെ മരണം എന്ന സങ്കൽപ്പം - അപനിർമ്മാണം - ടാക് ദിസ് - റാൻസിയറെ: സൗന്ദര്യവും രാഷ്ട്രീയവും - സെമിയോട്ടിക്സ് - ആഖ്യാനശാസ്ത്രം - പാഠാന്തരാത്മകത.

മൊഡ്യൂൾ നാല്

പാശ്ചാത്യേതര സമീപനങ്ങൾ

പാശ്ചാത്യേതര സമീപനങ്ങൾ (വിവിധ കാലഘട്ടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മാതൃകകൾ) സാഹിത്യ വിമർശനത്തിലെ പാശ്ചാത്യകേന്ദ്രീകരണത്തിനെതിരെയുള്ള വിമർശനങ്ങൾ- മൊഹന്തി-യുറോകേന്ദ്രീകരണ വാദത്തിനെതിരെയുള്ള വിമർശനം-ചൈനീസ് (ലൂഷിയുടെ സാഹിത്യ ദർശനം) ജാപ്പനീസ് (ബാഷോ - ഹൈക്കു കവിതയെക്കുറിച്ചുള്ള കാഴ്ചപ്പാട്) അറേബ്യൻ (കവിതയുടെ സാധൂകരണം - അൽഫറാബി, അവിസെന്ന), ലാറ്റിനമേരിക്കൻ (ആധുനികതാവിമർശനം) എന്റീക് ഡുസ്സെൽ, ആഫ്രിക്കൻ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം (വോൾ സോയിക് - മിത്തും സാഹിത്യവും)

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. പാശ്ചാത്യ സാഹിത്യദർശനം - എം.അച്യുതൻ
2. പാശ്ചാത്യസാഹിത്യ ശാസ്ത്രം - കെ.എം. തരകൻ
3. മലയാള സാഹിത്യ വിമർശനം - സുകുമാർ അഴീക്കോട്
4. ശൈലീവിജ്ഞാനം: സമകാലപഠനങ്ങൾ - പ്രസാ. വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം
5. സാഹിത്യശബ്ദാകാരം - നെല്ലിക്കൽ മുരളീധരൻ
6. വിശ്വസാഹിത്യദർശനങ്ങൾ - നെല്ലിക്കൽ മുരളീധരൻ
7. നവീന ചിത്രകല - കേസരി ബാലകൃഷ്ണപിള്ള
8. ആധുനിക കലാദർശനം - വിജയകുമാർ മേനോൻ
9. ആധുനികകലയുടെ ലാവണ്യതലങ്ങൾ - വിജയകുമാർ മേനോൻ
10. കഥയും പരിസ്ഥിതിയും - ജി. മധുസൂദനൻ
11. അക്ഷരവും ആധുനികതയും - ഇ.വി. രാമകൃഷ്ണൻ
12. അർത്ഥാന്തരന്യാസം - വി.സി. ശ്രീജൻ
13. മലയാളവിമർശനം സമകാലിക പദ്ധതികൾ - മലയാള റിസർച്ച് ജേണൽ- വാല്യം 3, ലക്കം2- മെയ് 2010, ബെഞ്ചമിൻ ബെയ്ലി ഫൗണ്ടേഷൻ (എഡി. ഷാജി ജേക്കബ്)
14. നവസിദ്ധാന്തങ്ങൾ (പരമ്പര) - ഡി. സി. ബുക്സ്
15. സംസ്കൃതസാഹിത്യമീമാംസ - എൻ.വി.പി. ഉണിത്തിരി
16. പാഠവും പൊരുളും - സി. രാജേന്ദ്രൻ
17. ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ - എഡി.സി.ജെ. ജോർജ്ജ്
18. ഈഡിഷൻ യന്ത്രം - ടി.ശ്രീവത്സൻ, സി.എസ്. ബിജു
19. സംസ്കാരപഠനം - മലയാള സംഘം
20. എം.എൻ വിജയന്റെ സമ്പൂർണ്ണ കൃതികൾ - വാല്യം 5, സംസ്കാരം,ജന.എഡി-എൻ.പ്രഭാകരൻ
21. ആധുനികകോത്തരതയുടെ കേരളീയ പരിസരം - പി.കെ. പോക്കർ
22. ഫെമിനിസം - എഡി.ജാൻസി ജെയിംസ്
23. നവസാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ - പി. വിജയൻ
24. നിയോക്ലാസിസിസം - പന്മന രാമചന്ദ്രൻ നായർ
25. ദർശനം - പി.കെ. പോക്കർ

- 58. Greg Garrard
 - 59. Simon Malpas
 - 60. GrahamAlien
 - 61. Joe Moran
- Eco Criticism
 - The postmodern
 - The Intexuality
 - Interdisciplinarity

സെമസ്റ്റർ രണ്ട്

PC10 നോവൽസാഹിത്യം

ആമുഖം

നോവലെന്ന സാഹിത്യരൂപ/ഗണത്തിന്റെ രൂപപ്പെടൽ സാധ്യമായ ചരിത്രപശ്ചാത്തലം മുതൽ സംസ്കാരികചരിത്രമെന്നനിലയിൽ നോവലിനുള്ളതാകുന്ന സമകാലവായനകൾ വരെ പരിചയപ്പെടുത്തുക-

ഇതരസാഹിത്യരൂപ/ഗണങ്ങളിൽ നിന്ന് നോവലിനുള്ള ആഖ്യാനപരവും ഭാവുകത്വപരവുമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ: അച്ചടി, വായന, ആധുനികത, ദേശീയത, റിയലിസം, ചരിത്രം തുടങ്ങിയ സാംസ്കാരികസംവർഗ്ഗങ്ങളുമായി നോവലിനുള്ള ബന്ധം എന്നിവയ്ക്ക് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ട് ലോക, ഇന്ത്യൻ നോവലുകളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ മലയാളനോവലിനെ മനസ്സിലാക്കുക-എന്നിവയാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ പഠന ലക്ഷ്യം.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

നോവൽ -നിർവചനം-ഉത്ഭവം- നവോത്ഥാനം -അച്ചടി-സാക്ഷരത- വായന -ഗദ്യം -മധ്യവർഗം -പൊതുമണ്ഡലം-ദേശീയത -കൊളോണിയലിസം. ആദ്യകാല നോവലുകൾ-സെർവാന്റീസ്-ഡീഫോ-യൂറോപ്യൻ, അമേരിക്കൻ റിയലിസം-ചരിത്ര, സാമൂഹിക നോവലുകൾ-20-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ നോവൽ ഭാവുകത്വങ്ങൾ-യൂറോപ്യൻ ആധുനികതാവാദം-സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസം-ലാറ്റിനമേരിക്കൻ ബുറോ, പോസ്റ്റ് ബുറോ-ആഖ്യാനപദ്ധതികൾ-ആധുനികാനന്തരതാ സ്വഭാവങ്ങൾ-ലോകനോവൽ വിവർത്തനം മലയാളത്തിൽ-മലയാളിയുടെ നോവൽബോധത്തിൽ അത് സൃഷ്ടിക്കുന്ന സ്വാധീനം.

ഇന്ത്യൻ ഭാഷകളിൽ നോവലിന്റെ ഉദയം-കൊളോണിയൽ ആധുനികത-സാംസ്കാരിക പശ്ചാത്തലങ്ങൾ-ആഖ്യാനകലയിലെ പാശ്ചാത്യത - ഭാരതീയത - ദേശീയത - ആധുനികതാവാദം-ആധുനികാനന്തരതയുടെ പാരമ്പര്യങ്ങൾ. ആദ്യകാലവിദേശ നോവൽവിവർത്തനങ്ങൾ-ഇന്ത്യൻ ഭാഷകൾ തമ്മിലുള്ള പിൽക്കാല നോവൽ വിവർത്തനം-ഇന്ത്യൻ ഇംഗ്ലീഷ് നോവൽ സംസ്കാരം.

വിശദപഠനത്തിന്

1. ഏകാന്തതയുടെ നൂറുവർഷങ്ങൾ-ഗബ്രിയേൽ ഗാർസിയാ മാർക്വേസ്-വിവർത്തനം എസ്.വേലായുധൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്
2. ആരോഗ്യനികേതനം-താരാശങ്കർ ബാനർജി-വിവർത്തനം-നിലീന എബ്രഹാം, സാഹിത്യ അക്കാദമി-ഡി.സി.ബുക്സ്
3. കുഞ്ഞുകാര്യങ്ങളുടെ ഒട്ടേതമ്പുരാൻ-അരുന്ധതിറോയ്-വിവർത്തനം-പ്രിയ എ.എസ്-ഡി.സി.ബുക്സ്

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

മലയാളനോവൽ: രൂപീകരണവും വികാസവും. അച്ചടിയും വായനയും-മിഷണറി നോവലുകൾ-കൊളോണിയൽ ആധുനികതയും കേരളനവോത്ഥാനവും-സാമൂഹിക, ചരിത്രനോവലുകൾ-ദേശീയപ്രസ്ഥാനം-കർഷക, തൊഴിലാളി പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ-മലബാർ കലാപം-സ്വാതന്ത്ര്യം-വിഭജനം-സാഹിത്യത്തിന്റെ മാറിവരുന്ന സാംസ്കാരിക ഭൂമിക-ജാതി, മത, മാനവിക മൂല്യങ്ങൾ-റിയലിസം-സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസം - മനോവിജ്ഞാനീയം - ബോധധാരാസങ്കേതം - പട്ടാളനോവലുകൾ - നോവലിലെ സ്ഥലകാലങ്ങൾ - ജനപ്രിയനോവൽ - വായനസംസ്കാരത്തിന്റെ വളർച്ച-സിനിമയും നോവലും

വിശദപഠനം

- 1. ഇന്ദുലേഖ-ഒ.ചന്ദ്രമേനോൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്
- 2. രാമരാജബഹദൂർ-സി.വി.രാമൻപിള്ള എൻ.ബി.എസ്. കോട്ടയം
- 3. സുന്ദരികളും സുന്ദരന്മാരും-ഉറുബ്-ഡി.സി.ബുക്സ്

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ആധുനിക മലയാളനോവൽ. ആധുനികതയും ആധുനികതാവാദവും-കേരളീയ സമൂഹത്തിന്റെയും നോവൽഭാവുകതയുടെയും രാഷ്ട്രീയവും ചരിത്രപരവുമായ ആധുനികീകരണം-നോവൽരചനാസങ്കേതങ്ങളിലെ മാറ്റം-ആഖ്യാനകലയിലെ പരീക്ഷണങ്ങൾ -വായനയിലെ വഴിത്തിരിവ് - ദർഹിനോവലുകൾ - പാശ്ചാത്യജീവിതദർശനങ്ങൾ - തീവ്രരാഷ്ട്രീയ പ്രത്യയശാസ്ത്രങ്ങൾ - മിത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയമാനങ്ങൾ - ദേശീയതാവിമർശനം-ചരിത്രാവബോധത്തിലെ മാറ്റങ്ങൾ

വിശദപഠനം

- 1. ഖസാക്കിന്റെ ഇതിഹാസം-ഒ.വി.വിജയൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്
- 2. ആരോഹണം-വി.കെ.എൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്
- 3. മഞ്ഞ്-എം.ടി, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ആധുനികാനന്തര മലയാളനോവൽ. ആഗോളവൽക്കരണം - പ്രതിരോധപാഠങ്ങൾ - പ്രത്യയശാസ്ത്ര പ്രതിസന്ധികൾ-ദളിത്, സ്ത്രീ സ്വത്വരാഷ്ട്രീയങ്ങൾ-പരിസ്ഥിതി-അധികാരം, ഭരണകൂടം, ദേശരാഷ്ട്രം, ജനാധിപത്യം തുടങ്ങിയവയുടെ ആധുനികാനന്തര വിവക്ഷകൾ-ആഖ്യാനകലയിലെ മാറ്റങ്ങൾ - സൈബർഭാവന - പ്രാദേശികത - കീഴാളത-ചരിത്രത്തിന്റെ പുനർനിർണയങ്ങൾ-പുനർവായനകൾ-സാംസ്കാരികപഠനരീതികൾ

വിശദപഠനം

- 1. ഗോവർദ്ധന്റെ യാത്രകൾ-ആനന്ദ്, ഡി.സി.ബുക്സ്
- 2. ഒതപ്പ്-സാറാജോസഫ്, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ
- 3. ചാവുതുളുൽ-രാജു കെ. വാസു-ഡി.സി.ബുക്സ്

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

മൊഡ്യൂൾ 1

- 1. Ian watt-The Rise of the Novel, Pimlico
- 2. Roberto Gonzalez Echevarria & Enrique Pupo Walker (Eds) Cambridge History of Latin American Literature, Cambridge University Press
- 3. John Richetti (Ed) The Cambridge Companion to 18th Century Novel, Cambridge University Press
- 4. Hoffman, Michel and Patria D Murphy (Editors)- Essentials of the Theory of Fiction, Duke University Press

5. Hutcheon, Linda- The poetics of Post-modernism: History, Theory, Fiction, Routledge
6. Mukerjee, Meenakshi- Realism and Reality: The Novel and Society in India, O.U.P
7. Ramakrishnan E.V (Ed) Narrating India: The Novel in search of the Nation, Shitya Academy
8. Walder Denis- The Realist Novel, Routledge

ഇവയ്ക്കുപുറമെ വിവിധനോവൽപ്രസ്ഥാനങ്ങളെയും പാഠ്യകൃതികളെയും നോവലിസ്റ്റുകളെയും കുറിച്ചുള്ള സവിശേഷപഠനങ്ങളും

മൊഡ്യൂൾ 2, 3, 4

1. അഗസ്റ്റിൻ ജോസഫ്- ആധുനികത മലയാളനോവലിൽ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
2. അച്യുതൻ എം. - നോവൽ പ്രശ്നങ്ങളും പഠനങ്ങളും, കറന്റ് ബുക്സ്
3. അപ്പൻ കെ.പി - മാറുന്ന മലയാളനോവൽ, ഗൗതമ, ആലപ്പുഴ
4. അപ്പൻ കെ.പി-കെ.പി.അപ്പന്റെ തെരഞ്ഞെടുത്ത കൃതികൾ - ഹരിതം ബുക്സ്, കോഴിക്കോട്
5. തരകൻ കെ.എം.-മലയാളനോവൽസാഹിത്യചരിത്രം കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി
6. ജോർജ്ജ് ഇരുമ്പയം-മലയാളനോവൽ 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
7. മധുസൂദനൻ ജി. (എഡി) - ഹരിതനിരൂപണം മലയാളത്തിൽ, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശ്ശൂർ
8. മഹേഷ് എം.ആർ - മലയാളനോവലും ദേശീയതയും, പ്രകാശനവിഭാഗം കേരളസർവകലാശാല
9. രാജഗോപാലൻ ഇ.പി (എഡി) - ഇന്ദുലേഖ: വായനയുടെ ദിശകൾ, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി
10. രാജശേഖരൻ പി.കെ. - അന്ധനായ ദൈവം: മലയാളനോവലിന്റെ 100 വർഷങ്ങൾ, ഡി.സി.ബുക്സ്
11. വിജയൻ എം.എൻ (ജന: എഡി) നമ്മുടെ സാഹിത്യം നമ്മുടെ സമൂഹം, (വാല്യം രണ്ട്, മൂന്ന്), കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി
12. ഷാജിജേക്കബ് (എഡി) - മലയാളനോവൽ: ദേശഭാവനയും രാഷ്ട്രീയ ഭൂപടങ്ങളും, സാഹിത്യ അക്കാദമി

ഇവയ്ക്കുപുറമെ മലയാളനോവലിനെക്കുറിച്ചുള്ള പൊതുപഠനങ്ങളും പാഠ്യകൃതികളെക്കുറിച്ചും നോവലുകളെക്കുറിച്ചുമുള്ള സവിശേഷപഠനങ്ങളും

സെമസ്റ്റർ മുൻ

PC-11 മലയാളകവിത - ആധുനികത രണ്ടാംഘട്ടം

ആമുഖം

ആധുനികതാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ രണ്ടാംഘട്ടം ഇരുപതാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മധ്യകാലത്ത് ആരംഭിക്കുന്നു. രണ്ടാം ലോകമഹായുദ്ധം ഇൻഡ്യയിലും സമൂഹികവും സാമ്പത്തികവുമായ അരക്ഷിതത്വം സൃഷ്ടിച്ചു. കലാചിന്തകളിലും ആവിഷ്കാരങ്ങളിലും ഇത് പ്രകടമായി. മനുഷ്യവംശത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പ്രതീക്ഷകൾ നിർമ്മകമാണെന്ന കാഴ്ചപ്പാട് പ്രബലമായി. ഇന്ത്യൻസാമ്രാജ്യത്തെ തുടർന്നുണ്ടായ വർഗീയകലാപങ്ങൾ, അഭയാർത്ഥിപ്രവാഹം എന്നിവ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെ അർത്ഥശൂന്യമാക്കി. ദാരിദ്ര്യം, ജാതിവ്യവസ്ഥ എന്നിവയ്ക്കു പകരം തൊഴിൽമേഖലകളിലെ മേലാള - കീഴാള ബന്ധം ഭാവിഭാരതത്തിന്റെ പ്രതീക്ഷകൾക്ക് മങ്ങലേല്പിച്ചു. കാല്പനികത, സോഷ്യലിസ്റ്റ് റിയലിസം എന്നിവയുടെ തകർച്ച കവിതയെ വ്യക്തികേന്ദ്രിതങ്ങളാക്കി. രൂപപരമായ പരീക്ഷണങ്ങൾ കവിതയിൽ നടന്ന ഘട്ടമാണിത്. നാടോടിത്തം, രാഷ്ട്രീയം, കവിയരങ്ങ്, ചൊൽക്കാഴ്ച എന്നിവ കവിതയെ ജനകീയമാക്കി. അടിയന്തിരാവസ്ഥ, തീവ്രഇടതുപക്ഷത്തിന്റെ നയവ്യതിയാനങ്ങൾ എന്നിവ നിരാശയുടെയും പരാജയബോധത്തിന്റെയും ആക്കംകൂട്ടി. എൺപതുകളിൽ പാരിസ്ഥിതികപ്രശ്നങ്ങളോടുണ്ടായ പ്രതികരണം മറ്റൊരുതരം രാഷ്ട്രീയബോധത്തെ പങ്കുവെച്ചു. സ്ത്രീ, ദളിതർ, ആദിവാസികൾ തുടങ്ങിയ പാർശ്വവത്കൃത വിഭാഗത്തിന്റെ മുന്നേറ്റം ഇക്കാലത്താണ്.

ആധുനികതാവാദത്തിന്റെ സമീപനങ്ങളെയും നിലപാടുകളെയും ചോദ്യം ചെയ്തുകൊണ്ട് തൊണ്ണൂറുകളിൽ കവിത മറ്റൊരു വഴിത്തിരിവിലെത്തി. പാശ്ചാത്യകേന്ദ്രിതത്വവും അതിന്റെ ബൃഹദാഖ്യാനസ്വഭാവവും ചോദ്യംചെയ്യപ്പെട്ടു. രാഷ്ട്രീയപ്രസ്ഥാനങ്ങളിൽ അവിശ്വാസം, പുതിയ സാമ്പത്തിക സാമൂഹികാവസ്ഥകളിൽ ലോകത്തിന് സംഭവിച്ച പരിണാമം എന്നിവ കവിതയെ സ്വാധീനിച്ചു. ആധുനികകവികളുടെ എഴുത്തുരീതികളിൽ നിന്ന് മാറിനടക്കാനുള്ള ബോധപൂർവ്വമായ ശ്രമമുണ്ടായി. പാരഡി, പാസ്റ്റിഷ് തുടങ്ങിയ രചനാതന്ത്രങ്ങൾ പരീക്ഷിക്കപ്പെട്ടു. ആവിഷ്കാരത്തിലും പ്രമേയത്തിലും കവിത ബഹുസ്വരമായി. ബ്ലോഗുകളും, നെറ്റ് വർക്കിങ് സൈറ്റുകളും ആവിഷ്കാരമാധ്യമങ്ങളായി രംഗത്തുവന്നത് എഴുത്തിന്റെ സ്വാതന്ത്ര്യത്തെ തുറന്നുവെച്ചു. ആറുദശകങ്ങൾകൊണ്ട് മലയാളകവിതയിലുണ്ടായ സൂക്ഷ്മവും സങ്കീർണ്ണവുമായ പരിണാമത്തെ മുൻനിർത്തി ആധുനികതാപ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടത്തെ പഠിക്കുകയാണ് ഇവിടെ ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത്.

മറ്റു നാടുകളിൽ ഓരോരോ കാലത്ത് രൂപംകൊണ്ട പ്രവണതകളും ആവിഷ്കാരരീതികളും മലയാളകവിതയെ ഏറെ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. അത്തരം കവിതകളെ പരിചയപ്പെടുത്തുവാൻ ശ്രദ്ധേയമായ ലോകകവിതകളുടെ വിവർത്തനങ്ങൾ ഒരു മൊഡ്യൂളായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത സ്ഥലകാലങ്ങൾ, സാംസ്കാരികതകൾ, ചിന്താധാരകൾ, രൂപങ്ങൾ, എന്നിവയൊക്കെ മലയാളകവിതയെ എങ്ങനെ പരിണാമവിധേയമാക്കിക്കൊണ്ടിരുന്നു എന്നും പുതിയ ഉൾക്കാഴ്ചകൾ എങ്ങനെ രൂപപ്പെട്ടു എന്നും ഈ കവിതാവിവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സഞ്ചരിച്ച് ബോധ്യപ്പെടുക എന്നതും ഇവിടെ ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

സ്വാതന്ത്ര്യാനന്തരഘട്ടത്തിന്റെ സാമൂഹിക പശ്ചാത്തലം- നഗരാനുഭവങ്ങളുടെ സങ്കീർണത- അന്യവത്കരണവും അരക്ഷിതാവസ്ഥയും- മാധവൻ അയ്യപ്പത്ത്, അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ, ചെറിയാൻ കെ. ചെറിയാൻ, എൻ. എൻ. കക്കാട്- സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരമായ പരിവർത്തനങ്ങൾ- രൂപപരമായ പരീക്ഷണങ്ങൾ- ശിഥിലബിംബങ്ങൾ, മുക്തച്ഛന്ദസ്സ്- നാടൻ ചൊല്ലുകൾ, താളങ്ങൾ തുടങ്ങി നാടോടിസംസ്കാരത്തിന്റെ സാധ്യതകളുടെ ഉപയോഗം- ആർ. രാമചന്ദ്രൻ, ആറ്റൂർ, സുഗതകുമാരി, എം. ഗോവിന്ദൻ, കാവാലം, കുഞ്ഞുണ്ണി, വിഷ്ണു നാരായണൻ നമ്പൂതിരി

വിശദപഠനം

- മണിയറയിൽ- മാധവൻ അയ്യപ്പത്ത്
- കുരുക്ഷേത്രം- അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ
- ബീറ്റ്- എൻ. എൻ. കക്കാട്
- പിരിഞ്ഞുപോയ ഒരു സുഹൃത്തിനോട്- ആർ. രാമചന്ദ്രൻ
- അർക്കം - ആറ്റൂർ രവിവർമ്മ
- മണ്ണ്- കാവാലം നാരായണപ്പണിക്കർ
- വാക്കേ വാക്കേ കൂടെവിടെ?- എം. ഗോവിന്ദൻ
- പാവം മാനവഹൃദയം- സുഗതകുമാരി

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

രാഷ്ട്രീയാധുനികത- എഴുപതുകൾ- വൈയക്തികതയിൽനിന്ന് സാമൂഹികതയിലേക്ക്- സാമൂഹിക വിപ്ലവ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ- ജനകീയത- പ്രകടനാംശം- കവിയരങ്ങ്, ചൊല്ക്കാഴ്ച- അരാജകത്വം, സന്ദേശങ്ങൾ- സച്ചിദാനന്ദൻ, കടമ്മനിട്ട, വിനയചന്ദ്രൻ, കെ. ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള, ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്, എ. അയ്യപ്പൻ തുടങ്ങിയവർ- തീവ്രസ്വരങ്ങൾ നേർത്തു വരുന്നു- പരിസ്ഥിതിരാഷ്ട്രീയം, സ്ത്രീവാദം- അതിവൈകാരികത ഒഴിവാക്കുന്നു- എൺപതുകൾ- കെ. എ. ജയശീലൻ, മേതിൽ രാധാകൃഷ്ണൻ, വിജയലക്ഷ്മി, സാവിത്രി രാജീവൻ, റോസ് മേരി, പ്രഭാവർമ്മ, എൻ. ജി. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ.

വിശദപഠനം

സത്യവാങ്മൂലം - സച്ചിദാനന്ദൻ
ആ പശുക്കുട്ടിയുടെ മരണം - കടമ്മനിട്ട
കഴുതകളായി നടിക്കേണ്ടിവന്ന കുതിരകൾ- കെ. ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള
കുഞ്ഞനുണ്ണി- ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ
വാൻഗോസിന് ഒരു ബലിപ്പാട്ട്- എ. അയ്യപ്പൻ
ഗന്ധങ്ങളുടെ ആചാരം- മേതിൽ രാധാകൃഷ്ണൻ
മാപ്പുസാക്ഷി- ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്
ഞാഞ്ഞൂൾ പുരാണം- കെ. എ. ജയശീലൻ
തച്ചന്റെ മകൾ- വിജയലക്ഷ്മി
അപൂർണം- പ്രഭാവർമ്മ

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ആധുനികത മുന്നോട്ടു വച്ച സങ്കല്പനങ്ങളുടെ സാധുതയെപ്പറ്റിയുള്ള സംശയം- മാനവികതാവാദത്തെ മുൻനിർത്തി രൂപപ്പെട്ട സാർവലൗകിക-സാർവകാലിക കാഴ്ചപ്പാടുകളിൽ അവിശ്വാസം- രാഷ്ട്രീയാധുനികതയുടെ ഫലപ്രാപ്തിയെ ചോദ്യം ചെയ്ത്- തൊണ്ണൂറുകളിൽ സംഭവിച്ച രാഷ്ട്രീയ മാറ്റങ്ങൾ- ഇടതുപക്ഷാശയങ്ങൾക്കും മതേതരമൂല്യങ്ങൾക്കും സംഭവിച്ച ഇടിവ്- വിഭാഗീയചിന്തകളുടെയും നവ ലിബറൽ മൂല്യങ്ങളുടെയും അനുഭവപരിസരത്തിൽ പൊതു ഇടങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെടുന്നു എന്ന തിരിച്ചറിവ്- ബൃഹദാഖ്യാനസ്വഭാവമുള്ള വീക്ഷണങ്ങളോടുള്ള കലഹം- ഉപരിവർഗ കാഴ്ചപ്പാടുകളുടെ തിരസ്കാരം- ആധുനികതയുടെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം നിർണയിച്ച ആശയങ്ങളെക്കാൾ/ആദർശങ്ങളെക്കാൾ അനുഭവപരതയിൽനിന്നും സാധ്യമാകുന്ന രചനകളുടെ വൈവിധ്യം- അൻവർ അലി, കെ. ആർ. ടോണി, ടി. പി. രാജീവൻ, പി. പി. രാമചന്ദ്രൻ, റഫീക്ക് അഹമ്മദ്, കല്പറ്റ നാരായണൻ, സി. എസ്. ജയചന്ദ്രൻ, പി. രാമൻ

ആധുനികതയോടുള്ള അവിശ്വാസം രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനെക്കാൾ അനുഭവപരമായും സൈദ്ധാന്തികമായും പുതിയ കാലത്തെ എഴുതാനുള്ള ശ്രമം- ഇലക്ട്രോണിക് സാങ്കേതിക ശൃംഖലകൾ ഫോബിയ എന്നതിനെക്കാൾ യാഥാർത്ഥ്യമായി തിരിച്ചറിയുന്ന എഴുത്ത്- സ്ഥൂലരാഷ്ട്രീയത്തിന്റെ സ്ഥാനത്ത് സൂക്ഷ്മരാഷ്ട്രീയത്തെ അവതരിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധങ്ങൾ- ദളിത്, സ്ത്രീ, പരിസ്ഥിതി രാഷ്ട്രീയത്തിന്റെ പിൻബലത്തിൽ വികസിക്കുന്ന സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം- അരികുകളിലേക്കു മാറ്റി നിർത്തപ്പെട്ട ജീവിതാനുഭവങ്ങളുടെയും വീക്ഷണങ്ങളുടെയും കാവ്യരൂപങ്ങൾ- പരമ്പരാഗതമൂല്യസങ്കല്പങ്ങളിലുള്ള ദന്ധകല്പനകളെ അപനിർമ്മിക്കുന്ന രീതി- ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങൾ കവിതയുടെ ആവിഷ്കാരമാധ്യമംതന്നെയാകുന്ന ഘട്ടം- സൈബർ സംസ്കാരം- ഹൈപ്പർ ടെക്സ്റ്റ്- സോഷ്യൽ നെറ്റ്വർക്കുകൾ, ബ്ലോഗുകൾ എന്നിവയിലൂടെയുള്ള കവിതയുടെ പ്രചാരം- എസ്. ജോസഫ്, അനിത തമ്പി, പി. എൻ. ഗോപീകൃഷ്ണൻ, മനോജ് കുറൂർ, കെ. രാജഗോപാൽ, എം. ബി. മനോജ്, ശ്രീകുമാർ കരിയാട്, ലതീഷ് മോഹൻ, വിഷ്ണുപ്രസാദ്.

വിശദപഠനം

ഏകാന്തതയുടെ അമ്പതു വർഷങ്ങൾ- അൻവർ അലി
നഷ്ടം- കെ. ആർ. ടോണി
രാഷ്ട്രതന്ത്രം- ടി. പി. രാജീവൻ
വിട- പി. പി. രാമചന്ദ്രൻ
ആനമയിലൊട്ടകം- റഫീക്ക് അഹമ്മദ്
സമയപ്രഭു- കല്പറ്റ നാരായണൻ
കനം- പി. രാമൻ

വെള്ളം- എസ്. ജോസഫ്
 വൃത്തി, മുറ്റമടിക്കുമ്പോൾ- അനിത തമ്പി
 മരണത്തിൽ/ജീവിതത്തിൽ- പി. എൻ. ഗോപികൃഷ്ണൻ
 ക്രോസിങ്- മനോജ് കുറൂർ
 ജപ്തി- കെ. രാജഗോപാൽ
 കൂട്ടാന്തയുടെ എഴുപതു വർഷങ്ങൾ- എം. ബി. മനോജ്
 പാമ്പോ കയലോ- ശ്രീകുമാർ കരിയാട്
 പല ഉപമകളിൽ മഞ്ഞുകാലം- ലതീഷ് മോഹൻ
 ശവത്തോടൊപ്പം നമ്മൾ ലിഫ്റ്റിറങ്ങുകയാണ്- വിഷ്ണുപ്രസാദ്

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ആധുനികകവിതയും വിവർത്തനങ്ങളും- യൂറോപ്യൻ കവിതകൾ- കാല്പനികത, സിംബലിസം, ഇമേജിസം, മിസ്റ്റിസിസം, പ്രോഗ്രസീവ് റിയലിസം- വ്യക്തിപരതയും സമൂഹപരതയും തമ്മിലുള്ള സംഘർഷങ്ങൾ- കോളോണിയൽ ആധുനികതയുടെ വിവിധമാനങ്ങൾ- വിവിധനാടുകളിലെ രാഷ്ട്രീയ സാഹചര്യങ്ങളും എഴുപതുകളിലെ രാഷ്ട്രീയ ആധുനികതയും- കവിത പ്രതിഷേധവും പ്രതികരണവുമായും- പരിസ്ഥിതി, സ്ത്രീവാദം, ദലിത് വാദം- മലയാളത്തിന്റെ കാവ്യഭാഷയിലും സങ്കേതങ്ങളിലും വിദേശകവിതകളുടെയും വിവർത്തനങ്ങളുടെയും സ്വാധീനം

വിശദപഠനം

എന്റെ ദേവിയോട്- കോളറിഡ്ജ് (വിവ - ചങ്ങമ്പുഴ)
 മലയാളി പെൺകിടാവിന് - ബോർലേർ (വിവ - ആറ്റൂർ രവിവർമ്മ)
 കടൽക്കിനാവ്- ഹൈന്ദിഷ് ഹൈനേ (വിവ - എൻ. വി. കൃഷ്ണവാരീയർ)
 തരിശുഭൂമി- ടി. എസ്. എലിയട്ട് (വിവ - അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ)
 പ്രകൃതി എന്ന നഗ്നസുന്ദരി - ആർച്ചിബാൾഡ് മക്ലീഷ് (വിവ- എൻ. എൻ. കക്കാട്)
 വാതിൽ- മിറോസ്ലാവ് ഹോലുബ് (വിവ - ആർ രാമചന്ദ്രൻ)
 പ്രമാണം- ജൂഡിത്ത് റൈറ്റ് (വിവ - സുഗതകുമാരി)
 അരാഷ്ട്രീയബുദ്ധിജീവികൾ - ഒട്ടോ റെനേ കാസ്റ്റിലോ (വിവ- കെ. ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള)
 ചില കാര്യങ്ങളുടെ വിശദീകരണം - പാബ്ലോ നെരൂദ (വിവ: സച്ചിദാനന്ദൻ)
 ജലംകൊണ്ടു മുറിവേറ്റവൻ- ഗാർഷ്യ ലോർക (വിവ- ഡി. വിനയചന്ദ്രൻ)
 ജന്മനാട്ടിലേക്കു മടക്കം (അയ്മേ സെസയർ)
 സത്യം എനിക്കറിയാം- മറിന സ്വതയെവ (വിവ- ബാലചന്ദ്രൻ ചുള്ളിക്കാട്) (<http://balachandranchullikkad.blogspot.in/2010/03/blog-post.html>)
 ഭൂമി - അഡോണിസ് (വിവ- വി മുസഫിർ അഹമ്മദ്)
 നിഷ്കളങ്കത- ലോർണാ ക്രോസിയർ (വിവ- പി. പി. രാമചന്ദ്രൻ)
 പാവം വടക്കൻ കൊറിയയിലെ കുട്ടികൾ- ഷിൻ ക്വോങ് നിം (വിവ- അൻവർ അലി)

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

മലയാളം

അജയകുമാർ, എൻ. *ആധുനികത മലയാളകവിതയിൽ*. ചങ്ങനാശ്ശേരി: താരതമ്യപഠനസംഘം, 2001.
 അനീൽകുമാർ, ടി. കെ. *മലയാളസാഹിത്യത്തിലെ കീഴാള പരിപ്രേക്ഷ്യം*. തൃശൂർ: കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി. 2004.
 അപ്പൻ, കെ. പി. *സമയപ്രവാഹവും സാഹിത്യകലയും*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2008.
 അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ, കെ. *അയ്യപ്പപ്പണിക്കരുടെ ലേഖനങ്ങൾ (1950-80)*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1985.
 ഉമ്മർകുട്ടി, ഏ. എൻ. പി. ജന. എഡി. *നവീനനിരൂപണം*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 1985.
 കക്കാട്, എൻ. എൻ. *കവിതയും പാരമ്പര്യവും*. ശുകപുരം: വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, 1984.
 ഗോവിന്ദൻ, എം. എം. *ഗോവിന്ദന്റെ ഉപന്യാസങ്ങൾ*. കോട്ടയം: നാഷനൽ ബുക് സ്റ്റാൾ, 1986.
 ജോർജ്ജ് ഇരുമ്പയം, *കവിതയുടെ ഭാവം*. കോട്ടയം: വിദ്യാർത്ഥിമിത്രം. 1994.
 നരേന്ദ്രപ്രസാദ്. *എന്റെ സാഹിത്യനിരൂപണങ്ങൾ*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1999.

നാരായണൻ, കെ. സി. *മലയാളിയുടെ രാത്രികൾ*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2001.

നാരായണപിള്ള, കെ. എസ്. *കവിത വഴിത്തിരിവിൽ*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്. 1973

പരമേശ്വരൻ, സി. ആർ. *വിപൽസന്ദേശങ്ങൾ*. കോഴിക്കോട്: മൾബറി, 1999.

പവിത്രൻ, പി. *ആധുനികതയുടെ കുറ്റസമ്മതം*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 2000.

പോക്കർ, പി. കെ. *ആധുനികോത്തരതയുടെ കേരളീയപരിസരം*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 2000.

പോൾ. എം.എസ്., ഉത്തരാധുനിക കവിതാപഠനങ്ങൾ, ചെങ്ങന്നൂർ, റെയിൻബോ ബുക്സ് പ്രകാശ്, കെ. എസ്. *ഫോക്‌ലോറും കവിതയും*. കോട്ടയം: കറന്റ് ബുക്സ്, 2002.

പ്രസന്നരാജൻ. *കേരളകവിതയിലെ കലിയും ചിരിയും*. കോട്ടയം: ഡി .സി. ബുക്സ്, 1999

പ്രസാദ്, സി. ആർ. *മലയാളകവിത ആധുനികാനന്തരം*. ചെങ്ങന്നൂർ, റെയിൻബോ മ്യൂസൻ, എം. എന്താണ് ആധുനികത? കോഴിക്കോട്: പൂർണ്ണ, 1983.

മുരളീധരൻ, നെല്ലിക്കൽ. *കവിതയിലെ പുതുവഴികൾ*. കോട്ടയം: എസ്. പി. സി. എസ്., 1998.

രവീകുമാർ, കെ. എസ്. എഡി. *കടമ്മനിട്ടയിലെ കവി*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1995.

രവീന്ദ്രൻ, പി. പി., ഹാരിസ്, വി. സി. തുടങ്ങിയവർ. സമാ. *ശ്രദ്ധ: ഡി. വിനയചന്ദ്രന്റെ കവിത*. ചെങ്ങന്നൂർ: റെയിൻബോ, 2004.

രവീന്ദ്രൻ, പി. പി. *ഇടപെടലുകൾ*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2003.

രവീന്ദ്രൻ, പി. പി. *വീണ്ടെടുപ്പുകൾ: സാഹിത്യം സംസ്കാരം ആഗോളത*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2006.

രാജകൃഷ്ണൻ, വി. *രോഗത്തിന്റെ പൂക്കൾ*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1986.

രാജീവൻ, ബി. *വാക്കുകളും വസ്തുക്കളും*, കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2009

രാമകൃഷ്ണൻ, ദേശമംഗലം. *കവിയുടെ കലാതന്ത്രം*. തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, 1989.

ശ്രീകുമാർ, ടി. ടി., *ഉത്തരാധുനികതയ്ക്കപ്പുറം*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2000.

ശ്രീകുമാർ, ടി. ടി., *ചരിത്രവും ആധുനികതയും*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2001.

ശ്രീജൻ, വി. സി. *വാക്കും വാക്കും*. കണ്ണൂർ: സമീക്ഷ, 1996.

സച്ചിദാനന്ദൻ. *മലയാളകവിതാപഠനങ്ങൾ*. കോഴിക്കോട്: മാതൃഭൂമി, 2009.

സാനു എം. കെ. തുടങ്ങിയവർ, *അയ്യപ്പപ്പണിക്കരുടെ ഏഴു കവിതകൾ: പഠനങ്ങളും*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 1983.

സുകുമാരൻ, ടി. പി. *ഉർവരതയുടെ താളം: സംസ്കാരപഠനങ്ങൾ*. കണ്ണൂർ: ഡോ. ടി. പി. സുകുമാരൻ സ്മാരകസമിതി, 2003.

സുരേഷ് വെള്ളിമംഗലം. എഡി. *ഒഎൻവികവിത: ഈണവും പൊരുളും*. കോട്ടയം: ഡി. സി. ബുക്സ്, 2009.

എം.ഗോവിന്ദന്റെ കവിതകൾ, രജ്ഞിമ പബ്ലി. ചങ്ങനാശ്ശേരി

ENGLISH

Bell, David. *Cyberculture Theorists*. London: Routledge, 2007.

Berman, Marshal. *All That is Solid Melts into Air: The Experience of Modernity*, Newyork: Simon and Schuster, 1982.

Bhabha, Homi K. *The Location of Culture*. London: Routledge, 2004.

Eagleton, Terry. *How to Read a Poem*. Malden: Blackwell. 2007

Green, Lelia, *Technoculture*. Australia: Allen and Unwin, 2007

Heaney, Seamus. *Preoccupations: Selected Prose 1968-1978*. London: Faber and Faber, 1980.

Kalu, Anthonia C.(edi.), *The Rienner Anthology of African Literature*. New Delhi: Viva Books, 2010.

- Negri, Antonio, *Art and Multitude*. Malden: Polity. 2011.
- Osborne, Peter. *The politics of Time: Modernity and Avant-Garde*. London: Verso, 1995.
- Patke, Rajeev S. *Postcolonial Poetry in English*. New Delhi: Oxford, 2007.
- Satyanarayana, K. and Tharu, Susie. *No Alphabet in Sight: New Dalit Writing from South India*. New Delhi: Penguin, 2011.
- Spivak, Gayatri Chakravorty, *A Critique of Postcolonial Reason: Toward a History of the Vanishing Present*. Harvard, 1999.
- Vicuna, Cecilia and Livon-Grosman, Ernesto (edi.), *The Oxford Book of Latin American Poetry*. New York: Oxford, 2009.
- Williams, Raymond. *The Politics of Modernism: Against the New Conformists*. edi. Tony Pinkney. London and New York: Verso, 1989.

PC - 12 മലയാളഭാഷാവ്യാകരണം

ആമുഖം

മലയാളഭാഷാവ്യാകരണപഠനങ്ങളിലെ സിദ്ധാന്തങ്ങളും സമീപനങ്ങളും മനസിലാക്കുക, വ്യാകരണസങ്കല്പങ്ങളെ വിമർശനാത്മകമായി വിലയിരുത്താൻ പ്രാപ്തി നേടുക, ഭാഷാപ്രയോഗത്തിലെ വ്യാകരണബന്ധങ്ങൾ വിവരിക്കാൻ കഴിവു നേടുക, സാഹിത്യനിരൂപണത്തിൽ വ്യാകരണപരമായ സമീപനത്തിന്റെ (grammatical approach) സ്ഥിതി-സാധ്യതകൾ അന്വേഷിക്കാനും സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാനുമുള്ള ശേഷി നേടുക എന്നിവ ഈ പഠനം ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു. വ്യാകരണരൂപങ്ങളുടെ പ്രയോഗത്തിലും ആർത്ഥികബോധത്തിലും ഉണ്ടായ പരിണാമം സൂക്ഷ്മമായി വിശകലനം ചെയ്യേണ്ടതാണ്. വ്യാകരണപഠനരംഗത്ത് ഉണ്ടായിട്ടുള്ള സിദ്ധാന്തങ്ങളും ചിന്തകളും പരിചയപ്പെടുകയും അതു മലയാള വ്യാകരണ പഠനത്തിനുപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യണം. ഗവേഷണ പഠനങ്ങൾക്കു പ്രചോദിപ്പിക്കുക ഈ പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ ഉദ്ദേശ്യമാണ്.

ഏതെങ്കിലും ഒരു കൃതിയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചുള്ള വ്യാകരണപഠനം ഇവിടെ ഒഴിവാക്കുന്നു. ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങളായി നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള കൃതികളിലെ പ്രസക്തഭാഗങ്ങൾ താരതമ്യംചെയ്ത് പഠിക്കേണ്ടതാണ്. പുതിയ ഭാഷാരൂപങ്ങൾ ഉദാഹരണങ്ങളായെടുത്ത് പഠിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. കാരികയിലെ വ്യാകരണതത്ത്വങ്ങൾ പഠിക്കുന്നതോടൊപ്പം അവയെ വിമർശനാത്മകമായും വിലയിരുത്തേണ്ടതാണ്. പാരമ്പര്യപഠനരീതിയിൽ കേരളപാണിനീയത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കുന്നതോടൊപ്പം വ്യാകരണസംബന്ധിയായ പുതിയ നിലപാടുകളും ഭാഷയിൽ സംഭവിച്ചിട്ടുള്ള പരിണാമങ്ങളും കൂടുതൽ പ്രാധാന്യത്തോടെ പഠിക്കേണ്ടതാണ്. അതിനാൽ വിമർശനബുദ്ധിയോടെയുള്ള വ്യാകരണപഠനമാണ് ഈ പാഠ്യപദ്ധതി ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

വ്യാകരണം - വ്യാകരണപഠനത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം - മലയാള വ്യാകരണ പാരമ്പര്യങ്ങൾ (പാണിനീയം-തൊൽകാപ്പിയം-പാശ്ചാത്യം) - മലയാളത്തിലെ വ്യാകരണ ഗ്രന്ഥങ്ങൾ - വ്യാകരണ സമീപനങ്ങൾ (ആഗമികം, വിവരണാത്മകം, രചനാന്തരണ-പ്രജനകം) - മലയാള വ്യാകരണപഠനത്തിൽ ഈ സമീപനങ്ങളുടെ പ്രസക്തിയും സാധ്യതയും.

അക്ഷരമാല - വർഗ്ഗീകരണവും വിവരണവും - മലയാളത്തിന്റെ വർണ്ണവ്യവസ്ഥ - വർണ്ണങ്ങളുടെ ഉച്ചാരണ സ്ഥാനങ്ങൾ - ഉച്ചാരണരീതി - ശ്രുതിഭേദകാരണങ്ങൾ - വർണ്ണവികാരം - ശബ്ദവിഭാഗം - സന്ധി - കേരളപാണിനീയത്തിലെയും ഇതര വ്യാകരണഗ്രന്ഥങ്ങളിലെയും സന്ധി ചർച്ചകളുടെ താരതമ്യവും വിമർശനവും.

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളപാണിനീയം - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ
2. വ്യാകരണമിത്രം - ശേഷഗിരിപ്രഭു
3. കേരളകൗമുദി - കോവുണ്ണി നെടുങ്ങാടി
4. ലീലാതിലകം (മൂന്നാം ശില്പം)
5. കേരളപാണിനീയഭാഷ്യം - പ്രൊഫ. സി.എൽ. ആന്റണി
6. ഭാഷാവലോകനം - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ
7. ഭാഷാവലോകം - ഡോ. ടി.ബി. വേണുഗോപാലപണിക്കർ
8. കൈരളീശബ്ദാനുശാസനം - കെ. സുകുമാരപിള്ള
9. Malayalam - R.E. Asher & T.C. Kumary, Routledge, London

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

നാമവിഭാഗം - ലിംഗം - വചനം - വിഭക്തി - വിഭക്ത്യാഭാസം - കാരകബന്ധങ്ങൾ - സർവ്വനാമങ്ങൾ - കൃത്ത് - തദ്ധിതം - പ്രത്യയങ്ങളുടെ രൂപപരിണാമം - പ്രവർത്തന ധർമ്മങ്ങൾ.

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളപാണിനീയം - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ

2. വ്യാകരണമിത്രം - ശേഷഗിരിപ്രഭു
3. ലീലാതിലകം (രണ്ടാം ശില്പം)
4. മലയാളവ്യാകരണസമീക്ഷ - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ
5. കേരളപാണിനീയഭാഷ്യം - പ്രൊഫ. സി.എൽ. ആന്റണി
6. Malayalam - R.E. Asher & T.C. Kumary, Routledge, London

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ക്രിയാവിഭാഗം - കാരിതം - അകാരിതം, കേവലം - പ്രയോജകം, സകർമ്മകം - അകർമ്മകം, മുറ്റുവിന - പറ്റുവിന, പേരച്ചം - വിനയെച്ചം.

പ്രത്യയങ്ങൾ : കാലം - പ്രകാരം - പ്രയോഗം - അനുപ്രയോഗം (സഹായകക്രിയ) - നിഷേധം: പ്രത്യയങ്ങളുടെ നിഷ്പത്തിചരിത്രം, പ്രയോഗസന്ദർഭങ്ങൾ, അംഗക്രിയ, കൃതികൃത്ത് - കാരകകൃത്ത്.

ഭേദകങ്ങൾ - വിഭജനത്തിന്റെ ഔചിത്യം, പ്രവർത്തനധർമ്മങ്ങൾ - നിപാതങ്ങളും അവ്യയങ്ങളും - പ്രത്യയങ്ങൾ, പ്രവർത്തനധർമ്മങ്ങൾ.

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളപാണിനീയം - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ
2. വ്യാകരണമിത്രം - ശേഷഗിരിപ്രഭു
3. ലീലാതിലകം (രണ്ടാം ശില്പം)
4. മലയാളവ്യാകരണസമീക്ഷ - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ
5. കേരളപാണിനീയഭാഷ്യം - പ്രൊഫ. സി.എൽ. ആന്റണി
6. Malayalam - R.E. Asher & T.C. Kumary, Routledge, London

മൊഡ്യൂൾ നാല്

വാക്യം - വാക്യങ്ങളിലെ പദക്രമം, പൊരുത്തം, മലയാളത്തിലെ വാക്യപഠനം - സമീപനങ്ങൾ, മാതൃകകൾ - സമാസം - വ്യാകരണ സംവർഗങ്ങളുടെ സഹബന്ധങ്ങൾ - വാക്യാന്തരബന്ധങ്ങളുടെ അപഗ്രഥനം.

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളപാണിനീയം - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ
2. വ്യാകരണമിത്രം - ശേഷഗിരിപ്രഭു
3. കേരളഭാഷാവ്യാകരണം - ഡോ. ഇ.വി.എൻ. നമ്പൂതിരി
4. വാക്യഘടന - ഡോ. ഇ.വി.എൻ. നമ്പൂതിരി
5. വ്യാകരണമിത്രം - ശേഷഗിരിപ്രഭു
6. മലയാളശൈലി - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ
7. ഭാഷാവലോകനം - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ
8. സാഹിത്യസാഹ്യം - എ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ
9. Malayalam - R.E. Asher & T.C. Kumary, Routledge, London

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ഭാഷാശാസ്ത്രം സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും മലയാളത്തിൽ - ഡോ. എ.പി. ആൻഡ്രൂസ്കുട്ടി.
2. ദ്രാവിഡഭാഷാവ്യാകരണം - റവ. റോബർട്ട് കാൾഡ്വെൽ
3. മലയാളഭാഷാപഠനങ്ങൾ - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ, ഡോ. പി.എൻ. രവീന്ദ്രൻ.
4. വ്യാകരണപഠനങ്ങൾ - പ്രൊഫ. കെ.വി. രാമചന്ദ്രൻപൈ.
5. വ്യാകരണ വിവേകം - ഡോ. എൻ.എൻ. മുസത്.

6. കേരളഭാഷാവിജ്ഞാനീയം - ഡോ. ഗോദവർമ്മ
7. ഭാഷാശാസ്ത്രവിവേകം - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ
8. മൊഴിവഴികൾ - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ.
9. മലയാളഭാഷയുടെ വ്യാകരണം - റവ. ജോർജ്ജ് മാത്തൻ
10. മലയാളഭാഷാപഠനങ്ങൾ - ഡോ. കെ.എം. പ്രഭാകരവാര്യർ, ഡോ. പി.എൻ. രവീന്ദ്രൻ
11. മലയാളഭാഷാവ്യാകരണം - ഡോ. ഹെർമൻ ഗുണ്ടർട്ട്
12. മലയാളഭാഷയുടെ വ്യാകരണം - റവ. ജോർജ്ജ് മാത്തൻ
13. Auxiliary Verbs in Malayalam – Dr. N. Rajasekharan Nair
14. പഴശ്ശിരേഖകളിലെ വ്യവഹാരഭാഷ - ഡോ. ജോസഫ് സ്കറിയ
15. ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിലെ ചോംസ്കിയൻ വിപ്ലവം - ഡോ. കെ.എൻ. ആനന്ദൻ
16. വ്യാകരണപഠനങ്ങൾ - എഡി. ടി.ബി. വേണുഗോപാലപ്പണിക്കർ
17. സമകാലിക മലയാളവ്യാകരണം - എഡി. ശരത്ചന്ദ്രൻനായർ, സി.ജി. രാജേന്ദ്രബാബു
18. Nominal Compositions in Malayalam, Dr. P.N. Raveendran
19. പ്രയോഗദീപിക - സാഹിത്യപഞ്ചാനനൻ, പി.കെ. നാരായണപിള്ള
20. കേരളപാണിനീയവിമർശനം - സമ്പാ. ഡോ. പുതുശ്ശേരി രാമചന്ദ്രൻ
21. ലീലാതിലകം സാമൂഹികഭാഷാശാസ്ത്രദൃഷ്ടിയിൽ - ഡോ. എസ്.വി. ഷൺമുഖം
22. വാക്കിന്റെ സാമൂഹ്യശാസ്ത്രം - ഡോ. സി.ജെ. ജോർജ്ജ്
23. അധികാരം, ഭാഷ - ഡോ. പി.എം. ഗിരീഷ്
24. നോം ചോംസ്കി: നൂറ്റാണ്ടിന്റെ മനഃസാക്ഷി - എം.എ. ബേബി (എഡിറ്റർ)
25. ഭാഷാപഠനങ്ങൾ - പ്രൊഫ. സി.എൽ. ആന്റണി
26. ഭാഷാനിരീക്ഷണം - ഡോ. എൻ.ആർ. ഗോപിനാഥപിള്ള
27. വ്യാകരണം - ഡോ. സി.ആർ. പ്രസാദ്
28. ഭാഷാർത്ഥം - ഡോ. ടി.ബി. വേണുഗോപാലപ്പണിക്കർ
29. വാക്കിന്റെ വഴികൾ - „ „
30. ശബ്ദസൗഭഗം - ഫാ. ജോൺ കുറുപ്പള്ളി
31. മലയാളവ്യാകരണം - പ്രൊഫ. ഗോപി കുട്ടൻ
32. വാക്യവും ക്രിയയും മലയാളത്തിൽ - വി.കെ. ഹരിഹരനുണ്ണിത്താൻ
33. സന്ധിനിയമങ്ങൾ മലയാളവ്യാകരണരചനയിൽ - ഡോ. എൻ. രാജേന്ദ്രൻ
34. മലയാളത്തിലെ നാമവർഗ്ഗം - ഡോ. കെ. ശ്രീകുമാരി
35. ആധുനികമലയാളവ്യാകരണം - കെ.എസ്. നാരായണപിള്ള
36. മലയാളവ്യാകരണസിദ്ധാന്തങ്ങൾ, കേരളപാണിനിക്കുശേഷം - ഡോ. എൻ.കെ. മേരി.
37. Studies in Malayalam Grammar – Dr. K.M. Prabhakara Varrier.

PC 13 - മലയാള നിരൂപണം

ആമുഖം

മലയാള നിരൂപണത്തിന്റെ ചരിത്രവും വൈവിധ്യപൂർണ്ണമായ വികാസവും സമഗ്രമായി മനസ്സിലാക്കുകയാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം.ദ്രാവിഡസൗന്ദര്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ സങ്കല്പങ്ങൾക്കും പ്രയോഗങ്ങൾക്കും ഈ കോഴ്സിൽ സവിശേഷ പ്രാധാന്യം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. വിശദപഠനത്തിനായി നൽകിയകൃതികൾ പോലെത്തന്നെ പാഠ്യപദ്ധതിയും മലയാള സാഹിത്യ നിരൂപണ ചരിത്രത്തിന്റെ സൗന്ദര്യശാസ്ത്രപരവും ചരിത്രപരവുമായ ദിശാവ്യതിയാനം ഉൾക്കൊള്ളുന്നവയാണ്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

തിന്ന സങ്കല്പം - അകപ്പൊരുളും പുറപ്പൊരുളും ഉള്ളൂരെ ഉപമ - മെയ്പാട്- മുതൽപ്പൊരുൾ - കരിപ്പൊരുൾ - ഉരിപ്പൊരുൾ - തിന്നവ്യവസ്ഥയുടെ ലാവണ്യശാസ്ത്രം - ഉള്ളൂരയും സാഹിത്യനിരൂപണവും - നാടോടി - ദലിത് - ആദിവാസി - സൗന്ദര്യവിജ്ഞാനീയം.

വിശദപഠനം:

1. ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തം പ്രസക്തിയും സാധ്യതയും -10 മുതൽ 14 വരെ
അധ്യായങ്ങൾ - അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ
2. പഴമ്പാട്ടുകൾ (ദലിത് സാഹിത്യം) - കവിയൂർ മുരളി.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്:

മലയാള നിരൂപണം പ്രാരംഭം - വിമർശനം സാഹിത്യ രൂപമെന്ന നിലയിൽ - പാശ്ചാത്യ സാഹിത്യവിമർശന സങ്കല്പങ്ങളും മലയാള സാഹിത്യ വിമർശനവും - ഗദ്യവികാസം - പത്രപ്രവർത്തനം - കേരളവർമ്മ - സി.പി. അച്യുതമേനോൻ - എ.ആർ. രാജരാജ വർമ്മ - സാഹിത്യ പഞ്ചാനനൻ പി.കെ. നാരായണപിള്ള - നവോത്ഥാന സങ്കല്പങ്ങളും മലയാള വിമർശനവും - സമീപന വൈവിധ്യങ്ങൾ - കേസരി ബാലകൃഷ്ണപിള്ള - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ- എം.പിപോൾ - ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി - കെ.ഭാസ്കരൻ നായർ തുടങ്ങിയവർ

വിശദപഠനം:

1. നളിനിയുടെ അവതരിക - എ.ആർ.രാജരാജവർമ്മ
2. ഭാഷാ കവിത - സി.പി.അച്യുതമേനോൻ
3. സ്വന്ദിക്കുന്ന അസ്ഥിമാടം (മുഖവുര) - കേസരി. എ.ബാലകൃഷ്ണപിള്ള
4. സാഹിത്യ വിദ്യ (ലേഖനം) - കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ
5. രസം (കാവ്യപീഠിക) - ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി
6. സൗന്ദര്യനിരീക്ഷണം -എം.പി.പോൾ

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്:

നവോത്ഥാന വിമർശനം തുടർച്ച - സംവാദങ്ങൾ വിവാദങ്ങൾ - പുരോഗമന സാഹിത്യപ്രസ്ഥാനം - ഇ.എം.എസ് - കെ.ദാമോദരൻ - തായാട്ട് ശങ്കരൻ - വിമർശനം വ്യത്യസ്തധാരകൾ: സി.ജെ.തോമസ് - എം.ഗോവിന്ദൻ - കെ.എൻ.എഴുത്തച്ഛൻ - പി.കെ.ബാലകൃഷ്ണൻ - സുകുമാർ അഴീക്കോട് - എം.പി.ശങ്കുണ്ണിനായർ - എം.ലീലാവതി - എം.എൻ.വിജയൻ - എസ്.ഗുപ്തൻനായർ തുടങ്ങിയവർ.

വിശദപഠനം

1. ജീവൽസാഹിത്യവും സൗന്ദര്യബോധവും - ഇ.എം.എസ്

2. എന്റെ ചങ്ങമ്പുഴ (ഇവൻ എന്റെ പ്രിയ പുത്രൻ) - സി.ജെ.തോമസ്
3. ഗദ്യം (കലയും കാലവും) - കെ.ഭാസ്കരൻനായർ
4. പുതപ്പാട്ട് (കാവ്യവ്യുല്പത്തി) - എം.പി.ശങ്കുണ്ണിനായർ
5. കുടിയൊഴിക്കൽ (ശീർഷാസനം) - എം.എൻ.വിജയൻ.

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ആധുനികതാവാദവിമർശനം - പാശ്ചാത്യ സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തങ്ങളുടെ സ്വാധീനവും പ്രയോഗവും - കെ.പി.അപ്പൻ - ആഷാ മേനോൻ - വി രാജകൃഷ്ണൻ - സച്ചിദാനന്ദൻ - ബി. രാജീവൻ - ആധുനികാനന്തര വിമർശനസമീപനങ്ങൾ - കീഴാള - ദലിത് - സ്ത്രീപക്ഷ - പാരിസ്ഥിതിക വിമർശനങ്ങൾ

വിശദപഠനം

1. തിരസ്കാരം - കെ.പി.അപ്പൻ
2. അനുഭൂതികളുടെ ചരിത്രപരത (ജനനിബിഡമായദന്തഗോപുരം) - ബി.രാജീവൻ
3. സാകല്യത്തിന്റെ പ്രസക്തി (പരാഗകോശങ്ങൾ) - ആഷാമേനോൻ
4. വീണ്ടും മഞ്ഞ് (പഴയകൃതി പുതിയപൊരുൾ) - വി.സി.ശ്രീജൻ
5. ഉത്തുംഗ സ്നേഹഗോപുരം (തത്സമയം) - കല്പറ്റ നാരായണൻ
6. മലയാള സാഹിത്യത്തിലെ തായ്കുലം - (സാനാജോസഫിന്റെ സമ്പൂർണ്ണ കഥകൾ ആമുഖം) - ജെ.ദേവിക

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

അജു കെ. നാരായണൻ	2009	ദലിത് തിരിച്ചറിവുകൾ- മലയാളവിഭാഗം യു.സി. കോളേജ്, ആലുവ
അപ്പൻ. കെ. പി.		സമ്പൂർണ്ണ കൃതികൾ
അപ്പൻ. കെ. പി.	1984	തിരസ്കാരം കോട്ടയം, എസ്.പി.സി.എസ്
അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ	1999	ഇന്ത്യൻ സാഹിത്യ സിദ്ധാന്തം പ്രസക്തിയും സാധ്യതയും, തിരുവനന്തപുരം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
ആഷാമേനോൻ	2001	പരാഗ കോശങ്ങൾ കോട്ടയം; ഡി.സി.ബുക്സ്
ഇളയപെരുമാൾ. എം. ഉള്ളൂർ	1961	തൊൽകാപ്പിയം വിജ്ഞാനദീപിക നാല്ഭാഗം
സുബ്രഹ്മണ്യപിള്ള എസ്.ജി. (വി.വ)		കോട്ടയം എൻ.ബി.എസ്.
എഴുത്തച്ഛൻ. കെ.എൻ.	1990	തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ തൃശൂർ; കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.
കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ	1989	കല ജീവിതം തന്നെ കോഴിക്കോട് ; മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
കുമാരനാശാൻ	1990	തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ കുമാരനാശാന്റെ ഗദ്യലേഖനങ്ങൾ തൃശൂർ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.

കൃഷ്ണപിള്ള കുറ്റിപ്പുഴ	1990	കുറ്റിപ്പുഴയുടെ പ്രബന്ധങ്ങൾ (സാഹിത്യവിമർശനം) തൃശൂർ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി.
ഗോവിന്ദൻ.എം	1986	തെരഞ്ഞെടുത്ത ഉപന്യാസങ്ങൾ കോട്ടയം; എസ്.പി.സി.എസ്.
	1991	കരഞ്ഞ കവിയും, ചിരിച്ച തത്ത്വ ജ്ഞാനിയും കോട്ടയം, ഡി.സി. ബുക്സ്
ഗുപ്തൻ നായർ	1982	തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ കോട്ടയം, എസ്.പി.സി.എസ്.
ജോജി മാടപ്പാട്ട്	2010	വിമർശനത്തിലെ ആദ്യകിരണങ്ങൾ ലില്ലി പബ്ലി., ചങ്ങനാശ്ശേരി
	2010	അഴീക്കോട് എന്ന ടോട്ടൽ ക്രിട്ടിക് ലില്ലി പബ്ലി., ചങ്ങനാശ്ശേരി
ജോസഫ് മുണ്ടശ്ശേരി	1981	മുണ്ടശ്ശേരി കൃതികൾ (മൂന്ന് ഭാഗം) കോട്ടയം. ഡി.സി. ബുക്സ്
തോമസ്. സി. ജെ.	1989	ഇവൻ എന്റെ പ്രിയപുത്രൻ കോഴിക്കോട്, പൂർണ്ണ
	1982	ധിക്കാരിയുടെ കാതൽ കോഴിക്കോട്, പൂർണ്ണ
ദാമോദരൻ.കെ.	1982	സാഹിത്യ നിരൂപണം തിരുവനന്തപുരം, പ്രഭാത് ബുക്ഹൗസ്
ദേവിക.ജെ.	2010	കുല സ്ത്രീയും ചന്തപ്പണ്ണും ഉണ്ടായതെങ്ങനെ തിരുവനന്തപുരം, സെന്റർ ഫോർ ഡവലപ്മെന്റ് സ്റ്റഡീസ്.
നാരായണൻ കൽപറ്റ	2011	തത്സമയം കോഴിക്കോട്, മാത്യുഭൂമി.
പോൾ. എം. പി.		സൗന്ദര്യ നിരീക്ഷണം കോട്ടയം, എസ്.പി.സി.എസ്.
	1991	സാഹിത്യ വിചാരം കോഴിക്കോട്, പൂർണ്ണ.
ബാലകൃഷ്ണൻ പി.കെ.		കാവ്യകല കുമാരനാശാനിലൂടെ ചന്തുമേനോൻ ഒരു പഠനം. കോട്ടയം, എസ്.പി.സി.എസ്.
	2001	
ബാലകൃഷ്ണപിള്ള കേസരി.	1984	കേസരിയുടെ സാഹിത്യ വിമർശനങ്ങൾ കോട്ടയം, എസ്.പി.സി.എസ്
ഭദ്രൻ പിള്ള. ആർ	2009	വിമർശനത്തിന്റെ ജാഗരൂകതകൾ, എൻ.ബി.എസ്
ഭാസ്കരൻ നായർ.കെ.	1987	കലയും കാലവും കോഴിക്കോട്, മാത്യുഭൂമി
മധുസൂദനൻ .ജി.	2002	ഹരിത നിരൂപണം മലയാളത്തിൽ

മാർക്കോസ്. വി.പി	2012	തൃശൂർ ,കറന്റ് ബുക്സ് സമകാലിക മലയാള ചെറുകഥ:വഴിയും പൊരുളും, യു.സി. കോളേജ്, ആലുവ
മുരളി കവിയൂർ	2001	ദലിത് സാഹിത്യം കോട്ടയം ,ഡി.സി. ബുക്സ്
രാജകൃഷ്ണൻ .വി.	1986	രോഗത്തിന്റെ പൂക്കൾ കോട്ടയം, ഡി.സി. ബുക്സ്
രാജീവൻ. ബി.	1991	ജനനിബിഡമായ ദന്തഗോപുരം തിരുവനന്തപുരം - ചിന്ത
രാമകൃഷ്ണൻ ദേശമംഗലം (എഡി)	1995	പഴയ കൃതി പുതിയ പൊരുൾ തിരുവനന്തപുരം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
രാജരാജവർമ്മ. എ.ആർ		തെരഞ്ഞെടുത്ത പ്രബന്ധങ്ങൾ, രഞ്ജിമ, ചങ്ങനാശ്ശേരി
രാജശേഖരൻ .പി.കെ.	2002	അന്ധനായ ദൈവം കോട്ടയം ,ഡി.സി. ബുക്സ്
	2006	ഏകാന്ത നഗരങ്ങൾ കോട്ടയം, ഡി.സി. ബുക്സ്
വിജയൻ എം.എൻ.	2008	സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ (സാഹിത്യം) വോള്യം ഒന്ന് തൃശൂർ, കറന്റ് ബുക്സ്
വേലായുധൻപിള്ള . പി.വി		മലയാള സാഹിത്യ വിമർശനം, എൻ.ബി.എസ്. നിരുപണസാഹ്യം
ശങ്കുണ്ണിനായർ എം.പി.		കാവ്യവ്യുല്പത്തി കോഴിക്കോട്, മാതൃഭൂമി ബുക്സ്
സച്ചിദാനന്ദൻ	1996	മുഹൂർത്തങ്ങൾ കോട്ടയം, ഡി.സി. ബുക്സ്
സുകുമാർ അഴീക്കോട്	1985	മലയാള സാഹിത്യ വിമർശനം കോട്ടയം, ഡി.സി. ബുക്സ്
സുകുമാരൻ. ടി.പി.	2003	ഉർവരതയുടെ താളം (സാംസ്കാര പഠനങ്ങൾ) കോഴിക്കോട്, പാപ്പിയോൺ

സെമസ്റ്റർ മൂന്ന് PC -14 - ദൃശ്യകലാസാഹിത്യം

ആമുഖം

കേരളം ദൃശ്യകലയുടെ വൈവിധ്യംകൊണ്ടുസമ്പന്നമാണ്. മലയാളഭാഷയുടെ ചരിത്രത്തെക്കാൾ പഴക്കമുണ്ട് കേരളത്തിലെ ദൃശ്യകലകളുടെ ചരിത്രത്തിന്. കൂടിയാട്ടം മുതൽ സത്രീനാടകവേദിവരെ സുദീർഘമായ ഒരു പാരമ്പര്യം നാട്യത്തിന്റേയും, നൃത്തത്തിന്റേയും കാര്യത്തിൽ കേരളത്തിന് അവകാശപ്പെടാനുണ്ട്. അനുഷ്ഠാനപരവും, അനുഷ്ഠാനേതരങ്ങളുമായ ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങൾ സമൂഹമനഃസാക്ഷിയുടെ ചരിത്രത്തിന്റെ അടയാളങ്ങളായി ഇന്നും കേരളമനസുകളോട് സംവദിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രീയദൃശ്യകലകൾ എന്ന നിലയിൽ കൃഷ്ണനാട്ടം, അഷ്ടപദിയാട്ടം, മോഹിനിയാട്ടം, കഥകളി, തുള്ളൽ എന്നിവ ശ്രദ്ധേയമാവുന്നു. നാടോടിയും ശാസ്ത്രീയവുമായ അനവധി നൃത്തരൂപങ്ങൾ നമ്മുടെ ദൃശ്യകലാ രംഗത്തെ സമൃദ്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അധിനിവേശാനന്തര കേരളത്തിൽ വ്യത്യസ്തസംസ്കാരങ്ങളെ ആവഹിക്കുന്ന ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളുടെ വരവോടെ സാംസ്കാരികമായ ബഹുസ്വരത കേരളീയ ദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളുടെ മുഖലക്ഷണമായി മാറി. ഈ കാഴ്ചപ്പാടിൽനിന്നുകൊണ്ട് ദൃശ്യകലാസാഹിത്യത്തെ സമീപിക്കുകയാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ ലക്ഷ്യം.(കൂടിയാട്ടം, സെമസ്റ്റർ നാലിലെ “നാടകവും സിനിമയും” എന്ന കോഴ്സിൽ വിശദപഠനത്തിനുള്ളതിനാൽ ഇവിടെ ഒഴിവാക്കുന്നു.)

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

നാടൻരംഗകലകൾ, അനുഷ്ഠാനപരം - അനുഷ്ഠാനകലകളുടെ പൊതുസ്വഭാവം- അരങ്ങുകളുടെ വൈവിധ്യം- അവതരണകാലം- ദേശം- മുഖത്തെഴുത്ത്-മുഖാവരണങ്ങൾ-അണിയലങ്ങൾ-ദീപവിന്യാസം- നാടകഘടന-പുരാവൃത്തം- അനുഷ്ഠാനങ്ങളിലെ ആത്മീയാംശം- നടനും പ്രേക്ഷകനും - സാഹിത്യം.പടയണി-പുരാവൃത്തം - പഞ്ചകോലങ്ങൾ-ഭൈരവിക്കോലം -കാലൻ കോലം -മാർക്കണ്ഡേയപുരാണം--പകർന്നാട്ടം-തെക്കൻ, വടക്കൻ ചിട്ടകൾ, പാട്ടുകൾ- എഴുത്തിലെ വൈവിധ്യങ്ങൾ-തെയ്യം-തെയ്യങ്ങളുടെ പുരാസങ്കല്പങ്ങൾ-തെയ്യസ്ഥാനങ്ങൾ, തെയ്യം-തിറ-കളിയാട്ടം-ആരാധനാവൈവിധ്യങ്ങൾ-മുഖത്തെഴുത്ത് -അണിയലങ്ങൾ-തോറ്റം പാട്ടുകൾ, മുടിയേറ്റ്- കാളിദാരികപുരാവൃത്തം-സമ്പൂർണ്ണനാടകം-പാഠഭേദങ്ങൾ- ദേശഭേദങ്ങൾ-മുടിയെടുപ്പ്, മുടിപ്പേച്ച്- മുടിയേറ്റിലെ പൊറാട്ടുകൾ- ഭദ്രകാളിത്തീയാട്ട്- അയ്യപ്പൻ തീയാട്ട്-പകർന്നാട്ടം.

നാടൻരംഗകലകൾ, അനുഷ്ഠാനേതരം - നാട്ടരങ്ങിന്റെയും സാഹിത്യത്തിന്റേയും തനിമ- ഇതിവൃത്തം-ഭാഷാവിചാരം- സംഭാഷണം -പാട്ട് -താളങ്ങൾ-സാമൂഹികബന്ധം-സാമൂഹികവിമർശനം - കാക്കാരിശ്ശിനാടകം - പുരാവൃത്തം-അരങ്ങ്-സാമൂഹികസന്ദർഭം- പടയണിയിലെ വിനോദനാടകങ്ങൾ, അന്തോനി, ശർക്കരക്കുടം, പുലയൻ, മാസപ്പടി, തങ്ങളും പടം.

വിശദപഠനം

1. പടയണി-കാലൻകോലം (പടേനി - ജനകീയ അനുഷ്ഠാന നാടകം)
കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻ പിള്ള (പ്രസാ: എം.ജി.യൂണിവേഴ്സിറ്റി സെൻട്രൽ കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സ്റ്റോർ)
2. തെയ്യം- ഭൈരവൻ തോറ്റം
എം.വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി (കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്)
3. മുടിയേറ്റ് - കുളിപുറപ്പാട് (അഞ്ചാം രംഗം)
സി.ആർ. രാജഗോപാലൻ,(എം.ജി.യൂണിവേഴ്സിറ്റി സെൻട്രൽ കോപ്പറേറ്റീവ് സൊസൈറ്റി)
4. തീയാട്ട് - ഭദ്രകാളിത്തീയാട്ട് (പാദാദികേശസ്തുതി)
അയ്യപ്പൻതീയാട്ട് (കേശാദിപാദ സ്തുതി)

തീയാട്ടുപാട്ടുകൾ (ശ്രീ ഭദ്രാകലാസമാജം, ഉദയം പേരൂർ)

(പ്രജ്ഞാപഥം - ബ്ലോഗിൽ ലഭ്യമാണ്) www.prajnpatham.blogspot.com

- 5. കാക്കാരിശി നാടകം (ഒന്നാം രംഗം)
പണയിൽ രാഘവക്കുറുപ്പ് (പാസ്ക് പബ്ലിക്കേഷൻസ്, തിരുവനന്തപുരം-
വിതരണം എം.ജി.യൂണി. കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സ്റ്റോർ)
- 6. പുലവൃത്തം (പുലയൻപുറപ്പാട്)
(പ്രജ്ഞാപഥം- ബ്ലോഗിലെ 'നെയ്തൽ'നോക്കുക.)

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

കഥകളി-ഉത്ഭവം-സ്വാധീനതകൾ- കൂടിയാട്ടം, കൃഷ്ണനാട്ടം, അഷ്ടപദി, കളരിസമ്പ്രദായം, നാടൻകലാരൂപങ്ങൾ, കേരളസംഗീതം, കേരളീയ മേളകല- പരിഷ്കാരങ്ങൾ- രാമനാട്ടം, വെട്ടത്ത്, കല്ലടിക്കോടൻ, കല്ലിങ്ങാടൻ, കല്ലുവഴി, കലാമണ്ഡലം ചിട്ട, തെക്കൻ, വടക്കൻ ശൈലിഭേദങ്ങൾ - കഥകളിയരങ്ങ് - കേളിമുതൽ ധനാശി വരെയുള്ള ചടങ്ങുകൾ-ആംഗികം, സ്വാത്മികം, വാചികം, ആഹാര്യം എന്നീ അഭിനയരീതികൾ- തൗര്യത്രികം-വേഷവൈവിധ്യം. പ്രതീകാത്മകത -സംഗീതം -മേളം - അണിയറ-അനുഷ്ഠാനസ്വഭാവം- സാഹിത്യം-ആട്ടക്കഥയും കഥകളിയരങ്ങും-ചൊല്ലിയാട്ടം-ഇളകിയാട്ടങ്ങൾ-ആട്ടക്കഥയുടെ സമ്പൂർണ്ണാവതരണം ലക്ഷ്യമല്ല-കഥകളിയിലെപാഠ്യ-രംഗപാഠസങ്കല്പങ്ങൾ-അഭിനയരീതി.-ആധുനിക ആട്ടക്കഥകൾ.

വിശദപഠനം

- 1. കിർമ്മീരവധം - (അക്ഷയപാത്രലബ്ധിവരെ)-കോട്ടയത്തുതമ്പുരാൻ
- 2. നളചരിതം-(നാലാംദിവസം-പുനസ്സമാഗമം-വാതോഹം ശൃണു നള...വരെ)-ഉണ്ണായി വാര്യർ

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

തുളുൽ - ഉത്ഭവം - പശ്ചാത്തലം- പ്രേരണകൾ, കുത്തും തുളുലും-തുളുൽ പ്രഭേദങ്ങൾ -ഓട്ടൻ, ശീതങ്കൻ, പറയൻ - ഏകാഭിനയം - പകർന്നാട്ടം. കേരളീയതാളങ്ങൾ- ചൊൽവടിവുകൾ-സാഹിത്യവും അരങ്ങും-കേരളീയത- സാമൂഹികവിമർശനം-നമ്പ്യാരുടെ ഭാഷാസാഹിത്യസങ്കല്പം-തുളുൽപ്പാട്ടുകളുടെ ഇതിവൃത്തങ്ങളും ആഖ്യാനരീതിയും -തുളുൽ നമ്പ്യാർക്കുശേഷം -കരിന്ദൻ, കുമ്മമ്പള്ളി രാമൻപിള്ള ആശാൻ, കുട്ടികുഞ്ഞുതങ്കച്ചി, പുന്തോട്ടത്ത്, വെൺമണി മഹൻ, കെ.പി. കറുപ്പൻ, കൊട്ടാരത്തിൽ ശങ്കുണ്ണി തുടങ്ങിയവർ.

വിശദപഠനം

- 1. സഭാപ്രവേശം - (പറയൻതുളുൽ - ആദ്യത്തെ 200 വരികൾ)
- 2. കല്യാണസൗഗന്ധികം - (ശീതങ്കൻ തുളുൽ)
“ശ്യാമളം നല്ല കദളീമഹാവനം.....മുതൽ
ജയജയ ഹനുമന്നിതി നുതിയോടെ വീണു വണങ്ങി
പദാന്തേ” എന്നുവരെയുള്ള ഭീമഹനുമൽ സംവാദം)
- 3. സ്യമന്തകം - (ഓട്ടൻ തുളുൽ)
“സത്രാജിത്തൊരു മണിയും കൊണ്ടതി-
ശുദ്ധതയാ ഹരി മുന്നിൽ ചെന്നു”.....മുതൽ
“കർമ്മഫലങ്ങളൊഴിക്കാവല്ല
ഇമ്മണിമൂലമെന്നിക്കുറവന്നു”.....എന്നുവരെ.

മൊഡ്യൂൾ നാല്

കേരളീയനൃത്തരൂപങ്ങൾ- മോഹിനിയാട്ടം - അഷ്ടപദിയാട്ടം-ദേവദാസി സമ്പ്രദായം, തളിനങ്കനടനം, ലാസ്യനൃത്തം - ചരിത്രം -തമിഴ്പാരമ്പര്യത്തിന്റെ തുടർച്ച -ബാലരാമഭാരതം - മോഹിനിയാട്ടത്തിന്റെ ഉത്ഭവം -

സുവർണ്ണകാലം - സ്വാതിതിരുനാൾ - അപചയകാലം പുനരുത്ഥാനം - കേരളകലാമണ്ഡലം - സ്വാതിതിരുനാൾ, ഇരയിമ്മൻതമ്പി, കുട്ടിക്കുഞ്ഞുതങ്കച്ചി, കിളിമാനൂർ കോയിത്തമ്പുരാൻ, കെ.സി.കേശവപിള്ള - നടനത്തിന്റെ ഭേദങ്ങൾ - മോഹിനിയാട്ടക്കച്ചേരി-ഇനങ്ങളിലെ വൈവിധ്യം - ശൃംഗാരഭേദങ്ങൾ - ഭക്തി - മീനാക്ഷിനാടകം, കംസനാടകം എന്നീ അർവ്വാചീനകലാരൂപങ്ങൾ.

നാടോടിനൃത്തരൂപങ്ങൾ-സമ്പന്നത-തമിഴകത്തിന്റെ പാരമ്പര്യം ,ചിലപ്പതികാരസൂചന-കോൽകളി, വട്ടക്കളി, ചവിട്ടുകളി, തട്ടിന്മേൽകളി തുടങ്ങിയവ-പാവക്കൂത്ത്-പുലവൃത്തം-തോത്താകളി, ഐവർകളി, കുത്തിയോട്ടം, -അധിനിവേശാനന്തരം- മാർഗ്ഗംകളി- ചരിത്രം-ഇതിവൃത്തം-സംഗീതം-പരിചമുട്ടുകളി, ദഫ്മുട്ട് തുടങ്ങിയ നൃത്തങ്ങൾ.

വിശദപഠനം

1. പുന്തേൻ നേർമൊഴി സഖി ഞാൻ വിരഹം - സ്വാതിതിരുനാൾ - കേരളത്തിലെ ലാസ്യ രചനകൾ - ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം
2. അംബ ഗൗരീ ഗിരികന്യേ (താന വർണ്ണം)- ഇരയിമ്മൻ തമ്പി - അഭിനയസംഗീതം കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
3. എന്തഹോ വല്ലഭാ! ഇന്നേരം മൗന ഭാവം -ഇരയിമ്മൻ തമ്പി - അഭിനയസംഗീതം
4. തരുണീ ഞാൻ എന്തു ചെയ്തു (സ്വാതിതിരുനാൾ) - അഭിനയസംഗീതം
5. **സുത്രമാലയവാസിയായ....**എന്ന ശ്ലോകവും **കനകമയമായിട്ടും** എന്ന പദവും(സ്വാതിതിരുനാൾ)- അഭിനയസംഗീതം
6. വാതിൽ തുറപ്പാട്ട്-(കിളിമാനൂർ കോയിത്തമ്പുരാൻ)- അഭിനയസംഗീതം
7. മാർഗ്ഗംകളി - 13-ാം പാദം
മാർഗ്ഗംകളി. ആട്ടപ്രകാരം -ഡോ. ചുമ്മാർചുണ്ടൽ
ഡോ.ജേക്കബ് വെള്ളിയാൻ (ഹാദുസ, അഖിലേന്ത്യാ ക്രൈസ്തവ രംഗകലാ കേന്ദ്രം, കോട്ടയം)
വിതരണം. ജ്യോതി ബുക്സ്, കോട്ടയം
8. തിരുവാതിരകളി
“ഓടും മൃഗങ്ങളെ തേടി നരപതി”
കാടകം പുക്കോരു നേരത്തിങ്കൽ” ശാകുന്തളം എട്ടുവൃത്തം
മച്ചാട്ടിളയത്
9. അംബരീഷചരിതം -(5-ാം വൃത്തം)
“മാമുനികൾ വാക്കുകേട്ടു മാനനീയനാകും.
കുട്ടിക്കുഞ്ഞുതങ്കച്ചി

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. പടേനി-പ്രൊഫ. കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻ പിള്ള (കേ.ഭാ.ഇൻ)
2. പടേനിയിലെ പാളക്കോലങ്ങൾ- കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻ പിള്ള(ജനജാഗൃതി-ആലപ്പുഴ)
3. പടേനിയിലെ ജീവതാളം-പ്രൊഫ. കടമ്മനിട്ട വാസുദേവൻ പിള്ള (കേ.ഭാ.ഇൻ)
4. അനുഷ്ഠാനം പുരാവൃത്തം പൊരുൾ-ഡോ.കെ.വിദ്യാസാഗർ-(ഫോക് ലോർ ഫെലോസ് ഓഫ് മലബാർ ട്രസ്റ്റ്, പയ്യന്നൂർ)
5. ചുട്ടുപടയണി-ഡോ.ബി.രവികുമാർ -റെയിൻബോ ബുക്സ്, ചെങ്ങന്നൂർ)
6. തെയ്യം-ഡോ.എം.വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി (കേ.ഭാ.ഇൻ)

7. തീയാട്ടം അയ്യപ്പൻകുത്തും - എം.വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
8. തോറ്റംപാട്ടുകൾ ഒരു പഠനം - ഡോ.എം.വി. വിഷ്ണുനമ്പൂതിരി
9. തെയ്യവും തോറ്റംപാട്ടും - ഡോ.രാഘവൻ പയ്യനാട്-(എൻ. ബി. എസ്. കോട്ടയം)
10. ഫോക്ലോർ സങ്കേതങ്ങളും സങ്കല്പനങ്ങളും - ഡോ.രാഘവൻ പയ്യനാട്-(ഫോക് ലോർ ഫെലോസ് ഓഫ് മലബാർ ട്രസ്റ്റ്, പയ്യന്നൂർ)
11. കേരളത്തിലെ നാടോടി നാടകങ്ങൾ- എസ്.കെ.നായർ - മദിരാശി സർവ്വകലാശാല
12. പടയണി, മുടിയേറ്റ്, തീയാട്ട്- ചന്ദ്രഹാസൻ കെ.എ.- (ഇംപാക്റ്റ്, തൃപ്പൂണിത്തുറ)
13. തെയ്യവും തിരയും - കെ.ഗോവിന്ദൻ അടിയോടി- (പി.കെ. ബ്രദേഴ്സ്, കോഴിക്കോട്)
14. കഥകളി വിജ്ഞാനകോശം- അയ്മനം കൃഷ്ണക്കയ്മൾ -കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം.
15. ആട്ടക്കഥാസാഹിത്യം - പ്രൊഫ. അയ്മനം കൃഷ്ണക്കയ്മൾ (കേ.ഭാ.ഇൻ)
16. മുടിയേറ്റ് എന്ന അനുഷ്ഠാനം -പി.കെ. തിരുമുൽപ്പാട് (ശ്രീ ശങ്കരാ പ്രിന്റേഴ്സ്, കോതമംഗലം)
17. ഗോത്രകലാ വടിവുകൾ-ഡോ.സി.ആർ. രാജഗോപാലൻ (നാട്ടറിവ് പഠനകേന്ദ്രം തൃശൂർ)
18. മുടിയേറ്റ് നാടോടി നേരരങ്ങ്-ഡോ.സി.ആർ. രാജഗോപാലൻ
19. അനുഷ്ഠാനകല-രംഗാവതരണവും ഫോക്ലോറും-ഡോ.ബി.രവികുമാർ -(കേ.ഭാ.ഇൻ.)
20. കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ-വാക്കും സമൂഹവും-ഡോ.കെ.എൻ.ഗണേശ്-(വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം)
21. മുടിയേറ്റ് - ചുമ്മാർ ചുണ്ടൽ-(ഫോക് ലോർ അക്കാദമി, തൃശൂർ)
22. കേരളത്തിലെ നാടൻ കലകൾ- ഡോ.എ.കെ. നമ്പ്യാർ (എൻ.ബി.എസ്. കോട്ടയം)
23. കലയും വിദ്യയും കാഴ്ചപ്പാടുകളിലൂടെ - വി.എം. കുട്ടികൃഷ്ണ മോനോൻ, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി
24. കുടിയാട്ടം അഭിനയത്തിന്റെ തുടർച്ചയും വളർച്ചയും- പൗലോസ് .കെ.ജി., പബ്ലി. ഇന്റർനാഷണൽ സെന്റർ ഫോർ കുടിയാട്ടം, തൃപ്പൂണിത്തുറ
25. ആട്ടക്കഥ(പ്രബന്ധം) - കേസരിയുടെ സാഹിത്യ വിമർശനങ്ങൾ,(സാ.പ്ര.സം.കോട്ടയം)
26. കഥകളി -ജി.കൃഷ്ണപിള്ള (എൻ.ബി.എസ്, കോട്ടയം)
27. ആട്ടക്കഥ-കൃഷ്ണൻ നായർ ശിരോമണി (പബ്ലി., മദിരാശി വിശ്വവിദ്യാലയം)
28. ഭരതകല -ലക്ഷണം- ഡോ.പത്മ സുബ്രഹ്മണ്യം-പരി. കലാമണ്ഡലം സുഗന്ധി ജിത്താസ് പബ്ലി. കൊച്ചി.
29. മച്ചാട്ടിയത്ത് ജീവിതവും കൃതികളും -സി.പി.കൃഷ്ണൻ ഇളയത്ത്, കേസാ.അ.തൃശൂർ
30. കുട്ടിക്കുഞ്ഞുതങ്കച്ചിയുടെകൃതികൾ-വി.ഭാസ്കരൻ നായർ,കേസാ.അ.
31. തിരുവാതിരപ്പാട്ടുകൾ - ജി.കമലമ്മ, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
32. മോഹിനിയാട്ടം ചരിത്രവും ആട്ടപ്രകാരവും- കലാ:കല്യാണിക്കുട്ടിയമ്മ
33. കേരളത്തിലെ ലാസ്യരചനകൾ - ലീലാഓംചേരി, ദീപ്തി ഓംചേരി, ഡി.സി.ബുക്സ്
34. അഭിനയസംഗീതം-ലീലാഓംചേരി, (കേ.ഭാ.ഇൻ)
35. ബാലരാമഭാരതം (സരസ്വതി)-കാർത്തികതിരുനാൾ രാമവർമ്മ-(എൻ.ബി.എസ്.)
36. ദേവദാസികളും സാഹിത്യ ചരിത്രവും- പി.സോമൻ-(പ്രഭാത് ബുക്ക് ഹൗസ്)
37. സോപാനതത്ത്വം- കാവാലം നാരായണപ്പണിക്കർ-(ഹരിതം ബുക്ക്സ്)
38. നളചരിത സന്ദേശം- അയ്മനം കൃഷ്ണക്കയ്മൾ-(എൻ.ബി.എസ്., കോട്ടയം)
39. പുറപ്പാട് -കുമ്മിണി വാസുദേവൻ നമ്പൂതിരി-(മംഗളോദയം, തൃശൂർ)
40. കഥകളിയുടെ രംഗപാഠചരിത്രം- കിള്ളിമംഗലം വാസുദേവൻ നമ്പൂതിരി-(മാതൃഭൂമി)
41. കഥകളിരംഗം -കെ.പി.എസ്. മേനോൻ-(മാതൃഭൂമി)

42. കഥകളിസമ്പ്രദായം - മക്കോസ് ശിവശങ്കരപിള്ള, ശിവരാമപിള്ള-(മാതൃഭൂമി ബുക്സ്)
43. നളചരിതം ആട്ടപ്രകാരം -കലാ: കൃഷ്ണൻ നായർ-(കേ.സംഗീതനാടക അക്കാദമി)
44. കോട്ടയം കഥകൾ (രംഗവ്യാഖ്യാനം)-കലാ: കൃഷ്ണൻ നായർ(റെയിൻബോ ബുക്സ്)
45. കോട്ടയം കഥകളി (ആമുഖം)- ആറ്റൂർ കൃഷ്ണ പിഷാരടി-ഗീതാ പ്രസ്സ്, തൃശൂർ
46. നളചരിതം -വ്യാ: കാന്തരതാരകം -ഏ.ആർ. രാജരാജവർമ്മ(എൻ.ബി.എസ്., കോട്ടയം)
47. നളചരിതം-വ്യാ:ദേശമംഗലത്തു രാമവാര്യർ(ആമുഖം കുട്ടികൃഷ്ണ മാരാർ)-കോട്ടയ്ക്കൽ ആര്യവൈദ്യശാല
48. വായനശാലയിൽ - മുണ്ടശ്ശേരി കൃതികൾ- ഡി.സി. ബുക്സ്
49. കഥകളിവെട്ടം- വാഴേക്കട കുഞ്ചു നായർ - (വാഴേക്കട കുഞ്ചു നായർ സ്മാരക ട്രസ്റ്റ്)
50. ഓർമ്മയിലെ പച്ച - കലാ: ഗോപി
51. എന്റെ ജീവിതം അരങ്ങിലും അണിയറയിലും- കലാ:കൃഷ്ണൻ നായർ-ഡി.സി.ബുക്സ്
52. കലാവലോകനം - ഡോ. കെ. എൻ. വിശ്വനാഥൻനായർ, ഗ്രാൻഡ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
53. മേളപ്പദം - കലാ: കൃഷ്ണൻകുട്ടി പൊതുവാൾ-എൻ.ബി.എസ്., കോട്ടയം
54. Kathakali -The Dance Drama of Malibar-K. Bharata Iyar (Luzac & Co.Ltd, London)
55. Kathakali Complex-Philip Zarilly (Abhinav pub., New Delhi)
56. A Gude to Kathakali-David Bolland (Sterling Pub., New Delhi)
57. The Arts and Crasts of Kerala (Govt. of Kerala)
58. Performance Tradition in India- Awasthi Suresh -National Book Trust, New Delhi
59. Concept of Indian Treatre - Christopher Byrski.
60. Cult of Tyyam and Hero Worship in Kerala - Dr.K.K. N Kurup
61. Theyyam - Dr. K. K. N. Kurup
62. Pateni-The Traditional Epic theatre - Prof.Kadamanatta Vasudevan Pillai (Rainbow Books)
63. The Legacy of Padayani - Dr.Raja Varier Govt.of Kerala
64. The Kathakali the art of non - worldly - Ed. Appukuttan Nair. D, Marg Publications, TVM
65. The Classical Arts of Kerala - M.K.K. Nair, Current Books, Kottayam
66. The Cultural Formation of Kerala, Vol.IV Part II, Kerala State Gazetteers Dept.)

സെമസ്റ്റർ മൂന്ന്

PC-15 കേരള സംസ്കാരപഠനം

ആമുഖം

കേരളത്തിന്റെ ചരിത്രം, സംസ്കാരം, കേരള സമൂഹത്തിന്റെ രൂപീകരണം, അതിന്റെ പരിണാമം എന്നിവ വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിക്കൊടുക്കുകയാണ് ഈ കോഴ്സിന്റെ ലക്ഷ്യം. കേരളത്തിന്റെ സംസ്കാരം രൂപപ്പെടുവാൻ സഹായകമായിട്ടുള്ള ചരിത്രപശ്ചാത്തലം കുട്ടികൾ ഗ്രഹിക്കണം. സംസ്കാരം എന്ന പരികല്പനയെ സമകാലികസംസ്കാരപഠനത്തിലെ നവീനവിവക്ഷകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലും വിലയിരുത്താം. കേരള സംസ്കാരത്തെയും കേരളചരിത്രത്തെയും പറ്റിയുള്ള ഗ്രന്ഥനിഷ്ഠമായ അറിവുകളെയും വാമൊഴിപാരമ്പര്യത്തിലൂടെ ലഭ്യമാകുന്ന അറിവുരൂപങ്ങളെയും സംവാദാത്മകമായി സമീപിക്കണം. ലിഖിതചരിത്രങ്ങൾക്കും മുഖ്യധാരാചരിത്രങ്ങൾക്കും പുറമെ ഐതിഹ്യങ്ങളും മിത്തുകളും പ്രാദേശികവിശ്വാസങ്ങളും എങ്ങനെ സാംസ്കാരികചരിത്രനിർമ്മിതിയിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം എന്ന് കുട്ടികൾ ധരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. വാമൊഴിചരിത്രങ്ങളെയും കീഴാളചരിത്രങ്ങളെയും പ്രാദേശികചരിത്രങ്ങളെയും പറ്റിയുള്ള ധാരണ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുണ്ടാവണം. അവയുടെ രാഷ്ട്രീയം ചർച്ച ചെയ്യുകയും വേണം. ചരിത്രനിർമ്മാണത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങൾ കുട്ടികൾ ഗ്രഹിക്കണം. സംസ്കാരപഠനത്തിന്റെ പൂർണ്ണതയ്ക്കായി ചരിത്രപരവും സാംസ്കാരികവുമായി പ്രാധാന്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് പഠനയാത്ര സംഘടിപ്പിക്കണം.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്:

ദേശസംസ്കാരപഠനവും ചരിത്രപഠനവും-കേരളചരിത്രവിജ്ഞാനം- കേരള ചരിത്രപഠനത്തിന്റെയും കേരളസംസ്കാരപഠനത്തിന്റെയും ഉപാദാനങ്ങൾ- ഉപാദാനങ്ങളുടെ പുനർവിഭാവനങ്ങൾ- ഭൂമിശാസ്ത്രവും സംസ്കാരരൂപീകരണവും -ഐതിഹ്യങ്ങളും മിത്തുകളും അവയുടെ വിശകലനവും.

പ്രാചീനതമിഴകം-സംഘകാലം-തിണകൾ-പഴനമിഴ്പാട്ടുകൾ-പാട്ടിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന ജീവിതം-കൃഷി, കച്ചവടം, മതം, ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ-ഏഴിമല-ആയ്രാജാക്കന്മാർ.

പ്രാചീനകേരളത്തിന്റെ വൈദേശിക ബന്ധങ്ങൾ- പഴയ തുറമുഖനഗരങ്ങൾ-പട്ടണംഉത്ഖനനത്തിലെ ഉൾത്തളിച്ചങ്ങൾ, സംവാദങ്ങൾ.

പെരുമാൾവാഴ്ച: ചരിത്രവും മിഥ്യയും-ബുദ്ധജൈനമതങ്ങൾ-ആര്യവൽക്കരണം- ബ്രാഹ്മണഗ്രാമങ്ങൾ -കഴകങ്ങൾ -തളികൾ -കാർഷികവൃത്തിയുടെ അഭിവൃദ്ധി -സാമൂഹികജീവിതം -ക്ഷേത്രങ്ങളുടെ ഉദയം -പ്രാചീനവിദ്യാശാലകൾ -വൈദികപാരമ്പര്യം -വൈദികപരീക്ഷകൾ -സഭാമന്ദിരങ്ങൾ -ശൈവവൈഷ്ണവപാരമ്പര്യം -ഊരാളർ, കാരാളർ, അടയാളർ -വർത്തകസംഘങ്ങൾ -തരിസാപ്പള്ളിച്ചെപ്പേട്, ജൂതശാസനം, വീരരാഘവപട്ടയം, വാഴപ്പള്ളി ശാസനം, മതിലകംരേഖകൾ തുടങ്ങിയവ -ശാസനങ്ങളുടെ ചരിത്രപരവും ഭാഷാപരവുമായ പ്രാധാന്യം -ജൂതർ, മുസ്ലീങ്ങൾ, ക്രിസ്ത്യാനികൾ.

ദാർശനികപാരമ്പര്യം, ശാങ്കരദർശനം, ഷഡ്ദർശനങ്ങൾ -വൈജ്ഞാനികപാരമ്പര്യം -ഒന്നാം ഭക്തിപ്രസ്ഥാനം -കുലശേഖരഭരണവും സാംസ്കാരികരംഗവും -മലയാളഭാഷയുടെ രൂപീകരണം -കേരളത്തിലെ ലിപിവ്യവസ്ഥ.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

നാടുവഴികൾ, സ്വരൂപങ്ങൾ- യൂറോപ്യൻ (പോർച്ചുഗീസ്, ഡച്ചു, ഫ്രഞ്ച്) അധിനിവേശങ്ങൾ -സാമൂഹ്യജീവിതത്തിൽ അതുളവാക്കിയ പ്രതിഫലനം -ഉദയംപേരൂർ സുനഹദോസും മതകോളനീകരണവും -കുന്നൻകുരിശ് കലാപം -വൈദേശികമതമേധാവിത്വത്തിനെതിരെയുള്ള ആദ്യകാലപ്രതിഷേധം.

സാമൂതിരിരാജ്യം -കോഴിക്കോടിന്റെ സാംസ്കാരികപാരമ്പര്യം -കുഞ്ഞാലിമരയ്ക്കാർ-മൈസൂർബന്ധങ്ങൾ.

തദ്ദേശീയ ജ്ഞാനരൂപങ്ങളുടെ (ഗണിതം, ജ്യോതിശാസ്ത്രം, ജ്യോതിഷം, ആയുർവേദം, വാസ്തുവിദ്യ, ആയോധനപാരമ്പര്യം) വളർച്ച.

ജാതിയും സമൂഹരൂപീകരണവും -ജാതിജന്മിനാടുവാഴി വ്യവസ്ഥയുടെ വ്യാപനം -ജാതിവ്യവസ്ഥയും ശിക്ഷാവിധികളും -ദായക്രമം -അങ്ങാടികൾ, അമ്പലവട്ടങ്ങൾ, ക്ഷേത്രകേന്ദ്രീകൃത സാമൂഹികജീവിതം -ദേവസ്വം, ബ്രഹ്മസ്വം- കച്ചങ്ങൾ.

പാട്ട്, മണിപ്രവാളം -മലയാള ഭാഷാരൂപീകരണം -നാടൻകലകൾ, കൂടിയാട്ടം, കഥകളി, ചിത്രകല, കേരളസംഗീതം -കലകളിലെ പരിണാമങ്ങൾ

ആധുനികതിരുവിതാംകൂറിന്റെ രൂപീകരണം - തിരുവിതാംകൂറിന്റെ സാമ്പത്തികഭേദത- സാമൂഹ്യരംഗങ്ങളിലെ പുരോഗതി -ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണം -സാമൂഹികരംഗത്തുണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ -കൃഷിയുടെ വാണിജ്യവൽക്കരണം -പഴശ്ശിരാജ, വേലുത്തമ്പി തുടങ്ങിയവർ-കുറിച്യ -മാപ്പിള കലാപങ്ങളും അതിനെ സംബന്ധിച്ച വിവിധ സംവാദം

ങ്ങളും -ഭൂമിയമങ്ങളിലെ മാറ്റങ്ങൾ -ജന്മിത്വത്തിന്റെ തകർച്ച -ചാന്നാർ ലഹള -കേരളത്തിലെ പ്രാചീനഗുരുക്കുലങ്ങൾ -കൊടുങ്ങല്ലൂർക്കളരി, പുനശ്ശേരിക്കളരി -ഇംഗ്ലീഷ് വിദ്യാഭ്യാസം -ആധുനികവിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ -അച്ചടിയും ആധുനികതയും -വർത്തമാനപത്രങ്ങൾ -മാസികകൾ -പൊതുമണ്ഡലത്തിന്റെ രൂപീകരണം, -പുതിയ സാഹിത്യജനസ്രോതസ്സുകൾ-ഭാഷാപോഷിണിസഭ -ഭാഷാപരിഷ്കരണം -കേരള ഹസ്തലിഖിതഗ്രന്ഥശാല -ഗ്രന്ഥശാലാപ്രസ്ഥാനം.

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

കേരളീയനവോത്ഥാനവും സാമൂഹികപരിഷ്കരണപ്രസ്ഥാനങ്ങളും -നവോത്ഥാനത്തിന്റെ സാമൂഹ്യ അടിത്തറ -കീഴാള മുന്നേറ്റങ്ങൾ -അയ്യാ വൈകുണ്ഠൻ, ബ്രഹ്മാനന്ദശിവയോഗി, ചട്ടമ്പിസ്വാമികൾ, ശ്രീനാരായണഗുരു, അയ്യങ്കാളി, വക്കം അബ്ദുൾ ഖാദർ മൗലവി, പൊയ്കയിൽ കുമാരഗുരുദേവൻ, വാഗ്ഭടാനന്ദൻ, സ്വാമി ആഗമനന്ദൻ -ആഗമനന്ദനും ഹരിജനോദ്ധാരണവും -ശ്രീരാമകൃഷ്ണപ്രസ്ഥാനം -സമുദായം എന്ന പരികല്പനയും നവോത്ഥാനവും -നവോത്ഥാനമൂല്യങ്ങൾ

വൈക്കം, ഗുരുവായൂർ, പാലിയം സത്യാഗ്രഹങ്ങൾ -തളി സമരം -ക്ഷേത്രപ്രവേശനവിളംബരം -കെ.പി.കറുപ്പൻ, മന്നത്തു പത്മനാഭൻ, വി.ടി.ഭട്ടതിരിപ്പാട് തുടങ്ങിയവർ.

രാഷ്ട്രീയമാറ്റങ്ങൾ -മലബാർ കലാപം -സ്വാതന്ത്ര്യ സമരം -ദേശീയപ്രസ്ഥാനവും കോൺഗ്രസും -നിവർത്തനപ്രക്ഷോഭം -സർ സി.പി.യുടെ ഭരണം -ഇടതുപക്ഷം -കാർഷികസമരങ്ങൾ -കയ്യൂർ, പുനപ്ര, വയലാർ, കരിവെള്ളൂർ സമരങ്ങൾ (വ്യത്യസ്തവീക്ഷണങ്ങൾ) -നവോത്ഥാനസാഹിത്യം -പുരോഗമന സാഹിത്യം -ആധുനിക മാധ്യമങ്ങൾ (റേഡിയോ,സിനിമ).

മൊഡ്യൂൾ നാല്

നൈക്യകേരളം -ആദ്യമന്ത്രിസഭ -കാർഷികബിൽ -വിദ്യാഭ്യാസ ബിൽ -ഭൂപരിഷ്കരണം -വിമോചനസമരം -പുതിയ രാഷ്ട്രീയബന്ധങ്ങൾ -ഗൾഫ് കുടിയേറ്റം -കേരളത്തിന്റെ സാമ്പത്തികവ്യവസ്ഥിതിയിലുണ്ടായ പരിണാമം -എഴുപതുകളിലെ തീവ്രഇടതുപക്ഷപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ -കേരളാ മോഡൽ.

ആധുനികതാപ്രസ്ഥാനം -നവീനമാധ്യമങ്ങൾ (ടെലിവിഷൻ, കമ്പ്യൂട്ടർ, മൊബൈൽ ഫോൺ, സോഷ്യൽ മീഡിയ)- ആഗോളവൽക്കരണം-ഉത്തരാധുനിക സമൂഹം-ഉത്തരാധുനികസംസ്കാരം -സാക്ഷരതാപ്രസ്ഥാനം -കീഴാള/സ്ത്രീ മുന്നേറ്റങ്ങൾ -സംസ്കാര-ചരിത്രരചനകളിലെ പുതിയ ഉദ്യമങ്ങൾ -പ്രാദേശിക ചരിത്രങ്ങൾ.

അടിസ്ഥാനഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. കേരളചരിത്രം 2 വാല്യങ്ങൾ, കേരള ഹിസ്റ്ററി അസോസിയേഷൻ, കൊച്ചി.
2. ഇളംകുളം കുഞ്ഞൻപിള്ള, ഇളംകുളത്തിന്റെ സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ (എഡി: ഡോ.എൻ.സാം), കേരളയൂണിവേഴ്സിറ്റി പ്രസിദ്ധീകരണം, തിരുവനന്തപുരം.
3. എസ്.കെ.വസന്തൻ, നമ്മൾ നടന്ന വഴികൾ-കേരളസംസ്കാരചരിത്രം, മലയാളപഠനഗവേഷണകേന്ദ്രം, തൃശൂർ.
4. എം.ആർ. രാഘവവാര്യർ, രാജൻ ഗുരുക്കൾ, കേരളചരിത്രം, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം.
5. ഏ.ശ്രീധരമേനോൻ, കേരള സംസ്കാരം, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
6. എൻ.സുബ്രഹ്മണ്യൻ, സംഘകാലഭരണസംവിധാനം, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
7. ഡോ.കെ.ഉണ്ണിക്കിടാവ്, സംഘകാലകൃതികളിലെ തമിഴ്സംസ്കാരം, കേരളസാഹിത്യഅക്കാദമി, തൃശൂർ.
8. ഇ.എം.എസ് നമ്പൂതിരിപ്പാട്, കേരളം മലയാളികളുടെ മാതൃഭൂമി. ചിന്ത, തിരുവനന്തപുരം.
9. ടി.കെ.ഗംഗാധരൻ, കേരള ചരിത്രം, കാലിക്കറ്റ് സർവകലാശാല, കോഴിക്കോട്.
10. പി.ഗോവിന്ദപ്പിള്ള, കേരളനവോത്ഥാനം -മതാചാര്യർ മതനിഷേധികൾ, ചിന്ത, തിരുവനന്തപുരം.
11. ഏ. ശ്രീധരമേനോൻ, കേരളചരിത്രം, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
12. പി.കെ.ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, കേരളത്തിന്റെ സാംസ്കാരികചരിത്രം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
13. പി.കെ.ബാലകൃഷ്ണൻ, ജാതിവ്യവസ്ഥിതിയും കേരളചരിത്രവും, എസ്.പി.സി.എസ്, കോട്ടയം.
14. എൻ.എം.നമ്പൂതിരി, പി.കെ.ശിവദാസ് (എഡി:), കേരളചരിത്രത്തിന്റെ നാട്ടുവഴികൾ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
15. എൻ.എം.നമ്പൂതിരി, കേരളസംസ്കാരം അകവും പുറവും, സെൻട്രൽ കോപ്പറേറ്റീവ് സ്റ്റോർ, കാലിക്കറ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി.
16. ടി.എം.യേശുദാസൻ, ബലിയാടുകളുടെ വംശാവലി, പ്രഭാത് ബുക്സ്, തിരുവനന്തപുരം.
17. എം.ജി.എസ്.നാരായണൻ, കേരളചരിത്രത്തിലെ അടിസ്ഥാനശിലകൾ, ലിപി പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.
18. M.G.S.Narayanan, *Cultural symbiosis in Kerala*, Kerala Historical Society, Trivandrum.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. പി.ശങ്കുണ്ണിമേനോൻ, *തിരുവിതാംകൂർ ചരിത്രം*, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. വിലയം ലോഗൻ, *മലബാർ മാനൽ* (വിവ: ടി.വി.കൃഷ്ണൻ), മാത്യൂമി, കോഴിക്കോട്.
3. കെ.എ.നീലകണ്ഠശാസ്ത്രി, *ദക്ഷിണഭാരതചരിത്രം*, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
4. കാണിപ്പയ്യൂർ ശങ്കരൻനമ്പൂതിരിപ്പാട്, *ആര്യന്മാരുടെ കുടിയേറ്റം കശ്മീർ വാല്യം*, പഞ്ചാംഗം പബ്ലിഷിംഗ്, കുന്നംകുളം.
5. വി.പനോളി, *അറിയപ്പെടാത്ത ആദിശങ്കരൻ*, മാത്യൂമി, കോഴിക്കോട്.
6. രാജൻ ഗുരുക്കൾ, *മിത്ത് ചരിത്രം സമൂഹം*, പ്രസക്തി ബുക്സ്, പത്തനംതിട്ട.
7. കെ.എൻ.ഗണേഷ്, *കേരളസമൂഹപഠനങ്ങൾ*, പ്രസക്തി ബുക്സ്, പത്തനംതിട്ട.
8. കെ.എൻ.ഗണേഷ്, *കേരളത്തിന്റെ ഇന്നലെകൾ*, സാംസ്കാരികപ്രസിദ്ധീകരണ വകുപ്പ്, തിരുവനന്തപുരം.
9. എൻ.എം.നമ്പൂതിരി, *സാമൂതിരിചരിത്രത്തിലെ കാണാപ്പുറങ്ങൾ*, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം.
10. എൻ.എം.നമ്പൂതിരി, *മാമാങ്കരേഖകൾ*, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം.
11. ഡോ.എൻ.സാം. *മലയാളപുസ്തകപ്രവർത്തനം പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിൽ*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
12. ഡോ.എൻ.സാം, *കേരളത്തിലെ പ്രാചീനലിപിമാതൃകകൾ*, സംസ്ഥാനപുരാതനവകുപ്പ്, തിരുവനന്തപുരം.
13. കെ.ദാമോദരൻ, *ജന്മിസമ്പ്രദായം കേരളത്തിൽ*, കോട്ടയം.
14. കെ.പി.പത്മനാഭമേനോൻ, *കൊച്ചി രാജ്യചരിത്രം*, മാത്യൂമി, കോഴിക്കോട്.
15. എം.ആർ.രാഘവവാര്യർ, *കേരളീയര ചരിത്രമാനങ്ങൾ*, വള്ളത്തോൾ വിദ്യാപീഠം, ശുകപുരം.
16. എം.ആർ.രാഘവവാര്യർ, *ജൈനമതം കേരളത്തിൽ*, സാഹിത്യപ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം കോട്ടയം.
17. ഡോ.വി.രാജീവ് & ഡോ.എം.എസ്.പോൾ (എഡി:), *കേരളസംസ്കാരചരിത്രം-വീക്ഷണവൈവിധ്യങ്ങൾ*, മലയാളവിഭാഗം, കാതോലിക്കേറ്റ് കോളേജ്, പത്തനംതിട്ട.
18. എം.എൻ.വിജയൻ (സമാഹരണം), *കേസരിയുടെ ചരിത്രഗവേഷണങ്ങൾ*, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
19. പി.ഭാസ്കരനൂണ്ണി, *പത്തൊമ്പതാം നൂറ്റാണ്ടിലെ കേരളം*, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ.
20. എ. ശ്രീധരമേനോൻ, *കേരളവും സ്വാതന്ത്ര്യസമരവും*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
21. എ. ശ്രീധരമേനോൻ, *കേരളരാഷ്ട്രീയചരിത്രം*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
22. കെ.കെ.എൻ.കുറുപ്പ്, *പഴശ്ശി സമരങ്ങൾ*, പൂർണ്ണാ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.
23. ഡോ.ടി.പി.ശങ്കരൻകുട്ടിനായർ, *വേലുത്തമ്പി ദളവ*, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
24. പി.കെ.ബാലകൃഷ്ണൻ, *ടിപ്പുസുൽത്താൻ*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
25. സ്മിതാദാസ്, *ജാലാമുഖി-പുന്നശ്ശേരി നീലകണ്ഠശർമ്മ*, ലെൻസ്ബുക്സ്, അടൂർ.
26. എം.ജി. ശശിഭൂഷൺ, *കേരളീയകലാദർശനം*, കേരളഭാഷാഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
27. ഡോ.പി.വി.ഗോപകുമാർ, *കേരളീയനവോത്ഥാനം*, ചിന്ത പബ്ലിക്കേഷൻസ്, തിരുവനന്തപുരം.
28. ഡോ.പി.വി.വേലായുധൻപിള്ള, *നവോത്ഥാനസംസ്കാരം കേരളത്തിൽ* (എഡി:), അന്താരാഷ്ട്ര കേരളപഠനകേന്ദ്രം, കേരള യൂണിവേഴ്സിറ്റി, തിരുവനന്തപുരം.
29. എ. ശ്രീധരമേനോൻ, *സർ സി.പി.യും സ്വാതന്ത്ര്യതിരുവിതാംകൂറും*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
30. വി.ടി.ഭട്ടതിരിപ്പാട്, *വിടി.യുടെ സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
31. സ്കറിയാ സക്കറിയാ (എഡി:), *500 വർഷത്തെ കേരളം -ചില അറിവടയാളങ്ങൾ*, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം.
32. സ്കറിയാ സക്കറിയാ (എഡി:), *ഉദയംപേരൂർ സുന്നഹദോസിന്റെ കാനോനുകൾ*, ഓശാന, ഇടമറ്റം.
33. എസ്.കെ.വസന്തൻ, *കേരളസംസ്കാരചരിത്ര നിഘണ്ടു*, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
34. പി.ഗോവിന്ദപിള്ള, *കേരളനവോത്ഥാനം മാർക്സിസ്റ്റു വീക്ഷണത്തിൽ*, ചിന്ത, തിരുവനന്തപുരം.
35. കെ.എൻ.പണിക്കർ, *മലബാർ കലാപം: പ്രഭുത്വത്തിനും രാജവാഴ്ചയ്ക്കും എതിരേ*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
36. എം.എൻ. വിജയൻ (എഡി:), *നമ്മുടെ സാഹിത്യം നമ്മുടെ സമൂഹം (4 വാല്യങ്ങൾ)*, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി, തൃശൂർ.
37. റോബിൻ ജഫ്രി, *നായർ മേധാവിത്തത്തിന്റെ പതനം*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
38. കെ.പി.അരവിന്ദൻ (എഡി:), *കേരളം എങ്ങനെ ജീവിക്കുന്നു?*, കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്.
39. അജു.കെ.നാരായണൻ, *കേരളത്തിലെ ബുദ്ധമതപാരമ്പര്യം നാട്ടറിവുകളിലൂടെ*, സാഹിത്യ പ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം, കോട്ടയം.
40. ടി.ടി.ശ്രീകുമാർ, എസ്.സന്ദീപ് (എഡി:), *കഥ ഇതുവരെ: കേരളവികസന സംഭാവനകൾ*, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
41. വിജയകുമാർ മേനോൻ, *രവിവർമ്മ*, കേരള ലളിതകലാ അക്കാദമി, തൃശൂർ.

42. ജോസഫ് ഇടമറൂക്, കേരളസംസ്കാരം, വിദ്യാർത്ഥിമിത്രം, കോട്ടയം.
43. വേലായുധൻ പണിക്കശ്ശേരി, കേരളചരിത്ര പഠനങ്ങൾ, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം.
44. വേലായുധൻ പണിക്കശ്ശേരി, പോർട്ടുഗീസ് ഡച്ച് ആധിപത്യം കേരളത്തിൽ, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം.
45. അശ്വതിതിരുനാൾ ഗൗരിലക്ഷ്മിദായി, ശ്രീപത്മനാഭസ്വാമിക്ഷേത്രം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
46. കെ.ശിവശങ്കരൻനായർ, കേരളം ഒരു ലത്തക്കാരുടെ ദൃഷ്ടിയിൽ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
47. പി.സി.എം.രാജാ, സാമൂതിരിമാർ, പൂർണ്ണ പബ്ലിക്കേഷൻസ്, കോഴിക്കോട്.
48. ചെറുവള്ളി നാരായണൻനമ്പൂതിരി, മനുഷ്യാലയചരിത്രം (വ്യാഖ്യാനം), ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
49. ടി.ജെ. ഉണ്ണിക്കൃഷ്ണൻ, ആകാശത്ത് രാശിചക്രം വരച്ചതാർ, റെയിൻബോ, ചെങ്ങന്നൂർ.
50. കെ.ടി.രവീന്ദ്രനാഥ്, കർണ്ണാടകസംഗീതചരിത്രം, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
51. മധു ഇറവങ്കര, മലയാളസിനിമയും സാഹിത്യവും, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
52. രാഘവൻ പയ്യനാട് (എഡി:) കേരളാഫോക്ലോർ, ഫോക്ലോർ ഫെലോസ് ഓഫ് മലബാർ ട്രസ്റ്റ്, പയ്യന്നൂർ.
53. സജിത മഠത്തിൽ, മലയാള നാടക സ്ത്രീ ചരിത്രം, മാതൃഭൂമി ബുക്സ്, കോഴിക്കോട്.
54. താരതമ്യപഠനസംഘം (പ്രസാ.), സംസ്കാരപഠനം: ചരിത്രം, സിദ്ധാന്തം, പ്രയോഗം, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം.
55. പുലയ ലഹള- ദളിത് ബന്ധു എൻ.കെ. ജോസ്, ബഹുജൻ വാർത്ത പ്രസിദ്ധീകരണം, തിരുവനന്തപുരം
56. പൊയ്കയിൽ യോഹന്നാൻ ഉപദേശി (കുമാര ഗുരുദേവൻ- ദളിത് ബന്ധു എൻ.കെ. ജോസ്, ബഹുജൻ വാർത്ത പ്രസിദ്ധീകരണം, തിരുവനന്തപുരം)
57. ലോചനം (ഒരുസംഘംഎഴുത്തുകാർ, പ്രൊഫ.ഉലഹന്നൻ മാപ്പിളസെന്റർ, എസ്.ബി.കോളേജ്)
58. M.G.S. Narayanan, *Perumals of Kerala*, Current Books, Thrissur.
59. M.G.S.Narayanan, *Foundations of South Indian Society and Culture*, Delhi.
60. K.P.Padmanabha Menon, *History of Kerala (4 Vols)*. Delhi.
61. C.J.Fuller, *Nairs Today*, Oxford.
62. Robin Jeffrey, *Media, Culture and Modernity*, Permanent Black.

സെമസ്റ്റർ നാല്

PC -16- നാടകവുംസിനിമയും

ആമുഖം

നാടകവും സിനിമയും അടിസ്ഥാനപരമായി വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ദൃശ്യമാധ്യമങ്ങളാണ്. ജനകീയ ദൃശ്യസംസ്കാരത്തെ കാലാന്തരത്തിൽ പലതലങ്ങളിലായി ഭാഷ്യപ്പെടുത്തിയ കലാരൂപങ്ങളെന്ന നിലയ്ക്കാണ് ഇവയെ ചേർത്തു പഠിക്കുന്നത്. ഗ്രന്ഥപാഠമല്ല, രംഗപാഠമാണ് നാടകത്തെ ജൈവമാക്കുന്നത്. അക്ഷരങ്ങളിലല്ല, അരങ്ങാട്ടത്തിലാണ് നാടകത്തിന്റെ ജീവൻ. ക്ലാസ്സിക്കൽ നാട്യവേദികൾ മാത്രമല്ല നഗരചമ്പരങ്ങളും തെരുവോരങ്ങളും മെല്ലാം രംഗസ്ഥാനങ്ങളാണ്. അഭിനയസമ്പ്രദായങ്ങളിലൂടെ ശിക്ഷണം വന്ന അഭിനേതാവിനെപ്പോലെ തന്നെ കാണി-നടനുമുണ്ട് പരിഗണന. സംവിധായകസങ്കല്പം, ആഖ്യാനസന്ധികൾ, അഭിനയരീതികൾ, പ്രേക്ഷകപങ്കാളിത്തം തുടങ്ങി നാടകവാചകരണവും വിനിമയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സുപ്രധാന ഘടകങ്ങളിലേക്കുള്ള പ്രവേശകമെന്ന നിലയ്ക്കാണ് പാഠ്യപദ്ധതി ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്.

നാടകങ്ങൾ പരമാവധി കാണാനും നാടകസംവിധായകരും കലാകാരന്മാരുമായി സംവദിക്കാനുമുള്ള അവസരം ഒരുക്കേണ്ടതായുണ്ട്. കൂടാതെ ഈ വിഷയത്തിൽ പരിചയസമ്പന്നരായവരുടെ ക്ലാസ്സുകളും സംഘടിപ്പിക്കണം.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

ലോകനാടകവേദി : പുരാതന യവനനാട്യവേദി - അരിസ്റ്റോട്ടിലിന്റെ നാടകനിർവ്വചനം- രൂപതല ചർച്ച - ട്രാജഡി - കോമഡി - വിക്ടോറിയൻ രംഗവേദി - ഷേക്സ്പിയറിന്റെ നാടകദർശനം - ഏഷ്യൻ നാടകമാതൃകകൾ - ജാപ്പനീസ് രംഗകലാപാരമ്പര്യം - നോ, കബുക്കി, ചൈനീസ് ഓപ്പറ - പ്രൊസീനിയം നാടകവേദി - നാടകത്തിലെ നവചിന്തകൾ - പരീക്ഷണങ്ങൾ - സ്റ്റാനിസ്ലാവ്സ്കി- അരങ്ങിലെ ശിക്ഷണവും - അഭിനയ സമ്പ്രദായവും - ഗ്രോടോവ്സ്കിയുടെ ദരിദ്രനാടകവേദി - ഹോളി ആക്ടർ- അസംബന്ധനാടകവേദി - സാമുവൽ ബക്കറ്റ് - അയനെസ്കോ - ബ്രെഹ്റ്റ്ന്റെ എപിക് നാടകവേദി - അർത്താദിന്റെ തിയേറ്റർ ഓഫ് ക്രൂവൽറ്റി

ഇന്ത്യൻ നാടകവേദി - പൂർവ്വമാതൃകകൾ- നാട്യശാസ്ത്രം (സാമാന്യപരിചയം) - ക്രീഡനീയകം - ദശരൂപകങ്ങൾ - ലോകധർമ്മി- നാട്യധർമ്മി - രസാനുഭവം - ഭാസനാടകങ്ങൾ - കാളിദാസൻ - വിശാഖദത്തൻ (മുദ്രാരാക്ഷസം), ശൂദ്രകൻ (മുച്ഛ്കടികം) - നാടകവും ദേശീയ പ്രസ്ഥാനവും നാടകവും സമൂഹവും - ഇപ്റ്റ ശംഭുമിത്ര - ഹബീബ് തൻവീർ - ബംഗാൾ, മറാഠി നാടകവേദി - നാഷണൽ സ്കൂൾ ഓഫ് ഡ്രാമ- ബാദൽ സർക്കാറിന്റെ തേർഡ് തിയേറ്റർ - സഫ്ദർ ഹശ്മിയുടെ തെരുവ് നാടകവാചകരണങ്ങൾ

വിശദപഠനം

1. സോഫോക്ലിസ് - ഈഡിപ്പസ് രാജാവ് - (സി.ജെ. തോമസിന്റെ തർജമ)
2. സാമുവൽ ബെക്കറ്റ് - ഗോദോയെ കാത്ത് - (കടമ്മനിട്ട രാമകൃഷ്ണന്റെ തർജമ)
3. ഭാസൻ - ഉരുഭംഗം (വള്ളത്തോളിന്റെ തർജമ)
4. സഫ്ദർ ഹശ്മി-ഹല്ലാബോൽ

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

മലയാള നാടകവേദി - രംഗവാചകരണപാരമ്പര്യം - നാടോടിനാടകങ്ങൾ - തെയ്യം തിറ മുടിയേറ്റ് - പൊറാട്ട് - ചവിട്ട് നാടകം - കുത്തും കുടിയായ്കയും - 19-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെ മലയാളനാടകം - പരിഭാഷകളും നാടകവാചകരണവും - ഷെയ്ക്സ്പിയർ വിവർത്തനങ്ങൾ - സംസ്കൃതനാടകപരിഭാഷകൾ - സംഗീതനാടകങ്ങൾ - സാമൂഹികനാടകങ്ങൾ - ഇബ്സന്റെ പ്രേരണ - നാടകവും നവോത്ഥാനവും - സമുദായ പരിഷ്കരണം - സാമൂഹിക പ്രതിബദ്ധത - വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട് - കെ.ടി. മുഹമ്മദ് - രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനവും നാടകവും - പാട്ടബാക്കി - കെ.പി.എ.സി. - സി.ജെ. തോമസിന്റെ നാടകദർശനം - സി.എൻ. ശ്രീകണ്ഠൻനായർ - ഇതിഹാസങ്ങളുടെ നാടകീയ പുനാരാഖ്യാനം - തനതു നാടകവേദി - കാവാലത്തിന്റെ അവതരണരീതി - ഏകാങ്കങ്ങൾ - ആധുനിക നാടകങ്ങൾ - ജി. ശങ്കരപ്പിള്ള - നരേന്ദ്രപ്രസാദ് - പി. ബാലചന്ദ്രൻ - ജോയ് മാത്യു- സതീഷ് കെ. സതീഷ് - ജയപ്രകാശ് കുളൂർ -

വിശദപാനം

1. ശക്തിഭദ്രൻ - ആശ്ചര്യചുഡാമണി (അശോകവനികാങ്കം)- പറക്കോട് എൻ.വി. നമ്പ്യാതിരി (ഡി.സി. ബുക്സ്)
2. സി.ജെ. തോമസ്-1128-ൽ ക്രൈം 27
3. കാവാലം നാരായണപ്പണിക്കർ - ദൈവത്താർ
4. കെ.വി. ശ്രീജ - ഓരോരോ കാലത്തിലും

സിനിമ

ഇതരദൃശ്യകലാരൂപങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് സിനിമയ്ക്കുള്ള വ്യതിരിക്തത അതിലടങ്ങിയ സങ്കരസ്വഭാവമാണ്. ചിത്രകല - നോവൽ - നാടകം - നാടോടികലകൾ - സംഗീതം - തുടങ്ങി വ്യവസായികാധുനിക യുഗത്തിലെ റേഡിയോയും ടെലിവിഷനുംവരെ സിനിമ സ്വാംശീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുതുകാലത്തിലെ മൾട്ടിമീഡിയയുടെ സാധ്യതകൾ വരെ സിനിമ ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നു. സാങ്കേതികവിദ്യയിലെ ഏറ്റവും സമകാലീനമായ പ്രതിഭാസത്തെവരെ ആഖ്യാനത്തിലേക്ക് അനുവർത്തിക്കാൻ സിനിമയ്ക്കാവുന്നു. മാധ്യമസമന്വയത്തിനുള്ള അയഞ്ഞ ഘടനയാണ് സിനിമ ജനപ്രിയമായി തുടരാൻ ഒരു കാരണം ഡിജിറ്റൽ സാങ്കേതികതയുടെ വരവോടെ സിനിമയുടെ കലയും സങ്കേതവും വാണിജ്യവും കൂടുതൽ വിപുലമായിട്ടുണ്ട്. സിനിമയുടെ ചരിത്രവും കലാത്മകതയും സാങ്കേതികതയും സാമ്പത്തികബന്ധങ്ങളും നൂതനമായ പ്രദർശനസാധ്യതകളും പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ ഭാഗമാണ്. ക്ലാസ്സുകൾ ചലച്ചിത്ര പ്രദർശനത്തിനും തുടർന്നുള്ള ചർച്ചകൾക്കും അവസരമൊരുക്കുന്ന രീതിയിലാവേണ്ടതുണ്ട്. പ്രമുഖസംവിധായകർ, സാങ്കേതികവിദഗ്ദ്ധർ, തിരക്കഥാകൃത്തുക്കൾ, ചലച്ചിത്രനിരൂപകർ തുടങ്ങിയവരെ പങ്കെടുപ്പിക്കുന്ന പ്രഭാഷണങ്ങളും സംവാദങ്ങളും ക്ലാസ്സുകളും സംഘടിപ്പിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക.

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

ലോകസിനിമ സിനിമയുടെ ആവിർഭാവം - നിശ്ശബ്ദസിനിമയിലെ നാഴികക്കല്ലുകൾ - ഗ്രിഫത്തിന്റെ ചലച്ചിത്രഭാഷ- ചാർലിചാപ്ലിൻ- ഡോക്യുമെന്ററി മൊണ്ടാഷ്- ബാറ്റിൽഷിപ്പ് പോട്ടംകെയ്ൻ- ശബ്ദസിനിമ - സ്റ്റുഡിയോ വ്യവസ്ഥ- ഹോളിവുഡ് - ഓർഡൻവെൽസ്- ആൽഫ്രഡ് ഹിച്ച്കോക്ക് - നവതരംഗസിനിമ - ആന്ദ്രബസിന്റെ നിരൂപണം- ട്രൂഫോ, ഗൊദാർദ്ദ് തുടങ്ങിയവരുടെ സിനിമകൾ - നിയോറിയലിസവും സിനിമയും - ബൈസിക്കിൾ തീഫ്- ഏഷ്യൻ സിനിമ - അകിരാകുറസോവയുടെ ചലച്ചിത്രസങ്കല്പം - രാഷ്ട്രീയസിനിമ- മൂന്നാംലോക സിനിമ - വിശപ്പിന്റെയും വറുതിയുടെയും സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം - ഡിജിറ്റൽ കാലത്തെ സിനിമ - നൂതനപരീക്ഷണങ്ങൾ - വിപണിയുടെ നവസാധ്യതകൾ - ആഗോളീകരണവും സിനിമയും - തിരക്കഥയുടെ അടിസ്ഥാനങ്ങൾ - ടെലിവിഷനും സിനിമയും.

തിരക്കഥാപാനം

1. വിക്ടോറിയ ഡിസീക്ക - ബൈസിക്കിൾ തീഫ്
2. ഐസൻസ്റ്റൈൻ - ബാറ്റിൽഷിപ്പ്പോട്ടംകെയ്ൻ (വിശ്യാത്തര തിരക്കഥകൾ എഡി. വിജയകൃഷ്ണൻ)

കണ്ടിരിക്കേണ്ട ചിത്രങ്ങൾ

പരീക്ഷയുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിധേയമാക്കേണ്ടതില്ല

1. ഗ്രിഫിത്ത് - ദ ബർത് ഓഫ് എ നേഷൻ
2. ചാപ്ലിൻ - മോഡേൺ ടൈംസ്
3. ഓർസൻവെൽസ് - സിറ്റിസൻ കെയ്ൻ
4. ട്രൂഫോ - 400 ബ്ലോസ്
5. ഗൊദാർദ്ദ് - ബ്രെത്ലെസ്സ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി
6. ഇംഗ്മർബർഗെന്റ് - സെവൻത് സീൽ
7. ഫെല്ലിനി -ലാ സ്ക്രാഡാ
8. തർകോവ്സ്കി - സാക്രിഫൈസ്
9. ഹെർസോഗ് - അഗിറാ ദി റാത്ത് ഓഫ് ഗോഡ്

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ഇന്ത്യൻ സിനിമ - സിനിമയും ദേശീയരാഷ്ട്രീയവും - പുരാണേതി ഹാസങ്ങളുടെ ചലച്ചിത്രഭാഷ്യം - ദാദാസാഹേബ് ഫാൽക്കെ - പ്രമേയപരമായ വൈവിധ്യം - സെൻസർഷിപ്പ് നിയമം - സാമൂഹികയാഥാർത്ഥ്യവും സിനിമയും - കെ.എ. അബ്ബാസ് - ബിമൽ റോയ് - ഇന്തോ-പാക് വിഭജനവും സിനിമയും - ആധുനികത- സത്യജിത് റായ്, ഗുതിക് ഘട്ടക് - ഇന്ത്യൻ നവസിനിമ - മൂണാൾസെൻ - മണികൗൾ - ശ്യാംബെനഗൽ - ഗോവിന്ദ് നിഹലാനി- പ്രാദേശിക ചലച്ചിത്രവ്യവസായം - തെക്കേഇന്ത്യൻ സിനിമ - ബോളിവുഡ് - താരാധിപത്യം - ദളിത്- സ്ത്രീപ്രാതിനിധ്യം - സമകാലീന സിനിമ

മലയാളസിനിമ - ജെ.സി. ഡാനിയേൽ - ശബ്ദ സിനിമ (ബാലൻ) - സ്റ്റുഡിയോകളുടെ ആവിർഭാവം - നവോത്ഥാനാധുനികതയും സിനിമയും - നീലക്കുയിൽ - ന്യൂസ്പേപ്പർ ബോയ് - സാഹിത്യവും സിനിമയും - വ്യസ്ത സംവിധാന ശൈലികൾ-വ്യത്യസ്ത തിരക്കഥാ ശൈലികൾ, നവസിനിമ - പി.എൻ. മേനോൻ, അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ, അരവിന്ദൻ, ജോൺ എബ്രഹാം, ബക്കർ, കെ.ആർ. മോഹനൻ- സമാന്തര സിനിമ - കെ.ജി. ജോർജ്ജ്, ടി.വി. ചന്ദ്രൻ, ഭരതൻ, പദ്മരാജൻ എന്നിവരുടെ ചിത്രങ്ങൾ - മലയാള സിനിമ 80 കളിലും 90കളിലും - താരസങ്കല്പം - ജനപ്രിയതയുടെ മാറിയ സമവാക്യങ്ങൾ- അന്യ ഭാഷാ ചിത്രങ്ങളുടെ മലയാള വിപണി - സമകാലീന സിനിമ - മലയാളത്തിലെ സിനിമാ സാഹിത്യം.

ചലച്ചിത്രപഠനം - തിരക്കഥാപഠനം - നീലക്കുയിൽ, സ്വയംവരം, യവനിക, മണിച്ചിത്രത്താഴ്, ഡാനി സത്യജിത് റായി അപരാജിതോ (കാണുക : അപൂത്രയം മാത്യുഭൂമി, 2007) - എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർ- ഓളവും തീരവും, അരവിന്ദൻ - എസ്തപ്പാൻ, അടൂർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ - ഒരു നിയമലംഘനത്തിന്റെ കഥ (നാല് പെണ്ണുങ്ങൾ)

തെരഞ്ഞെടുത്ത ഗ്രന്ഥസൂചി

നാടകം

അയ്യപ്പപ്പണിക്കർ 2010 അയ്യപ്പപ്പണിക്കരുടെ രംഗകലാപഠനങ്ങൾ തിരുവനന്തപുരം: സാഹിത്യപ്രവർത്തക പ്രസാധക സംഘം.

- അഴകേശൻ 1996 എപിക് തിയേറ്റർ കേരളത്തിനുമിടയിൽ എറണാകുളം: സി.ഐ.സി.സി.
- കുറുപ്പ്, എൻ.എൻ. 2001 ബ്രേഹ്മർദ്ദ : കലയും ജീവിതവും കോഴിക്കോട് : കാലിക്കറ്റ് സർവ്വകലാശാല ഗംഗാധരൻ നായർ, ജി. 1991 മലയാളനാടകം : ഗ്രന്ഥപഠനവും രംഗപഠനവും കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി.
- ഗ്രാമപ്രകാശ്, എൻ.ആർ. 1994 പ്രേക്ഷകരുടെ അരങ്ങ് തൃശ്ശൂർ : ഹരിതപുസ്തക കേന്ദ്രം
- ഗ്രാമപ്രകാശ്, എൻ.ആർ, 1997 പ്രത്യയശാസ്ത്രവും നാടകവും തൃശ്ശൂർ : നവീനദ്യശ്യകല തോമസ്, സി.ജെ. 1984 ഉയരുന്ന യവനിക കോട്ടയം : പി.സി.എസ്.
- തോമസ്, സി.ജെ. 2005 സി.ജെ. തോമസിന്റെ നാടകങ്ങൾ തൃശ്ശൂർ : കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി നായർ എസ്.കെ. 1955 കേരളത്തിലെ നാടോടിനാടകങ്ങൾ മദ്രാസ് : മദിരാശി സർവ്വകലാശാല നാരായണപിഷാരടി, കെ.പി. (വി.വ.) 1987 ഭരതമുനിയുടെ നാട്യശാസ്ത്രം തൃശ്ശൂർ : കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി ഭാർഗവൻപിള്ള, ജി. 2000 നാട്ടരങ്ങ് : വികാസവും പരിണാമവും തിരുവനന്തപുരം കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
- ഭാസി, മടവൂർ 1996 മലയാളനാടകവേദിയുടെ കഥ, കോട്ടയം : കറന്റ് ബുക്സ്
- മൂരളി 2007 അരങ്ങേറ്റം വഴികാട്ടികൾ കോട്ടയം: ഡി.സി.ബി.
- ശങ്കരപ്പിള്ള, ജി 1987 മലയാളനാടകസാഹിത്യചരിത്രം, തൃശ്ശൂർ : കേരളസാഹിത്യഅക്കാദമി
- ശങ്കരപ്പിള്ള, ജി 1990 ഇബ്സന്റെ നാടകസങ്കല്പം തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
- ശങ്കരപ്പിള്ള, ജി 1991 സംവിധായകസങ്കല്പം കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി.
- ശങ്കരപ്പിള്ള, ജി 1991 നാടകദർശനം കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി.
- ശങ്കരപ്പിള്ളയും മറ്റും 1997 രംഗാവതരണം തിരുവനന്തപുരം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
- ശ്രീകുമാർ, കെ 2002 മലയാളസംഗീതനാടകചരിത്രം, തൃശ്ശൂർ കേരളസാഹിത്യഅക്കാദമി
- സജിതമഠത്തിൽ 2010 മലയാളസ്ത്രീനാടകചരിത്രം കോഴിക്കോട് : മാത്യുഭൂമി
- സിബു മോടയിൽ, അരങ്ങു മുതൽ അപ്രോളിവരെ, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
- ഹരിശർമ്മ, എ.ഡി. 1997, നാടകപ്രവേശിക, കോട്ടയം : എസ്.പി.സി.എസ്.
- ഹൾമി, സഫ്ദർ 2009 ഹല്ലാബോൽ (തെരഞ്ഞെടുത്ത നാടകങ്ങൾ), (വി.വ.) രവീന്ദ്രൻ കണ്ണൂർ: ലെഫ്റ്റ്.
- മാത്യു ജെ. മുട്ടത്ത്, 2012, മലയാള നാടകം പ്രാരംഭ സ്വരൂപം, പാപ്പറസ് ബുക്സ്, കോട്ടയം

ENGLISH

Bhatia, Nandi (ed.) 2009 Modern Indian Theatre : A Reader Delhi : O.U.P.
 Bhatia, Nandi (ed.) 2004 Acts of Authority/Acts of Resistance. Theatre and Politics in colonial and post colonial India Delhi: OUP.
 Brewster, Benard Jacobs, Lea 1957 Theatre to Cinema London : OUP
 Dalmia, Vasudha 2006 Poetics, Plays and Performance : The Politics of Modern Indian Theatre N. Delhi: OUP
 Deshpande, G.P. (ed.) 2004 Modern Indian Drama. An Anthology N. Delhi : Sahitya Academy
 Dharwakedar, Aparna Bhargava 2008 Theatres of Independence : Drama, Theory and Urban Performance since 1947 N. Delhi: OUP.
 Gale B. Maggie and Deeney, John F 2010. The Routledge Drama : Anthology & Sourcebook Oxon: Routledge
 Keyssar, Hellene 1996 Feminist Theatre and Theory London : Macmillan
 Lal, Ananda 2009 Theatres of India N. Delhi OUP
 Macgowan, Kenneth & Melnitz, Lillian 1965 The Living Stage : A History of World Theatre USA : Prentice Hall.
 Vatsayan, Kapila 1980 Traditional Indian Theatre Delhi: NBT
 Zarilli, B. Phillip et.al 2006 Theatre Histories: An Introduction London : Routledge

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ - സിനിമ

അനികുമാരി, ടി 2007 പത്മരാജൻ : സിനിമ, സാഹിത്യം ജീവിതം കൊച്ചി : പ്രണത ബുക്സ്.
 അരവിന്ദൻ 2006 എസ്തപ്പാൻ കോഴിക്കോട് : പൂർണ്ണ ബുക്സ്
 ഇന്ദുശേഖർ, പി 1981 സമാന്തരസിനിമ ഇരിങ്ങാലക്കുട : സംസാര പബ്ലിക്കേഷൻസ്
 ഉറൂബ് 2006 നീലക്കുയിൽ, തൃശ്ശൂർ കറന്റ് ബുക്സ്
 അഹമ്മദ്, നിസ്സാർ 1981 യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ നാല് മുഖങ്ങൾ കൊച്ചി : നിള
 ഗോപിനാഥൻ, ആർ 2000 ജോൺ എബ്രഹാം : അമ്മയെത്തേടി തിരു. പ്രഭാത് ബുക്സ് ഹൗസ്
 ഗോപിനാഥൻ, കെ. 2005 സിനിമയും സംസ്കാരവും തൃശ്ശൂർ: കറന്റ് ബുക്സ്.
 ചന്ദ്രശേഖർ, എ., ശിരീഷ് ബാലകൃഷ്ണൻ 2009 മോഹൻലാൽ : മലയാളിയുടെ ജീവിതം തിരുവനന്തപുരം: വ്യൂപോയിന്റ്
 ജയകുമാർ, കെ.പി. 2011 ഉടലിൽകൊത്തിയ ചരിത്രസ്മരണകൾ കോഴിക്കോട്: മാതൃഭൂമി
 ജോൺപോൺ (എഡി.) 2005 ന്യൂസ്പേപ്പർ ബോയ് കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി.
 ജോൺ ശങ്കരമംഗലം, പ്രൊഫ., 2010 സിനിമ ഒരു വിസ്മയകല,
 ജോസഫ്, വി.കെ. 2009 സിനിമയും പ്രത്യയശാസ്ത്രവും തിരുവനന്തപുരം: ചിന്ത പബ്ലിക്കേഷൻസ്.
 തോമസ് എം.എഫ്. 2006 അടൂരിന്റെ യാത്രകൾ തിരുവനന്തപുരം: സൈൻ ബുക്സ്
 ദിവാകരൻ ആർ.വി.എം. 2000 കഥയും തിരക്കഥയും കോഴിക്കോട് : ഒലീവ്
 ദിവാകരൻ ആർ.വി.എം. 2008 മലയാള തിരക്കഥ : വളർച്ചയും വർത്തമാനവും തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
 നീലൻ 2007 കാഴ്ചയുടെ വെളിവ് കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി.
 നീലൻ 2005 മൊണ്ടാഷ് : പാഠവും പഠനവും (ബാറ്റിൽഷിപ്പ് പൊട്ടംകെയ്നിന്റെ തിരക്കഥ ഉൾപ്പെടെ) കോഴിക്കോട് : മാതൃഭൂമി
 ബാലചന്ദ്രൻ, പെരുന്താനി 2006 മലയാള സിനിമ 1928-2006 തിരുവനന്തപുരം: യവനിക.
 ബിപിൻചന്ദ്രൻ (എഡി.) 2007 മമ്മൂട്ടി : കാഴ്ചയും വായനയും കോട്ടയം: ഡി.സി.ബുക്സ്.
 മധു ഇറവങ്കര 1999 സിനിമയും സാഹിത്യവും കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി.
 മാനുവൽ, ജോസ് കെ. തിരക്കഥാസാഹിത്യം : സൗന്ദര്യവും പ്രസക്തിയും കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി
 മാനുവൽ, ജോസ് കെ. നാടകവുംസിനിമയും കോട്ടയം : ഡി.സി.ബി
 രവിമേനോൻ 2008 എങ്ങനെ നാം മറക്കും? കോഴിക്കോട് : ഒലീവ്
 രാധാകൃഷ്ണൻ പി.എസ്. 2010 ചരിത്രവും ചലച്ചിത്രവും : ദേശ്യഭാവനയുടെ ഹർഷമൂല്യങ്ങൾ തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
 രാമൻകുട്ടി, കെ.വി. 2006, ആധുനിക മലയാളസിനിമ, തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
 രാമചന്ദ്രൻ, ജി.പി. 2008 മലയാള സിനിമ: ദേശം ഭാഷ സംസ്കാരം തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
 വർക്കി, എം.എം. 1999 ഡോക്യുമെന്ററി സിനിമ കോട്ടയം: എസ്.പി.സി.എസ്.
 വിജയകൃഷ്ണൻ 2005 മലയാള സിനിമയുടെ കഥ കോഴിക്കോട് : മാതൃഭൂമി

വെങ്കിടേശ്വരൻ, സി.എസ്. 2011 മലയാള സിനിമാ പഠനങ്ങൾ കോട്ടയം ഡി.സിബി.
 വെങ്കിടേശ്വരൻ, സി.എസ്. 2011 സിനിമാ ടാക്കീസ് കോട്ടയം ഡി.സിബി.
 വെങ്കിടേശ്വരൻ, സി.എസ്. 2011 ഉടലിന്റെ താരസ്വരൂപങ്ങൾ കോട്ടയം ഡി.സിബി.
 ശ്യാമപ്രസാദ് 2007 അകലെ കോഴിക്കോട് : മാതൃഭൂമി
 ഷൺമുഖദാസ്, ഐ. 1990 സിനിമയുടെ വഴിയിൽ തൃശൂർ : കറന്റ് ബുക്സ്.
 ഷൺമുഖദാസ്, ഐ. 1990 മലകളിൽ മഞ്ഞ് പെയ്യുന്നു തിരുവനന്തപുരം: കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
 ഷൺമുഖദാസ്, ഐ. 2011 സിനിമയും സംവിധായകരും തൃശ്ശൂർ: എച്ച്&സി.
 സജീഷ്, എൻ.പി. 2007 തിരമലയാളത്തിലെ അവസ്ഥാന്തരങ്ങൾ തിരുവനന്തപുരം : കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
 ഹിച്ച്കോക്, ആൽഫ്രഡ് സൈക്കോ (എഡി. നദീം നൗഷാദ്) കോഴിക്കോട് : പാപിയോൺ
 റായ്, സത്യജിത്ത് 2005 അപൂത്രയം (വിവ.)
 റൊവീന, ജെന്നി 2011 തെമ്മാടികളും തമ്പുരാക്കന്മാരും : മലയാളസിനിമയും ആണത്തവും കോട്ടയം: സബ്ജക്ട്
 ലാംഗ്വേജ് പ്രസ്.

ENGLISH

Andrew, Dudley 2007 Major Film Theories, Delhi : OUP
 Andrew, Dudley 2007 Concepts in film theory, Delhi : OUP
 Corrigan, Timothy 1998 A Short guide to writing about film Newyork : Longman
 Das, Santi 2004 Satyajit Ray : An Intimate Master Calcutta : Papyrus
 Dick, F. Bernard 1996 Anatomy of film Newyork : St. Martin's Press
 Dix, Andrew 2010 Beginning film theory Delhi : Viva
 Ellis, John 1992 Visible Fictions Cinema : TV : Video London : Routledge
 Ezra, Elizabeth and Rowden, Terry 2006 Transnational Cinema : The Film Reader London : Routledge
 Graham, Peter 1968 The new wave London : British Film Institute
 Guneratne, Anthony R, Dissanayake, Wimal 2003 Rethinking Third Cinema London Routledge
 Hark, Ina Rae (ed.) 2002 Exhibition : The film reader London : Routledge
 Hill, John & Gibson, Pamela Church 1998, The Oxford Guide to Film Studies, London OUP
 Kolker, Robert 2004 Alfred Hitcock's Psycho : A case book London OUP
 Madhava Prasad 1998 Ideology of Hindi film N. Delhi OUP
 Mast, Gerald 1985 A Short history of the movies London OUP
 Rajyadyaksha, Ashish & Willeman, Paul 1999 The Encyclopedia of Indian Cinema, N. Delhi : OUP.
 Smith, Geogrey Nowel, 1999 The Oxford History of World Cinema, London : OUP
 Stam, Robert 2000 Film Theory : An Introduction USA : Blackwell
 Sydfield 1984 The Screenwriter's workbook Newyork: Dell
 Williams, Christopher (ed.) 1996 Cinema : The beginning and the future London : University of Westminster
 Press

സെമസ്റ്റർ നാല്

PE 1 - ജനസംസ്കാരപഠനം

ആമുഖം

ജനസംസ്കാര പഠനമെന്ന വിഷയത്തെ ചരിത്രപരമായി മനസ്സിലാക്കുക - ഈ വിഷയത്തിലെ പ്രധാന പഠന രീതികളും, അതിന്റെ സമകാലികാവസ്ഥയും പഠനവിഷയത്തിന്റെ രാഷ്ട്രീയവും സാംസ്കാരികവുമായ പ്രസക്തിയും തിരിച്ചറിയുക - ജനസംസ്കാരവും ജനജീവിതവും തമ്മിലുള്ള പരസ്പര ബന്ധവും അതിൽ വന്നുചേരുന്ന മാറ്റങ്ങളും കേരളീയ പശ്ചാത്തലത്തിൽ തിരിച്ചറിയുക.- ജനസംസ്കാരത്തിന്റെ ഉൗർജ്ജം സാഹിത്യമുൾപ്പെടെയുള്ള നമ്മുടെ മറ്റു ജീവിതവ്യവഹാരങ്ങൾക്ക് കരുത്തു പകരുന്നുണ്ടോ എന്നുള്ള പരിശോധനയ്ക്ക് വിദ്യാർത്ഥികളെ പ്രാപ്തരാക്കുക എന്നതാണ് പഠനലക്ഷ്യം

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

ജനസംസ്കാര പഠനം-ചില അടിസ്ഥാനധാരണകൾ - ഫോക്ലോർ - സമാന മലയാള പദങ്ങൾ - ജനസംസ്കാര പഠനം - ആധുനികതയും ജനകീയപഴമാപഠനവും - പഴമാ പഠനത്തിൽ നിന്ന് ഫോക്ലോറിലേക്ക് - നിർവ്വചനങ്ങൾ- അലൻ ഡൻസ്, ഡാൻ ബെൻ- അമോസ്, റിച്ചാർഡ് ബോമൻ, ഫോക്ലോറും സ്വതന്ത്രബോധവും, ഫോക്ലോറിന്റെ പ്രവർത്തനം - ഫോക്ലോറിന്റെ നാല് ധർമ്മങ്ങൾ - വില്ല്യം ആർ. ബാസ്കം, ഫോക്ലോറിസം- പ്രായോഗിക ഫോക്ലോർ - പബ്ലിക് ഫോക്ലോർ.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

ജനസംസ്കാരം : ജനുസ്സ്, സമൂഹം- പരിണാമത്തിന്റെ വഴി.

നാടോടിക്കഥ - സവിശേഷതകൾ അറബിക്കഥ (ആയിരത്തൊന്നു രാവുകൾ) - പഞ്ചതന്ത്രം കഥ- ഗുണപാഠ കഥ (സാമാന്യ പരിചയം) വാമൊഴിയിൽ നിന്ന് എഴുത്തിലേക്കും ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങളിലേക്കുമുള്ള പകർച്ച, ഘടന, ഉള്ളടക്കം, ധർമ്മം, സന്ദേശം, സന്ദർഭം, കൂട്ടായ്മയുടെ മനോഭാവം തുടങ്ങിയവയിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ.

നാടൻപാട്ട് - സവിശേഷതകൾ- കേരളത്തിലെ പാട്ടുപാരമ്പര്യങ്ങൾ - വടക്കൻ പാട്ട്, തെക്കൻ പാട്ട്, ഇടനാടൻ പാട്ട്, മാപ്പിളപ്പാട്ട്, തോറ്റം പാട്ട്, ക്രിസ്ത്യാനികളുടെ പാട്ടുകൾ, ആദിവാസിപ്പാട്ടുകൾ, കീഴാളരുടെ പാട്ടുകൾ (സാമാന്യ പരിചയം) നാടൻപാട്ടിന്റെ വർത്തമാനം - നാടൻപാട്ടു സംഘങ്ങൾ - നാടൻപാട്ട് സ്റ്റേജ് ഷോ - ഇലക്ട്രോണിക് മാധ്യമങ്ങൾ - പുതിയ പാട്ടെഴുത്തുകാർ- കർതൃത്വത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ - മാധ്യമങ്ങളും സന്ദർഭങ്ങളും മാറുമ്പോൾ വന്നുചേരുന്ന പ്രതിനിധാനത്തിന്റെ പ്രശ്നങ്ങൾ.

നാടൻ കലാപാരമ്പര്യം - പരമ്പരാഗത സന്ദർഭങ്ങളും പുതിയ അവതരണ സന്ദർഭങ്ങളും - അവതരണത്തിലും സ്വീകരണത്തിലുമുള്ള പരിപ്രേക്ഷ്യങ്ങളിലെ മാറ്റം - ഘടനാ പരവും സൗന്ദര്യപരവുമായ പരിണാമം.

ഭൗതിക സംസ്കാരത്തിന്റെ വിപണിവൽകരണം - വാസ്തുവിദ്യ - നാലുകെട്ട് - നാട്ടുകുഴപ്പം - നാട്ടുവൈദ്യം - വിത്തറിവുകൾ - നാട്ടുവിദ്യ, നാടൻ സാങ്കേതിക വിദ്യ, ബൗദ്ധിക സ്വത്തവകാശ നിയമം.

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

വിശ്വാസം, ആചാരം, നാടോടി മതം

വിശ്വാസാചാരങ്ങളും സംസ്കാര വ്യവസായവും - ഉർവ്വരതാനുഷ്ഠാനങ്ങൾ - ഇല്ലം നിറ, പൊലി, തിരുവാതിര ഞാറ്റുവേല, പത്താമുദയം, ഉർവ്വരതാ സങ്കല്പങ്ങളുടെ പരിണാമം - കാർഷിക വ്യവസ്ഥയിൽ നിന്ന് കമ്പോള വ്യവസ്ഥയിലേക്ക്. ഓണാഘോഷം- വിപണിവൽകരണം.

പ്രാദേശിക മതം - വ്യവസ്ഥാപിത മതം. പ്രാദേശിക മതത്തിലെ മതനിരപേക്ഷ ഇടങ്ങൾ- തെയ്യം, തിറ, പടേനി, ഗദ്ദിക തുടങ്ങിയവയിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന നാടോടി മതബോധം. ദേശീയതയുടെ രൂപീകരണം, ആഗോളീകരണം തുടങ്ങിയ വിവിധ ചരിത്രഘട്ടങ്ങളിൽ നാടോടി മതബോധത്തിനു വന്നുചേർന്ന പരിണാമം.

ജാറങ്ങൾ, ആണ്ടു നേർച്ച, മലാം സിയാറത്ത്, റാത്തിബ്, മാപ്പിളപ്പാട്ട് തുടങ്ങിയവയിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന നാടോടി മതബോധം. വിവിധ ചരിത്രഘട്ടങ്ങളിൽ ഇതിനു സംഭവിച്ച പരിണാമം.

കുരുത്തോലപ്പെരുന്നാൾ, പള്ളിപ്പെരുന്നാൾ, ശയനപ്രദക്ഷിണം, പ്രാദേശിക പുരാവൃത്തങ്ങൾ, മാർഗ്ഗംകളി തുടങ്ങിയവയിൽ പ്രതിഫലിക്കുന്ന നാടോടി മതബോധം. ഇതിന് കാലാന്തരത്തിൽ വന്നുചേർന്ന മാറ്റങ്ങൾ- അതിന്റെ പിറകിലെ ഇടപെടലുകൾ.

ജനസംസ്കാരം, മൗലിക വാദം - പുനരുത്ഥാന വാദം

മൊഡ്യൂൾ നാല്

ജനസംസ്കാരവും സാഹിത്യവും

ജനസംസ്കാരത്തിന്റെ സാംസ്കാരികോർജ്ജം പാരമ്പര്യത്തിലും എഴുത്തിലും - കവിതയും ജനസംസ്കാരവും - ഭാഷ, താളം, ഭാവം, ഇമേജറി, ഉള്ളടക്കം മതലായവ.

എഴുത്തച്ഛൻ, നമ്പ്യാർ, ഇടശ്ശേരി, വൈലോപ്പിള്ളി, പി.പി. രാമചന്ദ്രൻ എന്നിവരുടെ കൃതികളിലെ ജനസംസ്കാര പ്രതിഫലനങ്ങൾ.

ജനസംസ്കാരവും കഥാനോവൽ സാഹിത്യവും - തകഴി, സേതു, സാരാജോസഫ്, എൻ. പ്രഭാകരൻ, പി. വത്സല, കെ.ജെ. ബേബി, അംബികാസുതൻ മങ്ങാട് എന്നിവരുടെ കൃതികളിലെ ജനസംസ്കാര ഘടകങ്ങൾ.

തിങ്കളാഴ്ചകളിലെ ആകാശം, മുടിഞ്ഞയ്യമുറയുമ്പോൾ, മാവേലിമന്റം, മരക്കാപ്പിലെ തെയ്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ യുള്ള കൃതികൾ സൂചകങ്ങളാക്കാവുന്നതാണ്.

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ :-

Dundes Alan;1965 : The study of Folklore, New Jercey: Prentice Hall.

Dorson, Richard M;1972 : Folklore and Folklife; Chicago:Chicago University Press.

Barre Toelken; 1979 : Dynamics of Folklore Honghton Mifflin Company Boston.

Clause, Peter J., Frank J. Korom; 1991 : Folkloristics and Indian Folklore ; Uduppi R.R.C

Honko, Lauri; 1988 : Tradition and Cultural Identity

Payyanad Raghavan (Ed) 1999 Ideology Politics and Folklore Payyannur: F.F.M. Publications

Robert Barron and Nicholas R. Spitzer; 1992 : Public Folklore, Washington:Smithsonian Institute Press.

Robert A Georges and Michael Owen Jones; 1984 : Folkloristics An Introduction; Bloomington : Indiana University Press.

Walter J Ong; 1982 : Orality and Literacy; New York: Routledge.

എൻ. ഭക്തവത്സല റെഡ്ഡി (എഡി.); 2004: ഫോക്ലോർ പഠനം സിദ്ധാന്തലം; തിരുവനന്തപുരം: ഫോക്ലോർ സൊസൈറ്റി ഓഫ് സൗത്ത് ഇന്ത്യൻ ലാംഗ്വേജസ്.

പയ്യനാട് രാഘവൻ : ഫോക്ലോർ, തിരുവനന്തപുരം കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.

പയ്യനാട് രാഘവൻ (എഡി.) 1997 : കേരള ഫോക്ലോർ, കണ്ണൂർ: സമയം പബ്ലിക്കേഷൻസ്

വിഷ്ണു നമ്പൂതിരി, എം. വി: 1996: നാടോടി വിജ്ഞാനീയം, കോട്ടയം: ഡി.സി ബുക്സ്

വസന്തകുമാരി പി. 2000 : ഫോക്ലോറിലെ സ്ത്രീസ്വത്വ നിർമ്മിതി, പയ്യന്നൂർ,

എഫ്. എഫ്. എം. പബ്ലിക്കേഷൻസ്.

സോമൻ കടലൂർ; 2012 : ഫോക്ലോറും സാഹിത്യവും, കണ്ണൂർ; ആൽഫാ വൺ പബ്ലിക്കേഷൻസ്.

മുഹമ്മദ് അഹമ്മദ്, ബി; 2007 : മാപ്പിള ഫോക്ലോർ, കണ്ണൂർ; സമയം പബ്ലിക്കേഷൻസ്.

രാജഗോപാലൻ സി. ആർ. 2012 : വിത്തുകുത്തി കുലം കുത്തരുത് !
മാതൃഭൂമി വാരിക മെയ് 20-16

അനിൽ കെ. എം. 2009 : നാട്ടറിവ്; തിരുവനന്തപുരം: ചിന്ത പബ്ലിക്കേഷൻസ്.

ഭരതൻ കെ. എം. 2003 : ഫോക്ലോർ സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും ;
പയ്യന്നൂർ: എഫ്. എഫ്. എം. പബ്ലിക്കേഷൻസ്.

സെമന്റർ നാല്
PE-2 പരിഭാഷ: സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും
(Translation: Theory and Practice)

ആമുഖം

ഭാഷാശാസ്ത്രത്തിന്റെ മുഖ്യപ്രയോഗമേഖലകളിൽ ഒന്ന് എന്ന നിലയ്ക്കും ഒരു രാഷ്ട്രീയ സാംസ്കാരിക വ്യവഹാരം എന്ന നിലയ്ക്കും പരിഭാഷയെ പരിചയപ്പെടുത്തുകയാണ് ഈ പാഠ്യപദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം. പരിഭാഷയെക്കുറിച്ചുള്ള സൈദ്ധാന്തികവും പ്രായോഗികവുമായ പഠനരീതികളെ സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു വേണം ഈ ലക്ഷ്യത്തെ സാക്ഷാത്കരിക്കാൻ. രണ്ടു ഭാഷകൾ തമ്മിലുള്ള വിനിമയപ്രക്രിയ എന്നതിൽക്കവിഞ്ഞ് ഒരു വ്യവഹാരപദ്ധതി എന്ന നിലയ്ക്ക് സ്ഥാനം നേടിയെടുത്ത പരിഭാഷയുടെ ചരിത്രം പരിശോധിക്കുമ്പോഴറിയാം അതതു കാലത്തെ രാഷ്ട്രീയ-സാമൂഹിക-സാംസ്കാരിക-ചരിത്രവുമായും അവയുടെ പ്രയോഗരീതികളുമായും അതിനുള്ള അഭേദ്യമായ ബന്ധം . കലയും ശാസ്ത്രവും എന്ന നിലയ്ക്കും പരിഭാഷയുടെ പ്രാധാന്യത്തെ അടിവരയിട്ടു പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ പാഠ്യപദ്ധതി പൂർത്തിയാകുന്ന മുറയ്ക്ക് പഠിതാക്കൾ പരിഭാഷയുടെ പ്രയോഗത്തിൽ സാമാന്യപരിചയം നേടിയവരായിത്തീരണം. മലയാളത്തിൽനിന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലേക്കും തിരിച്ചും പരിഭാഷപ്പെടുത്തുവാൻ നുള്ള ഏകദേശധാരണ അവർ നേടിയെടുത്തിരിക്കണം.

ഇതിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ നാലു മൊഡ്യൂളായി ഈ പാഠ്യപദ്ധതി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

പരിഭാഷയുടെ നിർവചനം- പ്രതലങ്ങൾ- ചരിത്രം- നിർവചനങ്ങൾ- ഭാഷ, പാഠം, സംസ്കാരം എന്നിവയുടെ വിനിമയങ്ങൾ- മൂന്നു തരം പരിഭാഷകൾ: പരിഭാഷ (Inter-lingual.), പരാവർത്തനം (Intra-lingual), ചിഹ്നാന്തരപരിഭാഷ (Inter-semiotic)

പ്രതലങ്ങൾ: പദാന്തരപരിഭാഷ, അനുവാദം, പുന: സൃഷ്ടി, അനുഗതപരിഭാഷ (Full translation), ഏകദേശപരിഭാഷ (Partial translation), സമഗ്രപരിഭാഷ (Total translation), പരിമിതപരിഭാഷ (Restricted translation)

പരിഭാഷയുടെ ശാസ്ത്രം: സ്വനിമം, രൂപിമം, പദം, പ്രയോഗം, വാക്യം,.... വ്യാകരണം എന്നീ ഭാഷാപ്രതലങ്ങളുടെ പരിഭാഷാസമമൂല്യതയെക്കുറിച്ച് ഏകദേശപരിചയം- പരിഭാഷയുടെ ഉപകരണങ്ങൾ.

യന്ത്രപരിഭാഷയുടെ സൈദ്ധാന്തികവും പ്രായോഗികവുമായ പ്രശ്നങ്ങൾ- മലയാളത്തിലെ പരിഭാഷകളുടെ ഹ്രസ്വചരിത്രം.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

പരിഭാഷ എന്ന വ്യവഹാരം- സമമൂല്യതയുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ- പോസ്റ്റ് കൊളോണിയൽ സമീപനം
 യൂറോപ്യൻ കോളനീകരണവും പരിഭാഷയും- സമമൂല്യതയെ (.Equivalence.)കുറിച്ചുള്ള സങ്കല്പം- ബൈബിൾ പരിഭാഷയും യൂറോപ്യൻ നവോത്ഥാനവും- വിക്ടോറിയൻ കാലഘട്ടത്തിനു മുമ്പുള്ള കാഴ്ചപ്പാടുകൾ Eteinne Dolet, John Driden- കാല്പനികതയും പരിഭാഷയും.

വിക്ടോറിയൻ പരിഭാഷാപദ്ധതി: കണ്ണാടി പരിഭാഷ (Mirror translation)-F.W.Newman, Mathew Arnold, ഇ. വി. റിയൂവിന്റെ സമാനഫലവാദം.

സമമൂല്യതയുടെ പ്രശ്നവൽക്കരണം: പരിഭാഷയുടെ അധിനിവേശാനന്തരവിചാരം.
 യൂജിൻ നൈഡ- രൂപതുല്യത (Formal Equivalence), ചലനാത്മകതുല്യത (Dynamic equivalence), ഘടനാവാദാനന്തരവിചാരം- വാൾട്ടർ ബന്യാമിൻ, രൺജിത് ഗുഹ, ആൻഡ്രേ ലേ ഫബർ- പരിഭാഷയെന്ന നരഭോജനം (ഹാരോൾഡോ ഡി. കാമ്പോസ്- ഇറ്റാമർ ഐവാൻ സുഹർ: ബഹുവ്യവസ്ഥാസിദ്ധാന്തം (Theory of poly system).

ഗായത്രി ചക്രവർത്തി സ്പിവാക്, സുജിത് മുഖർജി, എ. കെ. രാമാനുജൻ എന്നിവരുടെ പരിഭാഷാവിചാരങ്ങൾ.

പരിഭാഷയുടെ ഭാരതീയവിചാരം- അനുവാദം/മൗലികം- രാമചരിതകാരൻ, കണ്ണശ്ശന്മാർ, എഴുത്തച്ഛൻ, കുഞ്ചൻ നമ്പ്യാർ എന്നിവരുടെ ഇതിഹാസപരിഭാഷകൾ- കുഞ്ഞിക്കുട്ടൻ തമ്പുരാന്റെ ഭാരതം പരിഭാഷയുമാ യുള്ള താരതമ്യം- സാമാന്യവിചാരം.

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

കലാസാഹിത്യാദി പരിഭാഷകളുടെ സവിശേഷപ്രശ്നങ്ങൾ- കവിത, കഥ, നോവൽ, നാടകം, തിരക്കഥ, വൈജ്ഞാനികസാഹിത്യം, പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ ഇത്യാദിയുടെ പരിഭാഷയെക്കുറിച്ചുള്ള സാമാന്യവിചാരവും താരതമ്യവും - പരിഭാഷയും താരതമ്യസാഹിത്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം- കാവ്യപരിഭാഷയുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ- അനുകല്പന (Adaptation) ഒരു പരിഭാഷ എന്ന നിലയിൽ: ചിഹ്നാന്തരപരിഭാഷയുടെ വിശകലനം.

വിശദപഠനം

1. ന്യൂപ്പപ്പാക്കൊരാണെണ്ടാർന്നു, വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ / Me grand ad ad an elephant.R.E.Asher
2. മേഘസന്ദേശപരിഭാഷ, കുട്ടികൃഷ്ണമാരാർ
3. രാപ്പാടിയോട്, സുഗതകുമാരി / Ode to the nightingale-John Keats
4. ദൈവത്തിന്റെ വികൃതികൾ, എം. മുക്തൻ/ ദൈവത്തിന്റെ വികൃതികൾ, ലെനിൻ രാജേന്ദ്രൻ അനുകല്പനം (Adaptation): നോവലിന്റെ ചലച്ചിത്രവിഷ്കരണം- സിനിമ പ്രദർശിപ്പിച്ച് കഥയെ താരതമ്യവിചാരത്തിന് വിധേയമാക്കണം.

മൊഡ്യൂൾ നാല്

പരിഭാഷാപരിചയം - ഇംഗ്ലീഷിൽനിന്നു മലയാളത്തിലേക്കും തിരിച്ചും പരിഭാഷപ്പെടുത്തുന്നതിനായി പ്രായോഗികപരിചയം നേടുന്നതിനുള്ള അഭ്യാസം.

വാക്കുകൾ, പ്രയോഗങ്ങൾ, ശൈലികൾ, പഴഞ്ചൊല്ലുകൾ, വാക്യം, കോശം (Text) എന്നിവയുടെ പരിഭാഷാപരിചയം.

ഗദ്യം കവിത എന്നീ പ്രകരണങ്ങളെ ലാക്കാക്കിയുള്ള പരിഭാഷാപരിചയം (മേല്പറഞ്ഞ ഭാഷാപ്രയോഗങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് അവ പരിഭാഷപ്പെടുത്താനും പരിഭാഷയുടെ ഭാഷാപരവും സാംസ്കാരികവുമായ സവിശേഷതകൾ വ്യവച്ഛേദിച്ചു പഠിപ്പിക്കുവാനും അധ്യാപകർ പ്രത്യേകപാഠങ്ങൾ തയ്യാറാക്കണം. അതുപോലെ പഠിതാക്കളെക്കൊണ്ട് അസൈൻമെന്റ് എഴുതിച്ച് അവയുടെ ശരിതെറ്റുകൾ ക്ലാസ്സിൽ ചർച്ച ചെയ്യണം.)

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ഒരു സംഘം ലേഖകർ, വിവർത്തനം, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം.
2. വി. ആർ. പ്രബോധചന്ദ്രൻ, വിവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഷാശാസ്ത്രഭൂമിക, കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
3. വി. ആർ. പ്രബോധചന്ദ്രൻ, വിവർത്തനചിന്തകൾ, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
4. കെ. എ. കോശി, ഭാഷയും ഭാഷാന്തരണവും, ഡി. സി. ബുക്സ്, കോട്ടയം.
5. ജയാ സുകുമാരൻ, സ്കരിയ സക്കരിയ (എഡി.), തർജ്ജമ സിദ്ധാന്തവും പ്രയോഗവും, താപസം പബ്ലിക്കേഷൻ, ചങ്ങനാശ്ശേരി.
6. ചാത്തനാത്ത് അച്യുതനൂണി (എഡി.), താരതമ്യസാഹിത്യപരിചയം, കറന്റ്, തൃശൂർ.
7. കേസരി ബാലകൃഷ്ണപിള്ള തന്റെ വിവർത്തനങ്ങൾക്കെഴുതിയ ആമുഖങ്ങൾ.
8. എം. എൻ. കാരശ്ശേരി, (എഡി.)താരതമ്യസാഹിത്യചിന്ത, മലയാളവിഭാഗം, കോഴിക്കോട് സർവകലാശാല.
9. എം. എൻ. കാരശ്ശേരി, ആലോചന, ലിപി പബ്ലിക്കേഷൻ, കോഴിക്കോട്.
9. ആർ. ഇ. ആഷർ, മലയാളസാഹിത്യപഠനങ്ങൾ.
10. ആർസു, വിവർത്തനത്തിന്റെ വിശാലലോകത്തിൽ.
11. Illuminations-Walter Benjamin
12. A Linguistic theory of translation- J.C.Catford
13. Towards a science of translating-Eugene A Nida
14. The Art of Translation-TheordoSavory
15. Translation Studies-Susan Bassenet
16. Translation,Hisrory,Culture - Andre Le Favere
17. The Position of translated literatures in Literary Polysystem - Hanar Evan Zohar
18. Homeric Translation- Mathew Arnold
19. Translation across Cultures- Gideon Toury
20. Post Colonial Translation - Theory and Praticce - Susan Bassenet & Harish Trivedi
21. Siting Translation - Tejaswini Niranjana
22. The Translation Studies Reader - (Ed.) Lowrence Venuti

സെമസ്റ്റർ നാല്
PE- 3 സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ

ആമുഖം

ആധുനികതയുടെ കാലഘട്ടത്തിലാണ് സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ സവിശേഷമായ പഠനത്തിന് വിധേയമായത്. സ്ത്രീയുടെ അനുഭവവിഷ്കാരം സാഹിത്യത്തിൽ പ്രാചീനകാലം മുതൽ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ സ്ത്രീപക്ഷരചനകളെ ചരിത്രാത്മകമായ ഒരു രീതിശാസ്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്. സ്ത്രീപക്ഷതയുടെ രാഷ്ട്രീയം, സ്ത്രീ, സ്ത്രൈണത്വം, സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ എന്നീ നിലകളിൽ സ്ത്രീപക്ഷത ഇന്ന് ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്നു. സ്ത്രീപക്ഷരചനയുടെ ചരിത്രം, സൈദ്ധാന്തികതകൾ, സ്ത്രീരചന - സ്ത്രീപക്ഷരചന എന്നിവയുടെ വ്യത്യസ്തതകൾ, സ്ത്രീരചനയുടെ ആവിഷ്കാരപരമായ സവിശേഷതകൾ, പെണ്ണെഴുത്തിന്റെ ബഹുസ്വരത തുടങ്ങിയവ ലോകസാഹിത്യത്തിലും മലയാളസാഹിത്യത്തിലും ഉണ്ടായിട്ടുള്ള വ്യത്യസ്തരചനകളെ ആധാരമാക്കി പഠിക്കുക എന്നത് ഇവിടെ ലക്ഷ്യമാക്കുന്നു.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്

സ്ത്രീ - വിവിധ സങ്കല്പനങ്ങൾ- സ്ത്രീവാദത്തിന്റെ ചരിത്രം - സ്ത്രീരചന, സ്ത്രീപക്ഷരചന, സ്ത്രീവാദരചന - സാമൂഹികസാഹചര്യങ്ങൾ - വെർജീനിയ വുൾഫ്, സിമോൺ ദ ബൂവെ, ബെറ്റി ഫ്രീഡൻ, ഷുലാമിത്ത് ഫയർസ്റ്റോൺ - പാരിസ്ഥിതിക സ്ത്രീവാദം (മേരി ഡാലി)- സ്ത്രീവാദം സാഹിത്യത്തിൽ - കേറ്റ് മില്ലറ്റ്, ജെർമയിൻ ഗ്രീർ, എലയ്ൻ ഷോവാൾട്ടർ (ഗൈനോ ക്രിറ്റിസിസം) ജൂലിയറ്റ് മിച്ചൽ- സ്ത്രീവാദവും മാനസികാപഗ്രഥനവും- ഫ്രഞ്ച് സ്ത്രീവാദങ്ങൾ - ജൂലിയ ക്രിസ്റ്റോവ, ഹെലൻ സിക്സു, ലൂസ് ഇറിഗാരെ - പെണ്ണെഴുത്ത് - തുടർച്ചകൾ- ടോറിൽ മോയ്, ജൂഡിത് ബക്ലർ സങ്കല്പനപരമായ വ്യത്യസ്തതകൾ - അനുഭവൈകവാദം, സാമൂഹിക സ്ത്രീവാദം, ഉത്തരാധുനിക സ്ത്രീവാദം എന്നീ തരംതിരിവുകൾ - മൂന്നാംലോകസ്ത്രീവാദങ്ങൾ(ചന്ദ്ര താൽപര്യ മൊഹന്തി)സ്റ്റാക്ക് ഫെമിനിസം (ആലീസ് വാക്കർ) ദലിറ്റ്സ്ത്രീവാദം

സഹായക ഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. Virginia Wolf- A Room of One's Own (1929)
2. Simone de Beauvoir- The Second Sex (1949)
3. Betty Friedan- The feminine Mystique (1963)
4. Shulamit Firestone- The dialectic of Sex (1970)
5. Mary Daly- Gyn/Ecology (1978)
6. Kate Millet- Sexual Politics (1969)
7. Germaine Greer- The Female Eunuch (1970)
8. Elaine Showalter- A Literature of Their Own (1977)
9. Juliet Michel- Psychoanalysis and Feminism (1974)
10. Julia Kristeva- New Maladies of the Soul (1993)
11. Helene Cixous- The Laugh of the Medusa (1975)
12. Luce Irigaray- This Sex Which Is Not One (1977)
13. Toril Moi- Sexual/Textual Politics: Feminist Literary Theory (1985)
14. Judith Butler- Gender Trouble (1990)
15. Chandra Talpade Mohanty (edi.)- Third World Women and the Politics of Feminism (1991)
16. Alice Walker- In Search of Our Mother's Gardens: Womanist Prose (1983)
17. Sharmila Rege- Writing Caste, Writing Gender: Reading Dalit Women's Testimonios (2006)
18. Surekha Nelavala- Liberation Beyond Borders: Dalit Feminist Hermeneutics and Four Gospel Women (2008)
19. സ്ത്രീവിമോചനം, ചരിത്രം, സിദ്ധാന്തം, സമീപനം - എ.കെ. രാമകൃഷ്ണൻ & കെ. എം. വേണുഗോപാലൻ (നയന ബുക്സ്, കണ്ണൂർ)
20. സ്ത്രീ - സാഹിത്യ പ്രവർത്തക സഹകരണസംഘം (1972)

21. സ്ത്രീവാദം - ജെ. ദേവിക, (ഡി.സി.ബുക്സ്)
22. ഫെമിനിസം I & II - എഡി.ഡോ. ജാൻസി ജെയിംസ്, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
23. കേരളം, ലൈംഗികത, ലിംഗനീതി - എഡി. ഡോ. കെ.എം. വേണുഗോപാലൻ (സൈൻ ബുക്സ്, തിരുവനന്തപുരം)
24. പെണ്ണെഴുതുന്ന ജീവിതം - എൻ.കെ. രവീന്ദ്രൻ, (മാതൃഭൂമി ബുക്സ്)
25. ഫെമിനിസ്റ്റ് സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം - വിവ: ജാനകി
26. സ്ത്രീപക്ഷ മാധ്യമപഠനങ്ങൾ - എഡി. ഡോ. മ്യൂസ് മേരി ജോർജ്ജ്, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
27. പെൺകാലങ്ങൾ - ഗീത, കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട്

കേരളീയ സ്ത്രീസമൂഹം 19-20 നൂറ്റാണ്ടുകളിൽ, സ്ത്രീസ്വാതന്ത്ര്യമുന്നേറ്റങ്ങൾ - സ്ത്രീപക്ഷവിചാരം കേരളത്തിൽ - ചാന്നാർകലാപം, കല്ലുമാലസമരം - നവോത്ഥാനവും സ്ത്രീവിമോചനവും- പെരിയാർ ഇ.വി. രാമസ്വാമി നായ്ക്കർ, വി.ടി. ഭട്ടതിരിപ്പാട്, മുത്തിരിങ്ങോട് ഭവത്രാതൻ നമ്പൂതിരിപ്പാട് തുടങ്ങിയവരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ- സാമൂഹികപ്രസ്ഥാനങ്ങളിലെ സ്ത്രീസാന്നിദ്ധ്യം - മലയാളത്തിലെ സ്ത്രീപക്ഷരചനകൾ - ബാലാമണിയമ്മ, ലളിതാംബിക അന്തർജനം, കെ. സരസ്വതി അമ്മ, രാജലക്ഷ്മി തുടങ്ങിയവർ - അനുകരണം, പ്രതിഷേധം, സ്വതന്ത്രശക്തി എന്നിങ്ങനെ വിവിധ സ്ത്രീവാദസങ്കല്പനങ്ങളിൽ ഊന്നിയുള്ള പഠനം - വിദ്യാഭ്യാസം, കുടുംബം, മതം, ഭരണകൂടം എന്നിവയും സ്ത്രീവാദവും

വിശദപഠനം

1. അപ്ഫന്റെ മകൾ (നോവൽ) - മുത്തിരിങ്ങോട്, കേരള സാഹിത്യഅക്കാദമി
2. തലച്ചോറില്ലാത്ത സ്ത്രീകൾ (കഥ) - എം. സരസ്വതിദായി, (ആദ്യകാല സ്ത്രീകഥകൾ, ലിപി പബ്ലി., കോഴിക്കോട്)
3. ദുരവസ്ഥ - (ചാത്തന്റെ മേന്മകണ്ടുണ്ടാകുന്നതി മുതൽ കാവ്യാവസാനം വരെ) കുമാരനാശാൻ
4. വിളി (കവിത) - ബാലാമണിയമ്മ
5. ആത്മകഥയ്ക്കൊരാമുഖം - ലളിതാംബിക അന്തർജനം (കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ)

മൊഡ്യൂൾ മൂന്ന്

മാദ്ധ്യമങ്ങളും സ്ത്രീകളും- സ്ത്രീവാദവും ഇതരകലകളും - സ്ത്രീനാടകവേദി - നൃത്തം, സ്വതന്ത്രാവതരണം (ചന്ദ്രലേഖ), സിനിമയും സ്ത്രീകളും- പുരുഷകേന്ദ്രിതസമീപനങ്ങളുടെ വിമർശനാത്മകപഠനം- സ്ത്രീകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യവും വിവിധ സമീപനങ്ങളും - ഉടലെഴുത്ത്, അനുഭവലോകങ്ങൾ - സിനിമ, നാടകം എന്നിവയിലെ വിവിധ മാതൃകകൾ.

വിശദപഠനം

1. ആലാഹയുടെ പെൺമക്കൾ (നോവൽ)- സാരാജോസഫ്
 2. ബെൽജാർ (നോവൽ) - സിൽവിയ പ്ലാത്ത് വിവ. സീത വിജയകുമാർ, ഡി.സി. ബുക്സ്
 3. പാവയുടെ വീട് (നാടകം) - ഇബ്സൺ (വിവ. ഇ.എം. കോവൂർ)
 4. ലേബർ റൂം (നാടകം) - ശ്രീജ (ഓരോരോകാലത്തിലും, ഡി.സി. ബുക്സ്)
 5. ആദാമിന്റെ വാരിയെല്ലി (സിനിമ) - കെ.ജി. ജോർജ്ജ്
 6. മിത്ര മൈ ഫ്രണ്ട് (സിനിമ) - രേവതി
 7. വാട്ടർ (സിനിമ) - ദീപ മേത്ത
- (സിനിമ വിഭാഗത്തിലുള്ളവയുടെ തിരക്കഥ പഠിക്കേണ്ടതില്ല. സിനിമയാണ് കണ്ടുപഠിക്കേണ്ടത്. ഉപന്യാസരൂപത്തിലുള്ള ചോദ്യത്തിനുമത്രം സിനിമവിഭാഗം പരിഗണിക്കാം.)

മൊഡ്യൂൾ നാല്

സ്ത്രീവാദത്തിന്റെ സമീപകാലം - ആത്മകഥ ആവിഷ്കാരമാധ്യമം എന്നനിലയിൽ- കഥകൾ, കവിതകൾ, നോവലുകൾ, നിരൂപണം.

വിശദപഠനം

ആത്മകഥകൾ

- 1. എന്റെ കഥ - മാധവിക്കുട്ടി
- 2. തലകുനിയായതെ - വംഗാരി മാതാ മുതായി (വിവ. കബനി) സമത, തൃശൂർ
- 3. റവന്യൂസ്റ്റാമ്പ് - അമൃതാ പ്രീതം (വിവ. കെ. രാധാകൃഷ്ണൻ) ഡി.സി.ബുക്സ്.
- 4. മാണിക്കംപെണ്ണ് - മറിയാമ്മചേടത്തി (ഭാഷാപോഷിണി, പുസ്തകം 26, ലക്കം 8 ജനുവരി 2003)
(ആത്മകഥകൾ സെമിനാർ സെഷനായി പഠിപ്പിച്ചാൽ മതിയാകും. ഉപന്യാസരൂപത്തിലുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാത്രം പരിഗണിക്കാം)

കവിത

- 5. കുരിശിനോട് - സിസ്റ്റർ മേരി ബനീഞ്ഞ
- 6. പെൺകുഞ്ഞ് 90 - സുഗതകുമാരി
- 7. ചെറിയ കരിപുരണ്ട ലോകത്തിലെ സ്ത്രീയുടെ സ്വപ്നം - വി.എം. ഗിരിജ
- 8. അടുക്കളയില്ലാത്ത വീട് - വിജില
- 10. തറവാട് - സൽമ (തമിഴ് പെൺകവിതകൾ വിവ., സമീര) മാത്യുഭൂമി ബുക്സ്
- 11. ഒരു പ്രസവത്തെക്കുറിച്ച് - ഗ്ലോറിയ എം.ഡുഗ്വാ (പൊരുതുന്ന അമ്മമാർ, ദക്ഷിണാഫ്രിക്കൻ വിമോചനകാലകവിതകൾ വിവ. ബിനോയ് വിശ്വം) മാത്യുഭൂമി ബുക്സ്

ചെറുകഥകൾ

- 12. ഉണ്ണിക്കുട്ടന്റെ / അമ്മയുടെ ഒരു ദിവസം - ഗീതാ ഹിരണ്യൻ
- 13. മോഹമഞ്ഞ - കെ.ആർ. മീര
- 14. ഒരോതയും പ്രേതങ്ങളും - ഗ്രേസി
- 15. അടുക്കള - റ്റി. വി. കൊച്ചുബാവ
- 16. പഞ്ചകന്യകകൾ - മഹാശ്വേതാദേവി (വിവ.) - എ.പി. കുഞ്ഞാമു, സ്പെൽ ബുക്സ്, കോഴിക്കോട്
- 17. ജീൻസ് - ചൈസർ ഷഹറാസ് (പുതുപാക്കിസ്ഥാനി പെൺകഥകൾ) ഡി.സി. ബുക്സ്.

ലേഖനങ്ങൾ

- 1. സ്ത്രീ - പ്രാചീനലോകത്തിൽ - സെബീനാ റാഫി(സ്ത്രീ, എസ്.പി.സി.എസ്. കോട്ടയം, 1975)
- 2. ചരിത്രത്തിന്റെ മറവിൽ - ഗീത (സ്ത്രീ സമരങ്ങൾ) കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ
- 3. നസീമയുടെ കുട്ടി - ഖദീജാ മുന്താസ് (സ്ത്രീ സമരങ്ങൾ) കറന്റ് ബുക്സ്, തൃശൂർ
- 4. കഥയിലെ പെൺ വിനിമയങ്ങൾ - എസ്. ശാരദക്കുട്ടി (പെൺ വിനിമയങ്ങൾ, ഡി.സി.ബുക്സ്)
- 5. ഫെമിനിസങ്ങളും സാംസ്കാരിക പഠനമേഖലയും - എ.കെ. രാമകൃഷ്ണൻ, സംസ്കാര പഠനം ചരിത്രം സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗം, കറന്റ് ബുക്സ്, കോട്ടയം
- 6. സ്ത്രീ സമത്വചിന്തയിലെ പ്രകൃതിപാഠങ്ങൾ - മ്യൂസ് മേരി ജോർജ്ജ് (വിജ്ഞാനകൈരളി, 2010)

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

- 1. ഫെമിനിസം - ചരിത്രപരമായ ഒരു അന്വേഷണം - ഡോ. എം. ലീലാവതി, പ്രഭാത് ബുക്സ്
- 2. സ്ത്രീസ്വതന്ത്രവിഷ്കാരം ആധുനിക മലയാളസാഹിത്യത്തിൽ - ഡാ. എം. ലീലാവതി, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി
- 3. സ്ത്രീരചനാദർശനം - എൻ പ്രശാന്ത് കുമാർ, എൻ.ബി.എസ്
- 4. പ്രത്യയശാസ്ത്രവും നാടകവും - എൻ. ആർ .ഗ്രാമപ്രകാശ് ഡി.സി.ബുക്സ്
- 5. സിമോൺ ഡി ബുവു അവരുടെ കഥ പറയുന്നു - നിത്യചൈതന്യയതി, എച്ച് & സി

6. പ്രണയം, ലൈംഗികത, അധികാരം - പി. ഗീത കറന്റ് തൃശൂർ
7. ആണരശൂനാട്ടിലെ കാഴ്ചകൾ - ജെ. ദേവിക
8. നവസിദ്ധാന്തങ്ങൾ - ജെ. ദേവിക
9. പെണ്ണുകൊത്തിയ വാക്കുകൾ - ഡോ. എസ്. ശാരദക്കുട്ടി, ഡി.സി.ബുക്സ്
10. കഥയിലെ പെൺവിനിമയങ്ങൾ - ഡോ. എസ്. ശാരദക്കുട്ടി, ഡി.സി.ബുക്സ്
11. ജീവിതം ഒരു സമരം - അക്കാമ്മ ചെറിയാൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്
12. പച്ചവിരൽ - ദാദാബായി (എഡി.) വിത്സൺ ഐസക്ക്, ഡി.സി.ബുക്സ്
13. മലയാളനാടകസ്ത്രീചരിത്രം - സജിത , മാത്യൂമി
14. മലയാളത്തിലെ കഥാകാരികൾ - ഡോ. ജോജി മാടപ്പാട്ട്, ജോഷി വർഗ്ഗീസ്, എൻ.ബി.എസ്.

സെമസ്റ്റർ നാല്

PE 4 -പുതുസാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ

ആമുഖം

നിലവിലുണ്ടായിരുന്ന അറിവിടങ്ങളിലും അറിവിന്റെ വിതരണത്തിലും കാതലായ മാറ്റങ്ങൾ സംഭവിച്ചു നൂറ്റാണ്ടാണ് കടന്നുപോയത്. അതിനുള്ള കാരണങ്ങളും മാറ്റങ്ങളുടെ സ്വഭാവവും അതുവുമുപമ വിജ്ഞാനമേഖലയിൽ വന്ന വീക്ഷണവ്യതിയാനങ്ങളും തിരിച്ചറിയുക എന്നതാണ് കോഴ്സിന്റെ ലക്ഷ്യം. ലോകവീക്ഷണത്തിൽ കേന്ദ്രീകൃതവും ശക്തവുമായി നിലനിന്നിരുന്ന സമീപനധാരകളുണ്ടായിരുന്നു. ഒരു പ്രത്യേകഘട്ടത്തിൽ അതിന് ഇളക്കം തട്ടുകയും ശബ്ദമില്ലാതെ പ്രാന്തവൽക്കരിച്ചു നിർത്തിയിരുന്ന പല വിഭാഗങ്ങളും മുഖ്യധാരയിൽ ചർച്ചാവിഷയമായിത്തീരുകയും ചെയ്തു. ഇത്തരം മാറ്റങ്ങൾക്ക് ചരിത്രബന്ധിയായ കാരണങ്ങളുണ്ട്. ഇതെല്ലാം ഈ കോഴ്സിൽ വ്യക്തമായി പഠിക്കണം. ലോകക്രമത്തെപ്പറ്റിയും അറിവിന്റെയും വിഭവങ്ങളുടെയും വിനിമയത്തെപ്പറ്റിയും അധികാരശ്രേണീബന്ധത്തെപ്പറ്റിയും നിലവിൽ ശക്തമായുണ്ടായിരുന്ന ധാരണകളെന്തെല്ലാമായിരുന്നു? അത്തരം ധാരണകൾക്ക് ഇളക്കം തട്ടത്തക്കവിധത്തിൽ ലോകത്തുണ്ടായ ആശയപരമായ വ്യതിയാനം എന്തെല്ലാമായിരുന്നു? അതിലൂടെ സംഭവിച്ച മാറ്റങ്ങൾ എന്തെല്ലാം? ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ വ്യക്തമായി പഠിപ്പിക്കണം. ഈ കോഴ്സ് നാലു മോഡ്യൂളുകളായാണ് വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നത്.

മൊഡ്യൂൾ ഒന്ന്. പശ്ചാത്തലം.

നിലനിന്നിരുന്ന കേന്ദ്രീകൃത വ്യവസ്ഥ- യൂറോകേന്ദ്രിതമായ സങ്കല്പം- കോളനീകരണത്തിന്റെ സ്വഭാവം, രീതികൾ - അതിലൂടെ സംഭവിച്ച ജനതയുടെ അന്യവൽക്കരണം- സാംസ്കാരികത്തനിമയെ സംബന്ധിച്ച തിരിച്ചറിവ്- സാംസ്കാരികത്തനിമ നിലനിർത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത, അതിനെ സംബന്ധിച്ച അവബോധം- അപകോളനീകരണം- കേന്ദ്രീകൃതവ്യവസ്ഥയുടെ ശിഥിലീകരണം- കർത്യതാസങ്കല്പത്തിൽ വന്ന പരിണാമം- സാംസ്കാരിക കർത്യതം- വംശം, ലിംഗം എന്നിവയിലൂന്നിയുള്ള കർത്യതാ സങ്കല്പം- അധികാരവ്യവസ്ഥയുടെ ഭിന്നമുഖങ്ങൾ- പരിസ്ഥിതിയുടെ മേൽ, സ്ത്രീയുടെ മേൽ, കീഴാളനുമേൽ എന്നിങ്ങനെയുള്ള അധികാരസ്ഥാപനം- ഇത്തരം അധികാരസ്ഥാപനങ്ങളെപ്പറ്റിയും അവയുടെ നിലനിൽപ്പിനെപ്പറ്റിയുമുള്ള തിരിച്ചറിവ്- അതിനെതിരായി ഉയർന്ന പ്രതിരോധം- വിജ്ഞാനമേഖലയിൽ വന്ന പരിണാമം- സാംസ്കാരിക നിർമ്മിതിയെ സംബന്ധിക്കുന്ന വിശദീകരണങ്ങൾ- സാംസ്കാരിക മൂല്യബോധത്തിൽ വന്ന മാറ്റം- ജനപ്രിയസാംസ്കാരം- ജനപ്രിയസാഹിത്യം.

മൊഡ്യൂൾ രണ്ട് - പരിസ്ഥിതിവാദം

മനുഷ്യന്റെ ചിന്താമണ്ഡലത്തിൽ പരിസ്ഥിതി കടന്നു വരുന്നതിനുള്ള കാരണങ്ങളും അത് അറിവിന്റെ മണ്ഡലത്തിൽ വരുത്തിയ മാറ്റങ്ങളും പഠിക്കുന്നു.

ഗോത്രസംസ്കൃതിയും കാർഷികവൃത്തിയും- മനുഷ്യനും പരിസ്ഥിതിയും തമ്മിലുണ്ടായിരുന്ന ആദ്യകാല ബന്ധം- പരിസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഭാരതീയ കാഴ്ചപ്പാട്- ശാസ്ത്രയുഗത്തിന്റെ ഇടപെടൽ- വ്യവസായവൽക്കരണം കമ്പോളവൽക്കരണം എന്നിവയുടെ കടന്നുകയറ്റം- ഇവയിലൂടെ പരിസ്ഥിതിസമീപനത്തിൽ വന്ന മാറ്റം- ജനപ്പെരുപ്പം- പരിസ്ഥിതിവിഭവങ്ങളുടെ അമിത ഉപഭോഗവും മലിനപ്പെടുത്തലും- ശാസ്ത്രയുക്തിയും പരിസ്ഥിതിയുക്തിയും തമ്മിലുള്ള അന്തരം- ആധുനിക പരിസ്ഥിതിബോധത്തിന്റെ വരവ്- ഇത് മനുഷ്യവീക്ഷണത്തിലുണ്ടാക്കിയ ചലനം- ഗഹനപരിസ്ഥിതിവാദം- പാരിസ്ഥിതിക സ്ത്രീവാദം- ഹരിതസൗന്ദര്യശാസ്ത്രം, ഹരിതഭാഷാശാസ്ത്രം എന്നിവയുടെ നിർവചനം സ്വഭാവം- പഠനമേഖലയിൽ ഇവയ്ക്ക് ഇന്നുള്ള സ്ഥാനം, സാധ്യതകൾ. ആദ്യകാല സാഹിത്യകൃതികളിലെ പരിസ്ഥിതി സാന്നിധ്യം- കാല്പനികതയും പരിസ്ഥിതി ബോധവും- ആധുനികതയിലെ പരിസ്ഥിതി സാന്നിധ്യം- ആധുനികാനന്തര രചനകളിലെ പരിസ്ഥിതി ബോധം.

മൊഡ്യൂൾ നാല് - ദളിത് വാദം

ദളിത് ശബ്ദത്തിന്റെ നിരൂപി, സങ്കല്പം- സാംസ്കാരിക പശ്ചാത്തലം- ദളിത് അവബോധം- കേന്ദ്രീകൃത സാംസ്കാരികാവസ്ഥയുമായുള്ള ബന്ധം- ദളിത് രാഷ്ട്രീയവീക്ഷണം- അധികാരം, സമ്പത്ത്, സംസ്കാരം എന്നീ ഘടകങ്ങളിൽ ദളിത് സാന്നിധ്യത്തിന്റെ ആവശ്യകത- ദളിത് സാഹിത്യം, നിർവചനം, സ്വഭാവം- മുഖ്യധാരാസാഹിത്യത്തിൽ നിന്നുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ- ദളിത് വിമർശനപദ്ധതി- ലോക ഭാരതീയ കേരളീയ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ദളിത് ചിന്തനേടിയെടുത്ത സ്ഥാനം - ദളിത് ചിന്തയുടെ വളർച്ച, ഇന്നുള്ള അവസ്ഥ.

മൊഡ്യൂൾ നാല് - സ്ത്രീവാദം

സ്ത്രീവാദത്തിന്റെ ചരിത്രപശ്ചാത്തലം- സ്ത്രീവാദത്തിന്റെ ആദ്യതരംഗം(First wave) രണ്ടാം തരംഗം(Second wave) - ഈ ഘട്ടങ്ങളിലെ പ്രധാന ചിന്തകർ- സ്ത്രീസ്വത്വ നിർമ്മിതി- തൊഴിൽ സമരങ്ങൾ- പൗരാവകാശം- രാഷ്ട്രീയാന്തരീക്ഷം- കുടുംബം,വീട്, മൂലധനം എന്നീ ഘടകങ്ങളിൽ സ്ത്രീപക്ഷ ചിന്തയുടെ സാന്നിധ്യം- പുരുഷാധികാരവുമായുള്ള സംഘർഷം- ലിംഗം(Gender) ലൈംഗികം(Sex) എന്നീ പരികല്പനകൾ- ഉടലെടുത്ത്- ഗൈനോക്രിട്ടിസിസം- ലിബറൽ ഫെമിനിസം-റാഡിക്കൽ ഫെമിനിസം-സോഷ്യലിസ്റ്റ് ഫെമിനിസം- ഇന്ത്യനവ സ്ഥയിലും കേരളീയാവസ്ഥയിലും സ്ത്രീചിന്തയുടെ കടന്നു വരവ്- പാശ്ചാത്യവും പൗരസ്ത്യവുമായ ചിന്തയിൽ ആദ്യകാലത്തുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ, വർത്തമാന അവസ്ഥ.

സഹായകഗ്രന്ഥങ്ങൾ

1. ഇക്കോഫെമിനിസം ഇക്കോടുറിസം മാർക്സിസം - എൻ.എം പിയാഴ്സൺ, കറന്റ് ബുക്സ് , കോട്ടയം
2. സമകാലികസാഹിത്യസിദ്ധാന്തം ഒരുപാഠപുസ്തകം- ഡോ.രാധിക സി നായർ,കറന്റ് ബുക്സ് ,കോട്ടയം
3. ദലിത് സാഹിത്യം - കവിയൂർ മുരളി,കറന്റ് ബുക്സ് ,കോട്ടയം
4. സംസ്കാരപഠനം ചരിത്രം സിദ്ധാന്തം പ്രയോഗം- മലയാളപഠനസംഘം, കറന്റ് ബുക്സ് , കോട്ടയം
5. അംബേദ്കറുടെ സമ്പൂർണ്ണകൃതികൾ, ഡൽഹി അംബേദ്കർ ഫൗണ്ടേഷൻ
6. മലയാളസാഹിത്യത്തിലെ കീഴാളപരിപ്രേക്ഷ്യം- ടി.കെ.അനിൽകുമാർ, കേരളസാഹിത്യ അക്കാദമി.
7. ദളിത് തിരിച്ചറിവുകൾ-അജു നാരായണൻ.(എഡി),വിദാൻ.പി.ജി.നായർ സ്മാരകഗവേഷണകേന്ദ്രം, യു.സി.കോളേജ്, ആലുവ.
8. ജാതിവ്യവസ്ഥാപഠനങ്ങൾ- എം.ഗംഗാധരൻ
9. ദളിത്പഠനം സ്വത്വം സംസ്കാരം സാഹിത്യം-പ്രദീപൻ പാമ്പിരിക്കുന്ന്, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്.
10. ദലിത് ഭാഷ- കവിയൂർ മുരളി,കറന്റ് ബുക്സ് ,കോട്ടയം
11. കീഴാളപഠനങ്ങൾ- സുസിതാരൂ, സഞ്ജീവ് എസ്, ഡി.സി.ബുക്സ്.
12. അവർണ്ണ പക്ഷരചനകൾ- രാമദാസ് ചെറായി,ദൂർ ബുക്സ്, എറണാകുളം
13. ഞാൻ എന്തുകൊണ്ട് ഹിന്ദുവല്ല- കാഞ്ച ഐലയ്യ, ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
14. എരുമദേശീയത-കാഞ്ച ഐലയ്യ, ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
15. നെഗ്രിറ്റഡ്- കെ.എം.സലിംകുമാർ, ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
16. ബുദ്ധനിലേക്കുള്ളദൂരം - കെ.കെ.കൊച്ചു, ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
17. ദലിത് സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം- പ്രദീപൻപാമ്പിരിക്കുന്ന്, ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
18. ഇരുട്ടിലെ കണ്ണാടി- കെ.കെ.ബാബുരാജ്, ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
19. സംസ്കാരപഠനം ഒരു ആമുഖം- പി.പി.രവീന്ദ്രൻ,ഡി.സി.ബുക്സ് ,കോട്ടയം
20. ഹരിതദർശനം ആധുനികാനന്തരകവിതയിൽ-ഡോ.സി.ആർ.പ്രസാദ്.,സെഡ് ലൈബ്രറി,തിരുവനന്തപുരം.
21. ഹരിതനിരൂപണം മലയാളത്തിൽ- ജി.മധുസൂദനൻ,കറന്റ് ബുക്സ്
22. കഥയും പരിസ്ഥിതിയും-ജി.മധുസൂദനൻ,കറന്റ് ബുക്സ്
23. പരിസ്ഥിതി സൗന്ദര്യശാസ്ത്രം ഒരു മുഖവുര- ടി.പി.സുകുമാരൻ, ബോധി പബ്ലിഷിംഗ് ഹൗസ്.
24. പെണ്ണെഴുത്ത്- ഒരുസംഘം ലേഖകർ, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
25. ഫെമിനിസം(1,2)- ജാൻസി ജെയിംസ്, കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്, തിരുവനന്തപുരം
26. സ്ത്രീവാദം(നവസിദ്ധാന്തങ്ങൾ 4)- ദേവിക,ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം
27. മുഹൂർത്തങ്ങൾ(മുടിത്തെയ്യങ്ങൾ)- സച്ചിദാനന്ദൻ, ഡി.സി.ബുക്സ്, കോട്ടയം.
28. സ്ത്രീ വിമോചനം ചരിത്രം സിദ്ധാന്തം സമീപനം- എ.കെ.രാമകൃഷ്ണൻ
29. സ്ത്രീവാദത്തിന്റെ കേരളപരിസരം-ഗീത.
30. സ്ത്രീവിമോചനത്തിന്റെ ഇന്ത്യൻ ചരിത്രം- സി.ഭാസ്കരൻ.
31. സ്ത്രീ സ്ത്രീവാദം സ്ത്രീവിമോചനം- കെ.ശാരദാമണി.
32. ഫെമിനിസം ചരിത്രപരമായ അന്വേഷണം- എം.ലീലാവതി.
33. ഭൂതകാലവും മുൻവിധികളും-റോമില മാപ്പർ,(വിവ. പി.ഗോവിന്ദപ്പിള്ള) ചിന്ത പബ്ലീഷേഴ്സ്
34. ആധുനികാനന്തര സാഹിത്യസമീപനങ്ങൾ- സി.ജെ.ജോർജ്ജ് (എഡി),ബുക് വേം.
35. സ്ത്രീ എഴുത്തും വിമോചനവും- പ്രൊഫ. വി.സുകുമാരൻ,ചിന്ത പബ്ലീഷേഴ്സ്.
36. Cultural studies as critical theory- Agger,B, Falmer, London
37. The Feminist reader- Catherine Belsey, Jane Moore(ed)
38. Second Sex- Simon de Beuvior, The modern library,NY
39. Popular culture Genres- Berger,A, Sage, London

40. Cultural Studies Reader- During, Simon (ed) Routledge, London.
41. Ecologically literary Criticism Romantic Imaging and the Biology of Mind- Kroeber, Karl columbia University press.
42. The Eco criticism Reader- Cheryll, Glofelty, Harold fromm(ed)
43. The eco-linguistics reader- Fill, Alwin & peter muhlhausler(ed) Continuum, London.
- 44.. The Norton Anthology Theory And Criticism- Vincent B. Leitch(Gen.Ed), Norton.
45. Eurocentrism- Amin, Samir, Tr. Russell Mooore, NY
46. Discourse on Colonialism- Cesaire, Amie. Tr. Joan Pinkham, NY
47. The Idea of Culture- Eaglton, Terry, Blackwell Publishers.
48. Cultural Industry- Adorno, T.W, Routledge
49. Culture And Society- Williams, Raymond, Chatto and Winds, London.
50. Language culture and society- Ben.G. Glount, University of Texas Austin.
51. The Discours Reader- Adam Jaworski & Nikolas Coupland, Routledge, London
52. Theories of Discourse- Macdonnell.D, Blackwell, Oxford

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF ECONOMICS

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department: Department of Economics, C.M.S.College

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person
Nibu Varghese,
Assistant Professor
Mob: 9142472584
Email: nibuvarghese@cmscollege.ac.in

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The Department came into being in 1981 with the introduction of Economics as a subsidiary subject followed by the B.A. Degree Programme. A scholarship has been instituted in memory of Sri. John V. Abraham, a beloved alumnus of the Department. The scholarship is awarded to the best outgoing student of the Department every year. 'ECON' is the old students association of the Department that has an actively functioning blood donor's forum and eye donor's forum.

The syllabus of the UG Programme is well equipped to meet the progression of students to higher academic institutions like Central universities, and other higher

research institutions. Since 2014, Department initiated a Monthly Lecture Series called “Meet the Scholar” inviting resource persons from academics for scholarly talks. The department is also conducting seminars, workshops and cultural events to foster academic enrichment among student community and to enhance the confidence of its stakeholders in the proper working of the system.

List of Retired Faculties

Serial No.	Name of the Retired Faculty	Service Period
1	Prof.P.T.Abraham	1957-1990
2	Prof.T.P.Mathew	1965-1996
3	Prof.R.V.Jose	1981-2003
4	Prof.P.M.Thomas	1983-2008
5	Prof.Varghese Eapen	1981-2012
6	Prof.George.V.Kallarackal	1983-2014

Programme offered by the Department

Programme	Sanctioned Strength
B.A.ECONOMICS	46

1.4. Mission and Vision of the department:

Mission

Economics is an applied science that has a special role in the development of the student’s personality and in assisting them to attain particular direction in their life, prepare them professionally, assist them to identify their own goals, and in the consolidation of values and beliefs.

The fundamental mission of the economics program is to inculcate unique and best educational break to students in order to prepare and equip them to become accomplished citizens and professionals competent of critical thinking and scientific analysis. The economics faculty places utmost prominence on eminence in teaching through systematic and continuous professional development in teaching, both in applied and theoretical economic research. The department also realises the significance of carrying

out academically and professionally relevant service activities for the college, university, and to the various constituents at the local, state and national levels.

Vision

Our vision is to become the leading department in the academic arena, which is also made available to students with and without previous learning experience, along with providing them with an opportunity to display their best. We also aim at attracting top students and synergize them to transfer and enrich cutting-edge knowledge, skills and personal characteristic that make an individual impossible to substitute on a global professional labour market. We strive to help the students to occupy a pivotal and dynamic role in scientific, policy and academic research and to encourage students to choose the specialties that are commensurate with their preferences and post graduate studies.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

The department offers complementary course to B.A.History programme. It also offers open course to other departments as per the university guidelines

1.6. Total number of students:

Period	Ist UG	II UG	III UG	Total
2013-14	40	37	28	105
2014-15	41	38	38	117
2015-16	40	38	35	113
2016-17	40	37	37	114
2017-18	40	37	33	110

1.7. Total number from other states and countries: NIL

1.8. Total number of differently abled students: One (2016-17 Batch)

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Period	No.of Staff
---------------	--------------------

2013-14	3
2014-15	3
2015-16	3
2016-17	3
2017-18	3

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

Serial No.	Name of the Faculty	PAN Number
1	GEORGE.V.KALLARACKAL,ASSOCIATE PROFESSOR	
2	NIBU VARGHESE, ASSISTANT PROFESSOR	
3	SHAHVAS SHERIF P, ASSISTANT PROFESSOR	
4	TINU IPE JACOB, ASSISTANT PROFESSOR	

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts: NIL
(Softcopy of supporting document)

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Nibu Varghese		Assistant Professor	01-03-2013	6 years and 30 days	YES, STILL SERVING THE INSTITUTION
Shahvas Sherif P		Assistant Professor	01-03-2013	6 years and 30 days	YES, STILL SERVING THE INSTITUTION
Tinu Iype Jacob		Assistant Professor	05-01-2015		YES, STILL SERVING THE INSTITUTION

1.13. Total number of differently abled teachers: NIL

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.
NIL

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

NO

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Budget for the Previous Financial Year (2017-18)

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs.
PTA	20,000/-	Meet The Scholar	18,000
Contributions from Faculty	5,250/-	CoffeEco Chats	2,750/-
Grants from the College	25,000/-	Residential Camp	25,000/-
		Youth Festival	2500/-
		Annual Sports	2000/-
Total	50,250/-	Total	50,250/-

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs.
PTA	22,000/-	Meet The Scholar	21,000
Funding from UGC	1,00,000/-	CoffeEco Chats	1750/-

Contribution from the College	25000	National Seminar	1,00,000/-
Contributions from Faculty	5,250/-	Residential Camp	25,000/-
		Youth Festival	3000/-
		Annual Sports	1500/-
Total	1,52,250/-	Total	1,52,250/-

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department :3

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program
(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	3	nil
Seminars	0	1
Tutorials	0	1
Total number of classrooms required		2

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.
(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	0	1
Screen	0	1
Smart boards	3	0
Wireless microphone	0	0
Speaker	0	3
Computer	0	3
UPS	0	3
Server	0	3
Document camera	0	3
Educational softwares	0	3
WIFI/LAN facilities	0	3

Total number of classrooms with teaching aids required	3
---	----------

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities:nil

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		

2.2. Faculty Rooms in the Department:NIL

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms
(Provide a description)

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students:NIL

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs:NOT APPLICABLE

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the
PSOs:NA

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects:NA
Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per
experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.:NA
(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.3.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
0	2	2		YES	YES	40:1

2.3.4.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working
hours:NA

2.4. Technical Manpower Support in the Department:NA

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific
laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities

All the UG class rooms are properly maintained by cleaning and providing the necessary
repairs every year

The college library is enriched every year through various fund allocations

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

Hostel facilities for boys and girls are provided by the college

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

Infrastructural facilities are provided at the centralized level.

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body

Serial No.	Governing Body
1	Nibu Varghese- Head Of Department
2	Shahvas Sherif P.- Faculty and Coordinator of Department IQAC.
3	Tinu Ipe Jacob- Faculty and Coordinator of ICT Enabled Teaching
4	Angela Lisbeth Joshy- Student Representative of DIQAC

, administrative setup, and functions of various bodies and cells

Departmental Bodies

Department level Bodies	Name of the co-coordinator
Department Internal Quality Assurance Cell	Shahvas Sherif P
Meet the Scholar Organizing Committee	Shahvas Sherif.P.
Entrepreneurship Development Cell	Tinu Iype Jacob
Research and Allied Extension activities	Tinu Iype Jacob
Remedial Coaching Coordination Committee	Nibu Varghese
Economic Association	Shahvas Sherif P

Functions of Department Level Bodies

- a) **DIQAC**- The main function of this is to coordinate , implement and monitor quality of the academics, non-academic activities of the Department. It is the highest organizational body at the department level.
- b) **Meet the Scholar Organizing Committee**- it organize erudite monthly lecture on diverse topic of academic importance. The resource persons have well acknowledged degree in their respective fields.

- c) **Entrepreneurship Development Cell** – The activity of this cell is to inculcate an enterprising spirit skills and flair in the minds of students. The cell organizes periodical sales fest and exhibition.
- d) **Research and Allied Extension Activities-** it aims at nourishing research aptitude skills among students. Research works are undertaken on various topics of academic realm.
- e) **Remedial Coaching Coordination Committee.-** Academically weak students are identified and intensive coaching has been provided to make up them to secure high grades in academic examinations.
- f) **Internal Mentoring Guild-** it aims to build a strong and psychological balance conducive to conquer heights of glory in life and overcome difficulties arising out of life and academics.

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation: Funds are not adequate as the department need extra fund for meeting its unique academic programme.

3.3.2.....

Utilization of allocated funds

Utilization of allocated Funds in academic year 2013-14

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
P.T.A.	12,000	Cultural Activities	10,000
		Sports Activities	2,000
Total	12,000	Total	12,000

Utilization of allocated Funds for the Financial year 2014-15

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
P.T.A.	16,000	Meet the Scholar	12,000
		Department Activities	4,000
Funding from UGC	1,30,000	National Seminar	1,30,000
Total	1,46,000	Total	1,46,000

Utilization of allocated Funds for the Financial year 2015-16

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
P.T.A.	20,000	Meet the Scholar	15,000
		Department Activities	3,000
		Sports Activities	2000
Funding from UGC	80,000	National Seminar	80,000
Total	1,00,000	Total	1,00,000

Utilization of allocated Funds for the Financial year 2016-17

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
P.T.A.	20,000	Meet the Scholar	15,000
		Department Activities	3,000
		Sports Activities	2000
Contribution from the college	25,000	Residential Camp	25,000
Total	45,000	Total	45,000

Utilization of allocated Funds for the Financial year 2017-18

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
PTA	22,000/-	Meet The Scholar	21,000

Funding from UGC	1,00,000/-	CoffeEco Chats	1750/-
Contribution from the College	25000	National Seminar	1,00,000/-
Contributions from Faculty	5,250/-	Residential Camp	25,000/-
		Youth Festival	3000/-
		Annual Sports	1500/-
Total	1,52,250/-	Total	1,52,250/-

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases
NA

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

(Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

(List the titles and volumes per title)

3.6.3.....

Scholarly journal subscription

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books } i}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books } i}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms: College level monitoring is being made.

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure:NA

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities:na
(Provide description and issues, if any)

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility

- Faculty mentors provide rigourous mentoring support to students
3.9.2.....
- Arrangement of emergency medical care
 College level bodies like NSS are called for emergency medical care needs.
3.9.3.....
- Availability of First Aid Unit
 College level facility is available for department

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme: Economics

4.2. Title of the Degree B.A.

4.3. History of the programme

- 5.** The Department came into being in 1981 with the introduction of Economics as a subsidiary subject followed by the B.A. Degree Programme. A scholarship has been instituted in memory of Sri. John V. Abraham, a beloved alumnus of the Department. The scholarship is awarded to the best outgoing student of the Department every year. 'ECON' is the old students association of the Department that has an actively functioning blood donor's forum and eye donor's forum.

5.1. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of

NAAC

Weakness

- 1) Lack of PG Course
- 2) Comparitively lesser number of students in relation to other programme.
- 3) Limited financial resources

Challenges

- 1) Only UG Programme
- 2) Lack of IT enabled teaching

5.2. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme	Total number of students in PG programme	Total number of students in Ph.D. programme	Total number of students in diploma/ certificate/ other

							programmes	
	Male	Femal	Male	Femal	Male	Femal	Male	Femal
		e		e		e		le
2013-14	49	56						
2014-15	55	62						
2015-16	41	69						
2016-17	44	69						
2017-18	34	80						

6. Vision, Mission and Programme Outcomes

6.1. Vision and Mission

6.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

Mission

Economics is an applied science that has a special role in the development of the student's personality and in assisting them to attain particular direction in their life, prepare them professionally, assist them to identify their own goals, and in the consolidation of values and beliefs.

The fundamental mission of the economics program is to inculcate unique and best educational break to students in order to prepare and equip them to become accomplished citizens and professionals competent of critical thinking and scientific analysis. The economics faculty places utmost prominence on eminence in teaching through systematic and continuous professional development in teaching, both in applied and theoretical economic research. The department also realises the significance of carrying out academically and professionally relevant service activities for the college, university, and to the various constituents at the local, state and national levels.

Vision

Our vision is to become the leading department in the academic arena, which is also made available to students with and without previous learning experience, along with providing them with an opportunity to display their best. We also aim at attracting top students and synergize them to transfer and enrich cutting-edge knowledge, skills and personal characteristic that make an individual impossible to substitute on a global professional labour market. We strive to help the students to occupy a pivotal and dynamic role in scientific, policy and academic research and to encourage students to choose the specialties that are commensurate with their preferences and post graduate studies.

6.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated
College Website

6.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department
The department faculties conveyed a discussion on the vision and mission and also looked after the growth of other top level institutions in developing the vision and mission for the department.

6.2. Program Outcomes

6.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

Programme Outcomes

GPO	Graduate Programme Outcomes
GPO-1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO-2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO-3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction

	enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO-4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO-5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment
GPO-6	.

6.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated:

The POs are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. The hard copy of the same is published in the Curriculum for Undergraduate Program available in the college office and also in the department.

6.2.3.....

List Stakeholders of the Program

The various stakeholders of the program are students, teachers, parents, alumni, industrialists and employers

6.2.4.....

State the process for establishing POs

The department made a rigorous attempt in establishing the programme outcomes. The department made consultations with faculties of central universities like Pondicherry and Hyderabad in adding new courses or papers in accordance with the real time needs of the state. The faculties discussed about the changes to be imbibed in articulating teaching methodology for the revised syllabus. Also the department conducted a teaching methodology workshop at the department level in arriving at a consensus for arriving at programme outcomes.

6.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

Our curriculum and academic activities are planned in accordance with the PO's

6.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

6.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

Our curriculum and academic activities are planned in accordance with the PO's.

The department organizes discussion, debates , classes and seminars in accordance with the PO's.

6.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of Pos

The DIQAC, Meet the scholar Organizing committee, Remedial Coaching coordination committee, Research and allied activities are all working in accordance with the PO's.

6.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the Pos

The department has made industrial visit, fests in conformity with the academics as additional co-curricular activities in the attainment of PO's

6.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

6.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

6.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

6.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

7. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

7.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

7.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

The hardcopy of all Course Outcomes (COs) and Programme

Specific Outcomes (PSOs) are available in the Curriculum for Undergraduate Program available in the College office and also in the department.

7.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated

The PSOs are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. The hard copy of the same is published in the Curriculum for Undergraduate Program available in the college office and also in the department

7.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

The department made a rigorous attempt in establishing the programme outcomes. The department made consultations with faculties of central universities like Pondicherry and Hyderabad in adding new courses or papers in accordance with the real time needs of the state. The faculties discussed about the changes to be imbibed in articulating teaching methodology for the revised syllabus. Also the department conducted a teaching methodology workshop at the department level in arriving at a consensus for arriving at programme outcomes.

7.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

No	Programme Specific Outcome	GPO
PSO -1	imbibe the bedrock and well-founded education in Economics	1,3,5,6
PSO -2	grasp a structured curricula which support the academic development in the realm of Economics	1
PSO -3	prepare for further studies in Economics at advanced centers of learning and for securing best employment opportunities	2
PSO -4	grab the opportunity to explore and pursue courses that emphasise both quantitative and theoretical realms of Economics	1
PSO -5	secure the opportunity to focus on applied, analytical and policy issues in Economics;	1,4
PSO -6	choose from a wide range of economic specialisation and options;	4
PSO -7	achieve a well-resourced learning environment for Economics	5,6
PSO -8	explore more into the dynamics of Economics, particularly unleashing them to conquer more depths in research and applied spheres of Economics in particular and social science in general	3,6
PSO-9	to cherish the real essence and vigour of the discipline of Economics	2
PSO-10	Cultivate nurture and cherish a strong sense of environmental concern , uphold the noble ideas of sustainable development and to uphold a sense of social coherence.	2,3,4,5,6.
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds.	2,3

7.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and Pos
All POs and PSOs are mapped with each other

7.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

7.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

Mapping of the COs and PSOs are done in the curriculum for undergraduate programme.

7.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

The courses were mapped along with the achievement of the PSO and distributed among the various semesters of the program

7.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

The students are also supposed to do a project and submit a project report in their 6th semester UG. In the autonomous batch department instructs each student to submit his project individually instead of the group criteria followed by the university.

7.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

7.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

The students are assessed on the basis their performance. This evaluation is done in terms of assignments, projects, presentations and also through in semester and end semester examinations.

7.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

- a) Almost all the PSOs can be achieved within the time frame of three years
- b) The results will be assessed through evaluation of feedback form from various stake holders.

7.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

For betterment of the programme remedial classes and tutorial sessions are conducted regularly. The departmental faculties divide the students in equal proportions are driven rigorous mentoring to cope up with their deficiencies

8. Program Curriculum

8.1. Curriculum

8.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

Structure of the Curriculum

A) Programme Specific Outcome

PSO-1	imbibe the bedrock and well-founded education in Economics
PSO-2	grasp a structured curricula which support the academic development in the realm of Economics
PSO-3	prepare for further studies in Economics at advanced centers of learning and for securing best employment opportunities
PSO-4	grab the opportunity to explore and pursue courses that emphasise both quantitative and theoretical realms of Economics
PSO-5	secure the opportunity to focus on applied, analytical and policy issues in Economics;
PSO-6	choose from a wide range of economic specialisation and options;
PSO-7	achieve a well-resourced learning environment for Economics
PSO-8	explore more into the dynamics of Economics, particularly unleashing them to conquer more depths in research and applied spheres of Economics in particular and social science in general
PSO-9	to cherish the real essence and vigour of the discipline of Economics
PSO-10	Cultivate nurture and cherish a strong sense of environmental concern , uphold the noble ideas of sustainable development and to uphold a sense of social coherence.

B) Structure of Curriculam

Serial No.	Broad Title of courses	No.of courses	Credit
1	Common Courses	10	38
2	Core courses	14	58
3	Choice-based Open course	1	3
4	Complementary course	4	16
5	Choice Based Course	1	3
6	Project	1	2

7	Total	31	120
---	--------------	-----------	------------

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

8.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

8.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs (Program curriculum grouping based on different components).

8.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

8.4. Course Syllabus

Core No.	Course Name	Contact Hours	PSO
I	Perspectives and Methodology of Economics	06	1,3,6,7
II	Quantitative Techniques for Economic Analysis-I	06	1,3,4,5
III	Quantitative Techniques for Economic Analysis-II	04	1,3,4,5,9
IV	Microeconomic Analysis-I	05	1,2,5,8
V	Microeconomic Analysis-II	05	1,2,8
VI	Public Economics	04	1,5,9
VII	Macro Economics-I	06	1,3,5,8
VIII	Economics of Growth & Development	05	6,8,10
IX	Environmental Economics & Human Rights	05	1,8,10
X	Introductory Econometrics	05	1,3,4,5,6
XI	Macro Economics II	06	3,5
Elective	Mathematical Economics	05	1,3,4,5
XII	International Economics	04	1,5,6
XIII	Money & Financial markets	05	5,6,8
XIV	Indian Economy	05	3,4,8,9

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)

- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

8.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs. Organizing curriculum that reflects the experience of the students (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

8.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

8.6. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

8.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs (Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

8.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

8.8.1. UG programme^s

Formula:
Percentage =

$$\frac{2}{15} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
B.A.ECONOMICS	Economics of Growth and Development		Concept only
	Indian Economy		Concept only

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

8.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:
Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

8.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

--	--	--	--

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

8.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
B.A.ECONOMICS	a)Introductory Econometrics b) Mathematical Economics	a) 5 hours and 4 credit b) 5 hours and 3 credit	a) PSO- 1,3,5,7,8,9 b) PSO-3,4,8,9

Minutes of the Board of Studies in Economics

Board of Studies meeting of the Department of Economics was conducted on 04.01.2018 at 1.30 pm in the College IQAC Room. The following members were present in the meeting.

Dr. Leena Mathew (Chairman)

Dr. Mathew V Mattom

Dr. Rani Maria Thomas

Mr. Shahvas Sherif P (Member Secretary, Board of Studies & HoD, Economics)

Apology of absence- Dr. Sunil Abraham Thomas (Department of Economics, U C college, Aluva), Dr. Jisha John (Christian College, Chengannur), Dr. Rosamma Mathew (B.K. College, Amalagiri), Mr. Dinesh S Nair (Industry Representative)

Chairman Dr. Leena Mathew welcomed all the members and in her introductory remarks she explained the details of the agenda and other academic matters to be discussed.

Agenda Items

Agenda Item No.1. Syllabus Revision

It was decided to revise the syllabus of B.A Economics program of CMS College Kottayam. The feedback gathered from various stakeholders like students, teachers, parents, alumni, industrialists, employers etc were discussed. It was decided to address the real-time needs in tune with the emerging national and global trends, to equip the students to suit the competitive, professional and personal needs and realization of core values. It was decided to restructure the syllabus in tune with the UGC model curriculum and the existing curriculum of the MG University and the aforesaid criteria by incorporating the following aspects from 2018 admission.

1 Specific mentioning should be made in the curriculum with regard to :

- a program outcomes
- b program specific outcomes
- c course objectives

d course outcomes

2 Develop curricula with relevance to:

- a Local needs
- b National needs
- c Regional needs
- d Global developmental needs

3 Develop existing courses with focus on:

- a Employability
- b Entrepreneurship
- c Skill development
- d Research and knowledge creation

Note: If any collaboration is made with any organizations to facilitate the courses, MoU's should be signed with them.

4 Develop existing courses with focus on:

- a Gender
- b Environment and Sustainability
- c Human Values and Professional Ethics.

5 Introduce either compulsory Field Projects/research projects or Internships at the end of fourth semester.

6 Introduce Add on Course in Mathematical & Quantitative Economics in the 2nd semester and an Extra Credit Course in Infrastructural Economics in the 4th semester.

The meeting came to the closure by 4.30 pm.

(Read and Confirmed)

Shahvas Sherif P
(Member Secretary)

Dr. Leena Mathew
(Chairman)

Kottayam
04.01.2018

8.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

Percentage of students enrolled in value added courses = $\frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

8.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

8.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

Percentage = $\frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses } \in \text{ the UG programme}} \times 100$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

8.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

8.13.....

Industry interaction/internship

In accordance with the revised guidelines of UGC, it is mandatory for college to adopt internship programme on second year or final year of their study. The department initiated students to take internship of 10-20 days in academic institutions and on other state government bodies.

8.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{35}{114} \times 100 = 31$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
	ARYA DEV	36	114	
	AYSHA HABEEB			Centre for Development Studies Trivandrum
	CHIPPYMOL SAJI			RUBCO Unit Pampady
	CYRIAC J BLAIR			
	FATHIMA A M			ASIA Book House, Ernakulam
	MEENU RAJ			KINFRA Apparel Park Trivandrum
	MEENUMOL C.V			
	SREELEKSHMI K.S			KINFRA Apparel Park Trivandrum
	ANANDHAKRISHNA S			Co-operative Bank Karapuzha
	ANDRIA MARY RONALI			ASIA Book House, Ernakulam
	ANGELA LISBET JOSHY			Madras Institute of Development Studies
	ANISHA MERLIN PETER			RUBCO Unit Pampady
	ANJALI CHANDRAN			
	ANJANA BABU			DYSP Office Pala
	ANUJA MOL A.M			
	ASWATHY JOHNSON			DYSP Office Pala
	ASWIN BIJU			Kerala Institute of Local Administration
	BIJIMOL BABU			
	BLAIZY MOL P.C			ASIA Book House, Ernakulam
	CHRISTY JOHNSON			Co-operative Bank Karapuzha
	FEBIN KUMAR K.P			Kerala Institute of Local Administration
	GREESHMA VIJAYAKUMAR			
	HARSHA HASHIM	Kerala Institute of Local Administration		
	JEENAMOL K GEORGE			

	JERIN GEORGE			Co-operative Bank Karapuzha
	NIKHIL VARGHESE KURIAN			Kerala Institute of Local Administration
	RIYA MOL REJI			RUBCO Unit Pampady
	SAJIN KURIAN			DYSP Office Pala
	SOJAN SABU			Co-operative Bank Karapuzha
	STEFFIN MON SHAJI			Co-operative Bank Karapuzha
	SULUMOL SUNNY			Centre for Development Studies Trivandrum

8.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects \vee internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

9. Result and Students Performance

9.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination } \in \text{ a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination } \in \text{ a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Year	Semes ter	Course title and	Numb er of	Num ber	Pass perc	Number of students with grade

		code	students appeared for the course examination	of students passed the course examination	percentage	A+	A	B	C	D	E	F
2013-14	I (2013-16) Batch	Methodology and perspectives in social sciences with special reference to economics	40	28	70		1	3	10	6	8	12
2013-14	II (2013-16) Batch	Development and Environmental Economics	38	26	68		2	1	6	3	12	14
2013-14	III (2012-15) Batch	Micro economics -I	37	37	100		2	6	21	7	1	0
		Modern Banking	37	37	100		1	14	14	8	0	0
2013-14	IV (2012-15) Batch	Public Economics	37	37	100		0	10	17	9	1	0
		Micro economics -II	37	37	100		0	3	24	10	1	0
2013-14	V (2011-12) Batch	Indian Economy	28	28	100		0	1	23	1	3	0
		Economics	28	28	100		0	1	1	8	3	0

	14 Batch)	of Financial Market							6			
		Principles of Macro Economics	28	28	100		0	1	15	8	4	0
		Quantitati ve Technique s for Economic Analysis-I	28	28	100		0	12	12	1	3	0
2013- 14	VI (2011- 14 Batch	Internatio nal Economics	25	25	100		0	6	15	4		0
		Indian Economy	25	25	100		0	10	15	0	0	0
		Quantitati ve Techniques for Economic Analysis- II	25	25	100		0	0	15	10	0	0
		Macro Economic Analysis- II	25	25	100		0	5	15	5	0	0
		Human Resource Manageme nt	25	25	100		0	10	15	0	0	0
		Project	25	25	100		8	16	1	0	0	0
2014- 15	I Semester (2014- 17 batch)	Methodolo gy and perspectiv es in social sciences with special reference to economics	41	26	63		2	3	3	9	9	15
2014- 15	II Semester	Developm ent and	40	34	85		7	7	9	7	4	6

	ter (2014-17 batch)	Environme ntal Economics										
2014-15	Third Semester (2013-16 batch)	Micro Economic Analysis-I	37	29	84		5	3	7	7	8	7
		Modern Banking	37	32	86		3	8	6	8	8	4
2014-15	Fourth Semester (2013-16 batch)	Micro Economic Analysis- II	36	33	92		8	1	10	8	6	3
		Public Economics	36	29	81		5	3	6	9	6	7
2014-15	Fifth Semester (2012-15 batch)	Indian Economy	38	38	100			23	12	3		
		Economics of Financial Market	38	38	100		1	16	17	4	0	0
		Principles of Macro Economics	38	38	100		1	15	18	4	0	0
		Quantitati ve Technique for Economic Analysis I	38	38	100		7	20	10	1	0	0
2014-15	Sixth Semester (2012-15 batch)	Internatio nal Trade	37	37	100		2	19	13	3	0	0
		Developm ental Issues of Indian Economy	37	37	100		0	16	15	6	0	0
		Quantitati	37	37	100		1	18	9	8	0	0

		ve Technique for Economic Analysis II										
		Macro Economic Analysis	37	37	100		1	17	13	6	0	0
		Project work	37	37	100		16	21				
		Human Resource Managem ent	37	37	100		0	5	22	10	0	0
2015- 16	First Semester (Batch 2015- 18)	Methodolo gy and perspectiv es in social sciences with special reference to economics	40	30	75		6	6	7	4	7	10
2015- 16	Second Semester (Batch 2015- 18)	Developm ent and Environme ntal Economics	39	32	82		4	4	10	6	8	7
2015- 16	Third Semester (Batch 2014- 17)	Microecon omic Analysis - I	38	24	63		3	3	5	6	7	14
		Modern Banking	38	28	74		1	3	1	8	15	10

2015-16	Fourth Semester (Batch 2014-17)	Public Economics	38	33	87		6	7	8	6	6	5
		Microeconomic Analysis- II	38	34	89		5	9	11	6	3	4
2015-16	Fifth Semester (Batch 2013-16)	Indian Economy	35	32	91		3	10	10	7	2	3
		Economics of Financial Market	35	33	94		6	12	7	5	3	2
		Macro Economics -I	35	29	83		6	6	10	4	3	6
		Quantitative Techniques for Economic Analysis- I	35	34	97		14	10	8	1	1	1
2015-16	Sixth Semester (Batch 2013-16)	International Economics	33	30	91		9	7	6	5	3	3
		Developmental Issues of Indian Economy	33	32	97		9	8	6	7	2	1
		Quantitative Techniques for Economic Analysis- II	33	30	91		8	4	4	4	10	3
		Principles of Macro Economics	33	32	97		9	5	2	7	9	1
		Project	33	33	100		31	2	0	0	0	0

		Introductory Econometrics	33	31	94		8	10	2	7	4	2
2016-17	First Semester (First Autonomous 2016-19 Batch	Methodology and perspectives in social sciences with special reference to economics	37	32	86	A+-5	7	8	4	3	5	5
2016-17	Second Semester (First Autonomous 2016-19 Batch	Development and Environmental Economics	37	27	73	0	6	6	9	3	3	10
2016-17	Third Semester (Batch -2015-18)	Microeconomic Analysis-I	37	36	97		9	5	6	8	8	1
		Modern Banking	37	33	89		6	7	7	7	6	4
2016-17	Fourth Semester (Batch -2015-18)	Microeconomic Analysis-II	37	31	84		4	8	5	8	6	6
		Public Economics	37	31	84		6	3	10	3	9	6
2016-	Fifth	Indian	38	38	100		11	13	8	5	1	0

17	Semester (Batch 2014- 17)	Economy										
		Economics of Financial Market	38	37	97		7	8	7	7	8	1
		Macro Economic Analysis-I	38	37	97		17	4	6	6	5	1
		Quantitative Techniques for Economic Analysis-I	38	36	95		24	2	7	2	1	2
2016- 17	Sixth Semester (Batch 2014- 17)	International Economics	37	36	97		4	5	6	1 1	1 0	1
		Developmental Issues of Indian Economy	37	36	97		3	10	9	8	6	1
		Quantitative Techniques for Economic Analysis-II	37	34	92		10	5	8	7	4	3
		Principles of Macroeconomics	37	33	89		4	3	9	9	8	4
		Introductory Econometrics	37	34	92		8	5	1 0	5	6	3
		Project Work	37	37	100		36	1	0	0	0	0
2017-	First	Perspectives	40	34		A+ -6	9	6	4	5	4	6

18	Semester (Second Autonomous 2017-20 Batch)	es and Methodology of Economics										
	Second Semester (First Autonomous 2017-20 Batch)	Microeconomic Analysis-I	40	27	68	A+ -2	A-9	B-4	C -4	D -4	B + -4	F- 1 3
2017-18	Third Semester (First Autonomous 2016-19 Batch)	Principles of Micro economics	37	28	76	A+ -2	7	10	2	4	3	9
		Modern Banking	37	28	76	A+ -1	4	11	5	3	4	9
2017-18	Fourth Semester (First Autonomous 2016-19 Batch)	Micro economic Analysis-II	35	32	91	A+ -3	12	5	6	4	2	3
		Public Economics	36	29	81	A+ -1	6	8	7	3	4	7

		examina tion	examina tion								
2013-14 Ist Semester (2013-16)	Social Formations in Pre- Modern	40	26	65		0	2	4	8	1 2	14
2013-14 IInd Semester (2013-16)	Transition to the Contempor ary World	38	30	79		0	5	8	8	9	8
2013-14 IIIrd Semester (2013-16)	An Introductio n To Political Science	36	36	100		0	7	2 0	8	1	0
2013-14 Ivth Semester (2013-16)	Governme ntal Machinery and Process	38	38	100		0	6	2 2	1 0	0	0
2014-15 (Ist Semester)	Social Formations in Pre- Modern India	41	39	95		5	5	1 9	6	4	2
2014-15 (IInd Semester)		40	31	78		0	4	4	1 3	1 0	9
2014-15 (III rd Semester)	An Introductio n To Political Science	37	22	59		0	1	5	4	1 2	15
2014-15 (Ivth Semester)	Governme ntal Machinery and Process	36	33	92		5	3	9	1 4	2	3
2015-16	Social	40	26	65		2	6	4	7	7	14

(First Semester Batch 2015-18)	Formations in Pre-Modern India										
2015-16 (First Semester Batch 2015-18)	Transition to the Contemporary World	39	33	85		6	4	6	11	6	6
2015-16 (Third Semester Batch) 2014-17	An Introduction To Political Science	38	35	92		3	6	8	9	9	3
2015-16 (Fourth Semester Batch) 2014-17	Governmental Machinery and Process	38	33	87		1	10	11	6	5	5
2016-17 First semester (Autonomous Batch-2016-19)	Social Formations in Pre-Modern India	37	32	86		5	5	5	7	10	5
2016-17 Second semester (Autonomous Batch-2016-19)	Transition to the Contemporary World	37	29	78	A + -0	A -3	B -6	C -9	D -8	E-3	F-8
2016-17 Third Semester (Batch-2015-18)	An Introduction To Political Science	37	33	89		9	6	7	7	4	4
2016-17 Fourth	Governmental	37	32	86		3	2	10	10	7	5

Semester (Batch- 2015-18)	Machinery & Process										
2017-18 First Semester (Batch- 2017-20)	Social Formations in Pre- Modern India.	40	36	90	A + - 5	9	7	8	2	5	4
2017-18 Second Semester (Batch- 2017-20)	History of Freedom Movement in India	40	36	90	A + 5	A -7	B -6	B + -6	C -9	D -3	F- 4
2017-18 Third Semester (Batch- 2016-19)	An Introductio n To Political Science	37	26	70	1	4	5	9	5	2	11
2017-18 Fourth Semester (Batch- 2016-19)	Governme ntal Machinery and Processing	36	33	91	6	1 1	5	7	1	3	3

UG Open Courses

Year	Course title and code	Number of students appeared for the course examinati on	Number of students passed the course examinat ion	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013- 14 Batch (Semester 5)	Fundament als of Economics	28	28	100	0	1 2	1 3		3	0
2014-	Fundament	37	37	100	1	1	1	4	0	0

15	als of Economics					4	8			
2015-16	Fundamentals of Economics	35	30	86	6	9	7	5	2	6
2016-17	Fundamentals of Economics	38	37	97	9	5	11	8	4	1
2017-18	Fundamentals of Economics	32	32	100	A+-1	A-5	B-7	C-5	D-9	E-5

UG Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-14 (I st Semester)	Communication Skills in English	40	25	63	3	0	4	8	10	15
	Reading Literature	40	22	55	0	4	5	9	4	18
2013-14 (Second Semester)	Critical Thinking & Academic writing	38	18	47	0	1	4	2	11	20
	Musings on Vital Issues	38	23	61	4	2	5	2	10	15
2013-14 (Third Semester)	Reflections on Indian polity and sustainable environment	37	36	97	0	7	19	9	1	1
2013-	Evolution of the Philosophy of	38	38	100	1	8	11	15	3	0

14 (Fourth Semester)	Science : Literary Perspectives										
2014-15 (1st Semester)	Communication Skills in English	41	22	54		0	1	5	5	1	1
	Reading Literature	41	30	73		0	0	5	1	1	1
2014-15 (II ND Semester)	Critical Thinking & Academic writing	40	29	73		1	1	8	6	1	1
	Musings on Vital Issues	40	26	65		0	3	6	7	1	1
2014-15 (Third Semester)	Reflections on Indian polity and sustainable environment	37	23	62		3	1	6	4	9	1
2014-15 (Fourth Semester)	Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	36	23	64		0	4	8	2	9	1
2015-16 (First Semester 2015-18)Batch	Communication Skills in English	40	21	53		0	0	3	1	6	1
	Reading Literature in English	40	28	70		1	6	9	6	6	1
2015-16 (Second Semester)	Critical Thinking & Academic writing	39	23	59		2	2	2	5	1	1
	Musings on	39	24	62		1	3	6	6	8	1

ter 2015- 18)Bat ch	Vital Issues											
2015- 16 (Third Semester 2014- 17)	Reflections on Indian polity and sustainable environmen t	38	20	53		0	1	1	1	0	8	1 8
2015- 16 (Fourth Semester 2014- 17 Batch	Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	38	30	79		0	4	6	1	5	5	8
2016- 17 First Semester (Auton omous Batch- 2016- 19)	Communica tion Skills in English	37	27	73		4	7	5	5	6	1	0
	Reading Literature in English	37	25	68		2	10	8	3	2	1	2
2016- 17 Second Semester (Auton omous Batch- 2016-	Critical Thinking & Academic Writing	37	24	65	A+ _0	1	4	9	6	4	1	3
	Musings on Vital Issues	37	22	59	A+ -0	A - 0	4	7	7	4	1	5

19											
2016-17 Third Semester Batch 2015-18	Reflections on Indian polity and sustainable environment	37	25	66		3	2	6	7	7	12
2016-17 Fourth Semester Batch 2015-18	Evolution of the Philosophy of Science	37	25	66		2	4	2	7	10	12
2017-18 First Semester (Batch-2017-20)	Fine Tune Your English	40	33	83	A+ -3	7	7	5	6	5	7
	Pearls From the Deep	40	30	75	A+ -1	4	6	4	5	10	10
2017-18 Second Semester (Batch-2017-20)	Issues That Matter	40	28	70	A+ -0	5	11	2	2	8	12
	Savouring The Classics	40	30	75	A+ -0	8	7	6	4	5	10
2017-18 Third Semester (Batch-	Reflections on Indian polity and sustainable environment	37	24	65	A+ -0	3	8	7	2	4	13

2017-20)											
2017-18 Fourth Semester (Batch-2017-20)	Evolution of the Philosophy of Science: Literary Perspectives	36	25	69	A+ -0	5	5	7	5	3	1 1

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-14 (First Semester)	Hindi-prose and one Act Play	11	8	72	1	1	4	1	1	3
	Malayalam-Kadha & Novel	29	26	90	0	9	6	7	4	3
2013-14 (Second Semester)	Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	9	5	56	1		1	2	1	4
	Malayalam - Kavitha	28	26	93	1	5	9	5	6	2
2013-14 (Third Semester)	Hindi - Poetry and Fiction	8	8	100	1	2	4	1	0	0
	Malayalam - Arangum Porulum	29	29	100	2	11	6	0	0	0
2013-14 (Fourth Semester)	Hindi - Culture and Civilization of India	8	8	100	0	2	5	1	0	0

Semester)	Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichaya m	30	30	100		0	1 0	1 9	0	1	0
2014-15(Ist Semester)	Hindi- prose and one Act Play	10	7	70		1		1	4	1	3
	Malayalam - Kadha & Novel	31	2	94		2	6	1 0	8	3	2
2014-15 (II ND Semester)	Hindi- Translation, Communication Skills and Applied Grammar	10	8	80		0	2	2	3	1	2
	Malayalam - Kavitha.	30	26			0	2	1 0	7	7	4
2014-15 (Third Semester)	Hindi - Poetry and Fiction	9	9	100		3	1	2	2	1	0
	Malayalam - Arangum Porulum	28	24	86		1	1	3	1 0	9	4
2014-15 (Fourth Semester)	Hindi - Culture and Civilization of Ind	9	9	100		1	3	1	1	3	0
	Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichaya m	27	24	89		4	3	6	6	5	3
2015-16 (First Semester Batch 2015-18)	Hindi- Prose and One Act Play	18	16	89		0	0	8	7	1	2
	Malayalam - Katha, Novel.	22	16	73		3	4	4	3	2	6
2015-16 (Second Semester Batch 2015-18)	Hindi-Translation, Communication Skills and Applied Grammar	17	15	88			2	1	8	4	2
	Malayalam - Kavitha	22	17	77		0	1	4	6	6	5
2015-16 (Third Semester Batch 2014-17)	Hindi- Poetry and Fiction	10	9	90		0	1	4	4	0	1

	Malayalam- Arangum Porulum	28	24	86		0	3	6	8	7	4
2015-16 (Fourth Semester Batch 2014-17)	Hindi- Culture and Civilization of Ind	10	8	80		0	1	0	3	4	2
	Malayalam- Gadhyam, Rachanaparichaya m	28	25	89		0	1	7	1 0	7	3
2016-17 First Semester (Autonom ous Batch- 2016-19	Hindi - Prose and One Act Play	9	8	97		4	2	2	0	0	1
	Malayalam- Kadha & Novel	27	25	93		0	6	1 0	4	5	2
	History of Syriac Language and Literature	1	1	100			1				
2016-17 Second Semester (Autonom ous Batch- 2016-19	Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	9	8	89	A + 0	A - 3	B - 4	C -1	D -0	E - 0	F - 1
	Malayalam- Kavitha	27	24	89	A + 0	A - 2	6	6	6	4	3
	Poetry, Grammar and History of Syriac Literature	1	1	100	A + -0	0	0	0	D -1	0	0
2016-17 Third Semester Batch 2015-18	Hindi- Poetry and Fiction	17	17	100		7	2	4	2	2	0
	Malayalam- Arangum Porulum	20	15	75		0	2	5	5	3	5
2016-17 Fourth Semester Batch 2015-18	Hindi- Culture and Civilization of India	17	17	100		3	4	6	4	0	0
	Malayalam- Gadhyam, Rachanaparichaya m	20	17	85		3	6	4	2	2	3
2017-18 First Semester (Batch-	Hindi- Prose and One Act Plays	11	11	100	A + -2	A - 1	B - 4	B + -2	C -1	D - 1	
	Malayalam- Kadasahithyam	28	25	89		A - 2	B - 1 0	B + - 4	C -7	D - 2	F - 3

2017-20)	Poetry, Grammar and history of Syrian Church in India	1	1	100	A-1						
2017-18 Second Semester (Batch-2017-20)	Hindi-Short Stories and Novel	11	11	100	A+ -3	3	2	B+ -3			
	Malayalam-Kavitha	28	26	93	A+ -2	7	1	B+ -1 0	C -6		F -2
	Poetry, Grammar and History of Syriac Literature	1	1	100	A+ -1						
2017-18 Third Semester (Batch-2017-20)	Hindi- Poetry and Fiction	9	8	97	A+ -0	A 0	B 1	C -4	D -3	E -0	F -1
	Arangum Porulum	27	20	74	A+ -0	A 5	B 4	C -4	D -2	E -5	F -7
	Prose, Grammar and History of Syriac	1	1	100		A -1					

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A	B	C	D	E	F	

9.2. Academic Performance

9.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/national/ international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

9.3. Placement and Higher Studies

9.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last

5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{10}{76} \times 100$$

Year	Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
2014-15	7	Infosys BPO Bangalore, Eureka Forbes	
2015-16	3	Infosys BPO Bangalore, Sutherland Global	

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated	Number of students enrolling	Name of institution joined	Name of program admitted to

from	into higher education-8		
B.A.Economics	Akshaya V.S.	Government College Nattakom	M.A.Economics
	Prabeeshamol S		
	Achu Mohanan	C.M.S.College	M.A.Sociology
	Vishnu H	NSS College Changnaserry	M.A.Economics
	Santhimol K.S.	NSS College Vazhoor	M.A.Economics
	Meera Joseph	Central University of Madras	M.A.History
	Jasmine P.B	University of Mysore	M.A.Economics
	Devika Dileep Kumar	Pondicherry University	M.A.Economics

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

9.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Atheletics- M.G.University Inter-Collegiate Athletic Championship 2015.	Niphin William	Regional	2809
Body Building- District Body Building Championship	Thomas P. Mathew	District Level	1212469 7
Cricket- M.G.University South Zone Cricket	Amal. V.Kumar	University Level	2803
Cricket- M.G.University South Zone Cricket	Abin .E.S.	University Level	3841
Cricket- M.G.University South Zone Cricket	Vishnu Rajendran	University Level	2840
Cricket- M.G.University South Zone Cricket	Ashik. M .S.	University Level	3817
Atheletics- M.G.University Inter-Collegiate Athletic Championship	Niphin William	University Level	2809
Kabaddi- M.G.University Inter-Collegiate Kabaddi Championship	Anandhu B.R.	University Level	

9.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Atheletics-M.G.University Inter-Collegiate Athletic Championship 2015.	Niphin William	2nd Place in 4X100 MTS Relay M.G.University Inter-Collegiate Athletic Championship	Regional	2809
Body Building-District Body Building Championship	Thomas P. Mathew	3rd Position in District Body Building Championship	District Level	12124697
Cricket-M.G.University South Zone Cricket	Amal. V.Kumar	3rd Position in M.G.University South Zone Cricket	University Level	2803
Cricket-M.G.University South Zone Cricket	Abin E.S.	3rd Position in M.G.University South Zone Cricket	University Level	3841
Cricket-M.G.University South Zone Cricket	Vishnu Rajendran	3rd Position in M.G.University South Zone Cricket	University Level	2840
Cricket-M.G.University South Zone Cricket	Ashik M.S.	3rd Position in M.G.University South Zone Cricket	University Level	3817
Atheletics-M.G.University Inter-Collegiate Athletic Championship .	Niphin William	3rd Place in 4X100 MTS Relay M.G.University Inter-Collegiate Athletic Championship	University Level	2809

9.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Malayalam Recitation	Rainard Robinson	University	171104229
Malayalam Elocution	Pretty P John	University	171104227
MYME	V X Mary Vinaya	University	171104238
Mime	Minu Mary Jose	University	2808
Margam kali	Lenny Elsa Varghese	University	2829
Light Music	Jickson Thomas	University	3806

Light Music	Sachin B	University	3807
--------------------	-----------------	-------------------	-------------

9.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage = 10

$$\frac{4}{39} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat,	Amal manoj	College NSS Unit	3	39
	Gayathri Sivakumar			
	Celine Benny			

9.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

YEAR	Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
2015-16	NSS	Vishnu H Tibin Tom	7	78

		Elizabeth Sabin Devika Dillep Kumar Meera Joseph Jickson Thomas Sachin B		
	NCC	Jibin J.K. Aravind.s. Soniya Saji Chelcy Roy Aiswarya S.Nair	10	78
2016-17	NSS	Aysha Habeeb Anjana Babu Aswathy Johnson Sulumol Sunny Meenumol.C.V Vishnu H Tibin Tom Elizabeth Sabin Devika Dillep Kumar Meera Joseph	10	
	NCC	Stephin Mon Shaji Bilal K.M Deepaselvi.G. Arya Dev Anandhakrisna. s.	10	
2017-18	NSS	Rainard Robinson Manu James Ajithamol.A.K Aysha Habeeb Anjana Babu Aswathy Johnson Sulumol Sunny Meenumol.C.V	8	79
2017-18	NCC	V.X.Mary Vinaya Amalu Mohan Sonu Abraham Stephin Mon Shaji Bilal K.M Deepaselvi.G. Arya Dev Anandhakrisna. s.	8	79

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

9.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

9.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements: NIL

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

9.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.: NIL

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

9.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken): NIL

9.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

10. Faculty Contributions

10.1. Student Teacher Ratio (STR) : 40:1

10.2. Faculty Cadre Ratio

10.3. Faculty Qualifications

10.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration) NIL

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

10.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years : NIL

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

10.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides: nil

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

10.4.....

Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

10.5.....

Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

10.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years:
NIL

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

10.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

10.8.....

Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ international
2013-14	24-26 March 2014	Nibu Varghese	Participant	Faculty Training Programme	Faculty Training Programme	Kerala State Level Higher Education Council

2013-14	3-4 December 2013	Nibu Varghese	Participant	Seminar	UGC Sponsored Two Day National Seminar on Two Decades of India's Liberalization: Experiences and Lessons	National
2014-15	29-30 October 2014	Nibu Varghese	Participant	Workshop	UGC Sponsored National Workshop on Research Methodology in Social Sciences	National
2014-15	29-30 October 2014	Shahvas Sherif P	Participant	Workshop	UGC Sponsored National Workshop on Research Methodology in Social Sciences	National
2014-15	29-30 October 2014	Tinu Ipe Jacob	Participant	Workshop	UGC Sponsored National Workshop on Research	National

					Methodology in Social Sciences	
2014-15	21-25 January 2015	Shahvas Sherif P	Participant and Organizer	Conference	UGC Sponsored International Conference on Climate Change and Developing World	International
2014-15	21-25 January 2015	Nibu Varghese	Participant and Organizer	Conference	UGC Sponsored International Conference on Climate Change and Developing World	International
2014-15	23-24 July 2014	Nibu Varghese	Participant	Seminar	UGC Sponsored National Seminar On Changing Employment Status & Resource Mobilization of Women in Kerala.	National
2014-	21-25 January	Shahvas	Participant and	Conference	UGC Sponsored	International

15	y 2015	Sherif P	Organizer		International Conference on Climate Change and Developing World	
2014-15	28-29 March 2015	Nibu Varghese	Participant	Conference	Conference on Kerala Economy: Challenges and way Forward	National
2014-15	28-30 August 2014	Nibu Varghese	Participant & Organizer	Seminar	UGC Sponsored National Seminar on Volatility in Macroeconomic Indicators : Challenges and Prospects of Indian Economy	National
2014-15	28-30 August 2014	Shahvas Sherif P	Participant & Organizer	Seminar	UGC Sponsored National Seminar on Volatility in Macroeconomic Indicators : Challenges and	National

					Prospects of Indian Economy	
2014-15	28-30 August 2014	Nibu Varghese	Participant & Organizer	Seminar	UGC Sponsored National Seminar on Volatility in Macroeconomic Indicators : Challenges and Prospects of Indian Economy	National
2015-16	18-24 January 2016	Nibu Varghese	Participant	Workshop	UGC Sponsored One Week National Level Workshop on Learning, Teaching & Research Methods in Applied Econometrics	National
2016-17	19-20 December 2016	Nibu Varghese	Participant & Presented Paper	Conference	International Conference on Triple Bottom Line For Sustainability	International

					ty	
2016-17	6-7 January 2017	Nibu Varghese	Participant	Conference	International Conference on Capital Market and Finance	International
2017-18	26-28 April 2017	Nibu Varghese	Participant	Workshop	Workshop on Research Methodology: Application of Research Methods & Statistics	National

10.9.....

Faculty Retention

10.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

10.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
Solar Energy Development in India: An Approach Towards Sustainability	Nibu Varghese	Online International Interdisciplinary Journal	ISSN-2249-9598	M.G.U university

10.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published,

and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book/chapter published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

10.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index NIL

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

10.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR) NIL

10.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

10.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

10.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc. NIL

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

10.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Tinu Ipe Jacob	Estimating Export Demand Function: Indian Experience	Rs.50,000	3

10.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

10.12.4. Consultancy: nil

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

10.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

10.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

10.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

10.15.....

Membership in Professional bodies

10.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held

10.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

10.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Disciplinary Committee		Member	
Anti-Ragging Committee		Member	
P.T.A. Executive Committee.		Member	
Canteen Committee		Member	
Deputy Controller of Examination		Dy.Controller	
Deputy Coordinator of IQAC		Dy.Coordinator	
Civil Service Club		Coordinator	
Walk With Scholar		Mentor	
Student Scholar Support Programme		Assistant Coordinator	
Election Committee		Member	
Library Committee		Member	

Total hours spent			

10.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

11. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

11.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

11.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues 38:1

11.1.2.....

Department level student grievance addressing system

Department Level Mentoring Block

11.2.....

Teaching-Learning Process

11.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

11.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

11.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

11.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

11.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

11.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

11.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students? YES

11.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

Department gave mentoring support to the differently abled students in equipping them for better life and academics

11.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

11.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

11.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students
The department is in full time accessible mood to help students in helping their curricular and extracurricular activities

11.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students
The department gave academic support to sports in helping them to cover the portions lost during sports days

11.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

12. Continuous improvements

12.1.....

Improvement in Success Index of Students

12.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

12.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

12.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

12.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

12.6.....

Continuing Education

12.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

12.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

13. Events in Department

13.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

13.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
Dynamics of Inflation In India	UGC	80000/-	February 2016	Teachers and Students	150
Volatility of Macro economic Indicators	UGC	1,30,000/-	28-30 August 2014	Teachers and Students	120

13.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

13.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

13.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Prof. Dr.M Ramachandran	Pondicherry University	India	Meet the Scholar Programme		Students and Teachers	PTA
Dr. Sunil Paul	Madras School of Economics	India	National Seminar	National Seminar	Students and Teachers	UGC
Dr. Sartaj Rasool	Madras School of Economics	India	National Seminar	National Seminar	Students and Teachers	UGC
Dr.D.Samdadhan	Pondicherry University	India	National Seminar	National Seminar	Students and Teachers	UGC
Dr.B.Annand	Christ University	India	National Seminar	National Seminar	Students and	UGC

	Bangalore				Teachers	
--	-----------	--	--	--	----------	--

13.2.....

MoU's and Tie-ups

13.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

13.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

13.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year	Number of students/teachers participated under MoUs

				wise	

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships \wedge freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
Foundation Programme on Capital Markets	2018	80	Hedge School of Applied Economics

--	--	--	--

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Visit To Snehabhavan	Social Service	One Full Day	Ist Year Students Only
Planting of Tree Saplings in the Campus	Environmental Service	Evening Time	Students and Facultyies
Nirbhaya – Mental and Physical Literacy Programme	Self Defense	Saturday and Sunday- 3 hours	All female students

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Visit To Snehabhavan	Social Service	One Full Day	Ist Year Students Only
Planting of Tree Saplings in the Campus	Environmental Service	Evening Time	Students and Facultyies
Nirbhaya – Mental amd Physical Literacy Programme	Self Defense	Saturday and Sunday- 3 hours	All Students

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department

during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs- Nirbhaya Mental & Physical Literacy Program and Janamaithri Pink Police Self defense program for women are framed and implemented with a vision of women empowerment. Utmost priority is envisaged for female students in almost all the activities to make them equal or above their counterparts.
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security- Do-
 - Counseling- Meet the Scholar Lectures and other programs provide weightage for women empowerment.
- Green practices: Environmental preservation forms a major part of the syllabus and academic activities. The discipline of Economics consigns a serious message and intimation regarding environmental opportunities and challenges.
- Course on human values and professional ethics- All the non academic activities of the department aim at fostering human values and civic sense, ethics and above all, the

universal values of perseverance , endurance and coexistence.

- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions- Yes
- Remedial teaching- Yes
- Activities to increase the quality of teaching methodology- teachers attend seminars, group discussions and classes about improving teaching quality and innovative teaching skills and practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF HISTORY

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

Department of History, CMS College, Kottayam

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person-**Radhika G, Mobile Number-9567226630, email.id-radhikacmscollege@ac.in**

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

A Brief History

The Department of History offers Courses leading to BA and MA. Its teaching programme is designed to provide students with a broad overview of world history narrowing down to focus on the history of India with special emphasis on socio-economic and cultural history. The department was established in 1950 with the introduction of B A History programme. The Post-graduate Degree programme in History was added in 2013. Teaching in the department are focused on the different aspects of Indian History, World History and Kerala History. The Curriculum makes it possible for students to have comprehensive as well as indepth knowledge in history so as to enable them to clear competitive, UGC NET and Civil Service examinations.

The department is pursuing many programmes involving seminars, workshops cultural programmes, exhibitions etc. It also helps to inculcate a basic sense of ethics among students. The department is presently undergoing an archival study and preservation of archival sources.

List of Retired Faculties:

1	Maj. Dr. John M Jacob	1956-1992
2	Rev. Fr. Pulickaparampil	1958-1986
3	Prof. T T Thomas	1945-1953
4	Dr. C V Cheriyan	1953-1986
5	Dr. Thomas Varghese	1961-1996
6	Dr. C I Issac	1978-2008
7	Dr. George Kurian	1981-2010
8	Prof. Sajamma P Mathew	1981-2011
9	Dr. Y Mathew	1981-2012
10	Dr. George Philip	1992-2016

Programme Offered by the Department:

Programme	Sanctioned Strength
B A History	50
M A History	18

1.4. Mission and Vision of the Department:

The Department of History equips the students to a life of wider awareness, fulfillment and responsible citizenship. Through the

study of societies, cultures and economics across a broad chronological and geographical spectrum skills and prepares the students for a wide range of careers. It enables them to develop a better understanding of the present world in the light of past events and make connections to the future. It seeks to build up analytical and critical approach along with raising public awareness about the past and its legacies through teaching, research and service activities and also to build up employability and intellectual curiosity.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

The department offers complementary courses to the first and second semesters to Department of Economics.

1.6. Total number of students:

Period	II UG	II UG	III UG	IPG	II PG	Total
2013-2014	44	40	41	11		136
2014-2015	47	44	41	11	11	154
2015-2016	50	37	44	16	11	158
2016-2017	46	50	37	11	16	160
2017-2018	46	39	50	7	11	153

1.7. Total number from other states and countries:

NA

1.8. Total number of differently abled students:

4

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Period	No. of Staff
2013-2014	6
2014-2015	7
2015-2016	7
2016-2017	7
2017-2018	7

1.10......

Details of full time teachers against sanctioned posts

Sl. NO	Name of the Faculty	Pan Number
1	Dr.George Philip, Associate Professor	
2	Radhika G, Assistant Professor	
3	Dr.Sum Mary Thomas, Assistant Professor	BJMPS9345C

1.11. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr.George Philip		Associate Professor	1992	24	Retired
Radhika G		Assistant Professor	2013	6	yes
Dr.Sum Mary Thomas	BJMPS 9345C	Assistant Professor	2014	5	yes
Sujin KP		Assistant Professor on contract	2013	6	yes
Renju Ramachandran		Assistant Professor on contract	2013	5	yes
Aneesh S		Assistant Professor on contract	2013	5	yes
Carthica S		Assistant Professor on contract	2014	4	yes
Anna Jacob		Guest Lecturer	2016	1	2017
Sanoopa KS		Guest Lecturer	2017	1	2018

1.12. Total number of differently abled teachers:

NA

1.13. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage =66.66

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr.George Philip	2	3
Dr.Sumi Mary Thomas		

1.14. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

NO

1.15. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Name of the programme	Funding Agency	Income	Actual Expenditure	Year
Association Activities	Students Collection	12000	12000	2017
Invited Lectures	Management & PTA	3000	3000	2017
Purchase of Books	PTA	3400	3400	2017

1.16.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Name of the programme	Funding Agency	Income	Sanctioned Fund	Year
Association Activities	Students Collection	10000	5000	2018
Invited Lectures	Management & PTA	8000	3000	2018
Seminars	CMS College Autonomy Grand	150000	-	2018

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	5	1
Seminars	0	1
Tutorials	0	1
Total number of classrooms required		3

2.1. 2.Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	0	3
Screen	0	3
Smart boards	0	5
Wireless microphone	0	1
Speaker	0	2
Computer	3	1
UPS	1	1
Server	0	1
Document camera	0	1
Educational softwares	0	1
WIFI/LAN facilities	0	1
Total number of classrooms with teaching aids required		5

2.1.3 Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	0	3
Screen	0	3
Smart boards	0	5
Wireless microphone	0	1
Speaker	0	2
Computer	3	1
UPS	1	1
Server	0	1
Document camera	0	1
Educational	0	1

softwares		
WIFI/LAN facilities	0	1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

Department has a common faculty room.

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

NA

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

NA

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the

PSOs

NA

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the

PSOs

NA

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

NA

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
NA		

2.3.4. Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio

				(mb/ps))	
0	3	1	0	yes		

2.3.4.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours
NA

2.4. Technical Manpower Support in the Department

NA

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

NA

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

NA

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities

- All the UG and PG class rooms are properly maintained by cleaning and providing the necessary repairs every year
- The college library is enriched every year through various fund allocations.

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

College provides the above-mentioned facilities in common.

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

College provides the above-mentioned facilities in common.

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1. Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

- Head of the department coordinates and panels every activities of the department
- Staff secretary coordinates and records every departmental meeting.
- Faculty advisor are allotted for each class for their academic/non- academic activities.
- An examination coordinator is allotted for the smooth conduct of internal exams.

- Department association is formed every year for promoting the cultural / co-curricular activities, where a staff serves as the co-ordinator and a student representative aids as the secretary.
- Anti-ragging and student's grievances cell are framed with staffs and student representatives.

3.2.2. Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

The department follows the above mentioned aspects as per the college guidelines.

3.2.3. Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

Various Responsibilities are distributed among faculty members

3.2.4 Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

All the files are kept in the department

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1. Adequacy of budget allocation

3.3.2. Utilization of allocated funds

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1. Adequacy of budget allocation

3.4.2. Utilization of allocated funds

Year	Programme	Sanctioned Amount	Expenditure
2013-14	1. Faculty Enrichment Programme	40000	42000
	2. Quiz Competition	5000	5000
	3. Invited Talks	5000	5000
	4. Still Art Exhibition	5000	5000
2014-15	1. 2nd International Kerala History Conference	15,0000	15,0000

	2. UGC Sponsored National Seminar 3. Archaeology Exhibition and Seminar	1,10000	1,10000
2015-16	One-day Workshop	5000	5000
2016-17	National Seminar on History and Archaeology	1,10000	1,10000
2017-18	Invited Talk and Documentary Show Seminar on Local History	10000	10000

3.5 Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

NA

3.6. Library

3.6.1. Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

A faculty is given in charge of the departmental library. Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

3.6.2. Scholarly journal subscription

1. The Vedic People: Their History and Geography by Rajesh Kochhar
2. Displaying India's Heritage: Archaeology and the Museum Movement in Colonial India by Madhuparna Roychowdhury
3. Discovery of Ancient India, The: Early Archaeologists and the Beginnings of Archaeology by Upinder Singh
4. Studying Early India - Archaeology, Texts, and Historical Issues by *Brajadulal Chattopadhyaya*
5. *Essays on Modern India* by *Suresh Chandra Ghosh*
6. Dalit Women – Honour and Patriarchy in South India by *Clarinda Still*
7. Zamorins and the Political Culture of Medieval Kerala by *V. V. Haridas*
8. A Short Introduction To Archaeology by Gordon Childe
9. State Formation in Rajasthan: Mewar During the Seventh-fifteenth Centuries by Nandini Sinha Kapur
10. Western India in Historical Transition by Hiroyuki Kotani
11. Indian Cartography: A Historical Perspective by P.L. Madan
12. Advent of the Aryans in India by R.S.Sharma
13. Encyclopaedia of Ancient Indian Culture by N.N. Bhattacharyya
14. Land System and Rural Society in Early India by Bhairabi Prasad Sahu

15. Kingship in Indian History by Noboru Karashima
16. The Feudalism Debate by Harbans Mukhia
17. Women in India: Two Perspectives by Doranne Jacobson, Susan S. Wadley
18. The Forgotten Mughals: A History of the Later Emperors of the House of Babar (1707-1857) by G.S. Cheema
19. Portuguese Cochin and the Maritime Trade of India by Pius Malekandathil
20. Revenue Free Land Grants in Mughal India: Awadh Region in the Seventeenth and Eighteenth Centuries (1658-1765) by Jigar Mohammed
21. The Prelude to Empire: Plassey Revolution of 1757 by Sushil Chaudhury
22. The State in Medieval Kashmir by R.L. Hangloo
23. Awadh Under The Nawabs: Politics, Culture And Communal Relations 1722-1856
Surendra Mohan
24. Sultan Raziya: Her Life and Times by Jamila Brijbhushan
25. Gandhi and World Today: A Russian Perspective by Marietta T. Stepaniants, Bimal Prasad
Marietta T. Stepaniants, Bimal Prasad
26. Liberalising India: Progress and Problems by Dietmar Rothermund
27. The Simla Agreement 1972: Its Wasted Promise by P.R. Chari, Pervaiz Iqbal Cheema
28. Postcolonial India: History, Politics and Culture by Vinita Damodaran, Maya Unnithan
Kumar
29. Perspectives on Indian Society and History: A Critique by Hetukar Jha
30. Pathway to India's Partition Vol. I: The Foundations of Muslim Nationalism by Bimal Prasad
31. Indian Freedom Struggle: The Pathfinders: From Surendranath Banerjea to Gandhi by
B. Krishna

3.6.3. Digital Library

3.6.4. Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents

3.6.5. Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\text{Department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

College library ∈ *previous year*

*Source: Issue register

3.7. Internet

College has taken subscription for entire departments. Our department uses a part of this data

3.8. Safety norms

3.8.1. Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Adequate Measures were taken

3.8.2. Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

3.8.3. Safety of civil structure

3.8.4. Handling of hazardous chemicals and such other activities

3.8.5. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

The department uses the facilities provided by the college

3.8.6. Availability of counseling facility

Providing

3.8.7. Arrangement of emergency medical care

Yes

3.8.8. Availability of First Aid Unit

First Aid box comprising the basic amenities are always made accessible for the needy.

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

B A History.

M A History

4.2. Title of the Degree

B A History – Bachelor of Arts

M A History – Master of Arts

4.3. History of the programme
(given in section 1.1.3)

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations
of NAAC

Strength:

- Dedicated Teachers
- Research oriented
- Rapport with the students
- Remedial Coaching to the students
- UGC Net coaching classes

Weakness:

- Poor Infrastructure facilities in the classrooms
- Lack of proper facilities in the departments
- Poor competency in English language

4.5. Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total		
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	
2013-14	63	72	2	8	65	80	145
2014-15	65	70	7	14	72	84	156
2015-16	66	68	9	18	75	86	161
2016-17	71	60	9	18	80	78	158
2017-18	65	72	7	11	72	83	155

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission
(Section 1.4)

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department

The Vision and Mission of the department are formulated in accordance with the Vision and Mission of the College through discussions involving the faculty members of the department.

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO. 1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO. 2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO. 3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO. 4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO. 5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO. 6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfilment

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

The POs are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. The hard copy of the same is published in the Curriculum for Undergraduate Program available in the college office and also in the department.

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program

The various stakeholders of the program are students, teachers, parents, alumni, industrialists and employers.

5.2.4.....

State the process for establishing Pos

The POs are established from student feedbacks and through the discussions of the experts in Board of Studies committee.

5.2.5.....

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.6.....

Establish consistency of POs with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus

groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

The hardcopy of all Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs) are available in the Curriculum for Undergraduate Program available in the College office and also in the department.

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated

The PSOs are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. The hard copy of the same is published in the Curriculum for Undergraduate Program available in the college office and also in the department.

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

The PSOs are established from student feedbacks and through the discussions of the experts in Board of Studies committee.

6.1.4 Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by

UGC

No	Programme Specific Outcome	
----	----------------------------	--

PSO -1	Understand the history of the people and societies.	
PSO -2	Inculcate moral and ethical values among students.	
PSO -3	Develop an awareness of different political, cultural, social and economic structures in the past societies and their interrelationship.	
PSO -4	Acquire a strong theoretical base to understand various issues and trends in the society at the local, national and global levels	
PSO -5	Imbibe lessons from history with issues in the contemporary society	
PSO -6	Equip students with the capabilities to think, comprehend and present issues in a critical social scientific and nationalistic perspective	
PSO -7	Develop a true sense of nationalism in tandem with internationalism	
PSO -8	Inculcate progressive and humanistic approaches to societal problems	
PSO-9	To orient students to become perfect social being	
PSO-10	Prepare for future study, employability and responsible citizenship	
PSO-11	Empowering students in the application levels of historical research and various methodologies	
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	

7.

7.1.1.....

Establish the correlation between PSOs and POs
All POs and PSOs are mapped with each other

7.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

7.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

Mapping of the COs and PSOs are done in the curriculum for undergraduate programme.

7.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

The courses were mapped along with the achievement of the PSO and distributed among the various semesters of the program.

7.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

The students are also supposed to do a project and submit a project report in their 6th sem UG and 4th sem PG .

7.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

7.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

The students are assessed on the basis their performance. This evaluation is done in terms of assignments, projects, presentations and also through in semester and end semester examinations.

7.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

- a) Almost all the PSOs can be achieved within the time frame of three years
- b) The results will be assessed through evaluation of feedback form from various stake holders.

7.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

For betterment of the programme remedial classes and tutorial sessions are conducted regularly

8. Program Curriculum

8.1. Curriculum

8.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

Programme Specific Outcome

- Understand the history of the people and societies.
- Inculcate moral and ethical values among students.
- Develop an awareness of different political, cultural, social and economic structures in the past societies and their interrelationship
- Acquire a strong theoretical base to understand various issues and trends in the society at the local, national and global levels.

- Imbibe lessons from history with issues in the contemporary society.
- Equip students with the capabilities to think, comprehend and present issues in a critical social scientific and nationalistic perspective.
- Develop a true sense of nationalism in tandem with internationalism.
- Inculcate progressive and humanistic approaches to societal problems
- To orient students to become perfect social being
- Prepare for future study, employability and responsible citizenship

Empowering students in the application levels of historical research and various methodologies

- Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds

Core1-Methodology and Perspectives of Social Sciences-History

1. Understand the basics of Social Science epistemologies and methodologies
2. Understand the relevance of social science in solving contemporary issues at different levels

3. Compare different disciplines in social science for effective interdisciplinary approach in history

4. Recognize the basic epistemology, concept and theories in social science and history

5. Contrast objectivity and subjectivity in social science in general and history in particular

6. Identify the nature and scope of history

Core 2-Understanding Early India: From Hunting Gatherers to Land Grants

1. Identify the sources and prehistoric cultures in India
2. Analyse the transition from pre-state to state in India
3. Compare the Evolutionary changes in Indian Culture through ages
4. Differentiate various developmental phases of Indian economy
5. Analyse the art and architecture of Ancient India
6. Evaluate different syncretic developments in Ancient India
7. Analyse state formation in Ancient India

Core 3-Polity, Society and Economy in Pre-Colonial India

1. Interpret the sources of Sultanate/Mughal History
2. Identify major political departures in Medieval India
3. Analyse the administrative features of Medieval kingdoms and its legacy

4. Compare the socio-economic cultural formations of the medieval period
5. Examine the new religious developments during the medieval period
6. Evaluate the Islamic legacy on Indian Culture

Core-4 Cultural Trends in Pre-colonial Kerala

1. Identify the unique geographical features of Kerala
2. Distinguish the sources in Ancient Kerala History
3. Locate the early settlements in Kerala
4. Discuss the social economic divisions in the Ancient Kerala
5. Interpret the political, social, cultural and economic formations in Ancient and Medieval Kerala
6. Understand structural changes in religion and belief systems

Core-5 Making of Modern Kerala

1. Analyse colonial and missionary interventions and its impact on Kerala society
2. Understand Mysorean interlude and its legacy
3. Understand the early anti-colonial resistance in Kerala
4. Analyse the different political processes and reform movements in the making of Modern Kerala
5. Locate the issues in Contemporary Kerala

Core-6 Researching the Past

1. Understand the basic terms, concepts and categories of historical research
2. Categorize the sources in history
3. Understand the various textual analytical methods
4. Design different techniques of documentation

Core 7- Inheritance and Departures in Historiography

1. Familiarizing historiographical trends from classical phase to modern age
2. Understand the notions of time in history
3. Understand the methodology of Historical Writing
4. Identify recent trends and techniques in historical writing

Core8- India Nation in the Making

1. Understand the nature of different phases of British Colonialism in India
2. Recognize the impact of socio-religious reform movements
3. Analyze the emergence of political consciousness and rise of national movement
4. Identify different stages of freedom movement
5. Evaluate Gandhian Era in Indian Freedom Movement
6. Distinguish the progressive administrative changes during the colonial phase
7. Identify the subaltern interventions in national movement
8. Compare the different international ideologies and its impact on Indian nationalism
9. Identify dynamics of the national movement and the theories connected to it

Core8-State & Society in Ancient and Medieval World

1. Develop knowledge about the early state and societal formation
2. Understand ancient cultures and civilizations of the world
3. Identify the social, economic, political and cultural transformations in ancient and medieval world
4. Analyse religious developments during the ancient and medieval period

Core 9-ENVIRONMENTAL STUDIES & HUMAN RIGHTS IN HISTORICAL OUTLINE

1. Identify various types of natural resources, human impact on these resources ,and common resource management practices
2. Develop skills and commitment to act independently and collectively to sustain and enrich environment
3. Understand the multi disciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation
4. Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications
5. Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions
6. Identify issues and problems relating to human rights
7. Analyse country’s situation or international situation in terms of human rights
8. Create awareness on various environmental acts in India
9. Analyse the Colonial policies and its impact on the environment

Core10- MAKING OF CONTEMPORARY INDIA

1. Analyse the popular movements from 1935 to 1947
- 2.

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

8.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

- 8.2.** State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs (Program curriculum grouping based on different components).

- 8.3.** State Core subjects and their relevance to Program outcomes

8.4. Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn’t exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

- 8.5.** Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

8.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

8.6. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

8.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs (Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

8.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

8.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

8.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

8.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

8.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

8.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

8.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

8.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

8.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the PG programme}} \times 100$$

$$\frac{\text{entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

8.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

8.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/internships	No. of students undertaking field projects/internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects \vee internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

9. Result and Students Performance

9.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A +	A	B +	B	C	D	E	F
2012-admission IV Sem	Understanding the Past	40	40	100%				2	2	1		
	India							5	3			
	Early Societies in India	41	41	100%				16	2	4		
	India							1				
2012-admission V Sem	Institutions in Pre-colonial India	41	39	95.1%		1		15	1	9	2	
	India							4				
	State and Societies in Ancient World	41	41	100%				12	2	5	0	
	India							4				
	India	41	40	97.5%		1		11	2	5	1	

	Nation in the Making							3			
	Trends in Historical Writing	40	40	100%			4	3	5	0	
2012-admission VI Sem	Issues in Contemporary India	41	41	100%	3		21	1	2	0	
	Situating Medieval World	41	41	100%			13	2	3		
	Understanding Modern World	41	41	100%			16	2	2		
	Capitalism and Colonialism	41	41	100%			14	2	6		
	Project	41	41	100%	4		23	1			
	Archaeology in India	41	41	100%			24	1	3		
2017-adm-Sem I	Methodology and Perspectives of Social Science	46	46	100%	6	3	11	6	1	2	8
2016-adm Sem I	Methodology and Perspectives of Social Science	48	35	72%							
Sem II	Cultural Transitions in Pre-modern Kerala	40	27	67.5%	2		4	8	5	8	1
Sem III	Making of Modern Kerala	45	42	93%	4	9	3	8	8	1	3
	Informatics	45	44	98%	7	1	2	9	4	6	1
Sem IV	Early Societies in India	36	28	80%	1	3	8	7	3	7	7
	Understanding the Past	36	28	77%	1	2	8	7	3	7	8
2015-Adm. I Sem	Methodology and Perspectives of Social	50	47	94%	5	9	7	9	8	8	3

	Science											
Sem II	Cultural Transitions in Pre-modern Kerala	50	39	78%	5		7	7	10	8	1	1
Sem VI	Issues in Contemporary India	40	40	100%	5		7	8	8	12	1	0
	Situating Medieval World	35	35	100%	2		4	8	10	11	1	0
	Understanding Modern World	35	35	100%	4		8	9	6	8	8	0
	Capitalism and Colonialism	35	35	100%	3		6	3	10	13	1	0
	Project	43	43	100%	3	3	12	20	5			
	Archaeology in India	39	39	100%	2	7	5	7	12	6		
2014-Adm. I Sem	Methodology and Perspectives of Social Science	47	31	66%				7	11	13	1	6
2014-Adm. II Sem	Cultural Transitions in Pre-modern Kerala	46	32	68%	1		4	7	11	9	1	4
2014-Adm Sem VI	Issues in Contemporary World	39	26	67%			2	3	12	18	1	4
	Situating Medieval World	37	24	64.8%				2	4	18	1	3
	Understanding Modern World	39	36	92.3%			3	10	12	11	1	3
	Capitalism and Colonialism	38	31	81.5%	1		2	11	7	10	1	7
	Archaeology	39	30	77%	1		4	6	9	10	1	9
	Project	39	39	100%	4		21	4				
2013-Adm.	Methodology and Perspective	43	39	90.6%	1		1	13	13	11	1	4

I Sem	s of Social Science											
2013-Adm. II Sem	Cultural Transitions in Pre-modern Kerala	43	18	41.86 %			1	1	6	1	0	
2013-Adm. Sem III	Making of Modern Kerala	41	34	82.92 %			3	7	1	4	1	7
	Informatics	42	25	59.52			3	1	1	1	1	7
2013-Adm. Sem IV	Early Societies in India	44	39	88.63 %	2		11	9	1	3	4	5
	Understanding the Past	44	40	91%	2		2	1	1	0	7	4
2013-Adm. Sem V	Institutions in Pre-colonial India	44	39	89%	2		6	5	9	1	7	5
	State and Society in the Ancient World	43	39	91%	2		10	1	1	0	7	4
	India Nation in the Making	43	33	77%	2		7	8	9	9	1	0
	Trends in Historical Writing	45	37	82%	1		6	7	1	0	1	8
2013-Adm. Sem VI	Issues in Contemporary India	36	36	100%	1	3	4	1	1	0	7	0
	Situating Medieval World	34	33	97%	3	4	10	1	5	1	0	1
	Understanding Modern World	34	34	100%	1		10	1	8	3	4	0
	Capitalism and Colonialism	39	38	97%	4		10	1	9	2	3	1
	Project	39	39	100%	1		22	2				
	Archaeology	38	38	100%	3	2	9	1	9	3	3	0

UG Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A +	A	B +	B	C	D	E	F
2017-Adm. Sem I	Principles of Economics	46	30	65%	3	5	6	5	7	4		16
2016-Adm. Sem I	Principles of Economics	48	24	50%								
Sem II	Basic Economic Studies	40	23	57.5%		3		3	5	8	4	17
Sem III	Politics	44	34	77%	4	5		4	5	7	9	10
Sem IV	Politics	36	28	77%		9		7	7	4	1	8
2015-Adm. Sem I	Principles of Economics	50	38	76%	5	5		8	4	8	8	
Sem II	Economics	51	17	34%				6	5	6	0	34
2014-Adm. Sem I	Principles of Economics	47	22	47%				4	4	9	5	25
2014-Adm. Sem II	Principles of Economics	46	30	63.82%		1		1	5	12	1	16
2013-Adm. Sem I	Principles of Economics	39	31	79.48%		1		2	6	12	1	8
2013-Adm. Sem II	Economics	44	25	56.81%				3	2	12	8	
2013-Adm. Sem III	Politics	43	28	65%				3	4	11	1	15
2013-Adm. Sem IV	Governmental Machineries (Pol)	44	38	86%		2		5	8	15	8	6
2012-Adm. Sem IV	Politics	40	37	92.5%				4	1	19	3	
									4			

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A +	A	B	C	D	E	F
2012-Adm. Sem V	Open Course	41	40	97.5%			8	14	18	1	
2013-Adm. Sem V	Open Course	45	29	64%		5	5	4	8	7	16
2015-Adm. Sem V	Open Course	48	36	75%	1	1	3	10	14	7	12

UG Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A +	A	B +	B	C	D	E	F
2017-Adm. Sem I	Fine Tune your English	46	35	76%	2	2	8	4	6	13		11
	Pearls from the Deep	46	30	65%		4	7	5	8	6		16
2016-Adm. Sem I	Communication Skills in English	48	24	50%								
	Reading Literature in English	48	23	48%								
Sem II	Critical	40	16	40%		2			5	4	5	24

	Thinking, Academic												
	Musings on Vital Issues	40	19	47.5%				2	4	8	5	21	
Sem III	English	46	25	54%		2		6	2	7	8	21	
Sem IV	Evolution of Philosophy and Science	36	18	50%				2	3	6	7	18	
2015-Adm. Sem I	Communication Skills in English	50	28	56%		1			8	8	1		
	Reading Literature in English	50	25	50%		1		4	4	6	1		
Sem II	English I	45	14	32%		2		5	2	5	0	31	
	English II	48	16	34%		2		7	4	3	0	32	
2014-adm. Sem I	Communication Skills in English	47	4	8.5%							4	43	
	Reading Literature in English	47	18	38.2%					1	5	1	29	
Sem II	Critical Thinking	45	9	20%					1	2	6	36	
	Musings on Vital Issues	46	6	13%						2	4	40	
2013-Adm. Sem I	Communication Skills in English	41	36	87.8%		1		1	8	14	1	5	
	Reading Literature in English	41	12	29.26%					4	2	6	17	
Sem II	Common English1	44	4	9.09%							4		
	Musings on Vital Issues	44	13	29.54%				1	4		8		
Sem III	English	43	12	27.9%					5	1	6	31	
Sem IV	English	44	12	27%				1	3	2	6	32	
2012-Adm. Sem IV	English	41	25	61%					2	6	1	16	
											7		

UG Additional Language Courses

Semester	Course title	Number of	Number of	Pass percent		Number of students with grade
----------	--------------	-----------	-----------	--------------	--	-------------------------------

	and code	students appeared for the course examination	students passed the course examination	age	A +	A	B +	B	C	D	E	F
2017-Adm. Sem I	Hindi/Mal	46	36	78%		1	8	15	9	3		10
2016-Adm. Sem I	Hindi/Mal	48	33	69%								
Sem II	Hindi/Mal	40	32	80%		1	8	6	10	7	8	
Sem III	Hindi/Mal	45	35	78%	1	5	5	8	5	1	10	
Sem IV	Hindi/Mal	36	30	83%		2	3	5	8	7	3	
2015-Adm. Sem I	Hindi/Mal	50	39	78%	2	6	15	8	4	4		
Sem II	Hindi/Mal	48	22	46%		2	5	10	5	0	2	6
2014.adm Sem I	Hindi/Mal	47	38	80.8%		3	8	13	6	8	9	
Sem II	Hindi/Mal	46	34	73.91%			3	3	10	1	12	
2013-Adm. Sem I	Hindi/Mal	44	38	86%	1	1	2	14	6	1	3	
Sem II	Hindi/Mal	44	34	77.27%		1	5	12	9	7		
Sem III	Hindi/Mal	43	28	65%			1	13	8	6	15	
Sem IV	Hindi/Mal	44	33	75%				7	10	1	11	
2012-Adm Sem IV	Hindi/Mal	41	41	100%			13	21	7	0		

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

		for the course examination	the course examination							
2013 - Adm. Sem I	Approaches to History	11	6	55%		1	5		5	
	Transition from pre- state societies in Indian History	11	2	18%			2		9	
	Social Formations in Kerala till the end of the Perumal Rule	11	7	64%		6	1		4	
	Revenue Administat ion in India 1000-1800	11	6	55%		4	1		6	
	History of social Revolutions in the World	11	8	73%		4	4		3	
Sem II	History of Social Institutions and Structure of Early India	10	10	100%		8	2			
	Social Formations of Kerala 1200 A D	10	10	100%		1	9			

	-1800								
	Agriculture, Craft, Production and Exchange in India from 1000 to 1800	10	10	100%		6	4		
	Perspectives of Women's History and the history of Gender India	10	10	100%	1	8	1		
	Making of the Indian Nation: Historical Antecedents	10	8	80%		6	2		2
Sem III	History and Social Theory	10	8	80%		4	4		2
	History of Revolts and Protest Movements in Colonial Kerala	10	9	90%		1	8		1
	State and Society in India	10	7	70%		5	2		3
	Methods or Techniques of Research	10	8	80%		6	2		2
	Knowledge system in	10	6	60%		2	4		4

	Pre-modern India									
Sem IV	Ancient Civilizations of West Asia	10	10	100%		2	8			
	History of Democratic Institutions and Movements in England	10	9	90%		5	4		1	
	Rise of Modern China	10	8	80%		5	3		2	
	Diplomatic History of USA	10	8	80%		3	5		2	
	Contemporary India: Society and Economy	10	8	80%		5	3		2	
	Dissertation	10	10	100%		9	1			
	Viva	10	10	100%		4	6			
2014 - adm. Sem II	Making of India Nation: Historical Antecedents	11	9	91%		9	1		1	
	History of Social Institutions in Early India	11	8	73%		3	5		3	
	Social Formations of Kerala	11	7	64%	2	5			4	
	Agriculture,	11	11	100%	2	9				

	Craft production									
	Perspectives of Women's History	11	10	100%		10	1			
Sem III	History and Social Theory	10	8	80%	2	5	1		2	
	History of Revolts and Protest movement in colonial Kerala	10	10	100%		8	2			
	State and Society in India	10	10	100%	1	8	1			
	Methods or Techniques of Research	10	10	100%		7	3			
	Knowledge System in Pre-modern India	10	9	90%	1	8			1	
2015 - Adm. Sem I	Approaches to History	15	14	93%		3	11		1	
	Transition from pre-state societies in Indian History	15	15	100%	1	11	3			
	Social Formations in Kerala till the end of the	15	15	100%		8	7			

	Perumal Rule									
	Revenue Administration in India 1000-1800	15	14	93%	1	8	5		1	
	History of social Revolutions in the World	15	15	100%		4	1 1			
Sem II	History of Social Institutions and Structure of Early India	15	15	100%		9	6			
	Social Formations of Kerala 1200 A D -1800	15	15	100%		1 0	5			
	Agriculture, Craft, Production and Exchange in India from 1000 to 1800	15	15	100%	2	1 2	1			
	Perspectives of Women's History and the history of Gender India	15	14	93%	1	7	6		1	
	Making of	15	15	100%	1	1	3			

	the Indian Nation: Historical Antecedents					1				
Sem III	History and Social Theory	16	15	94%	2	9	4		1	
	History of Revolts and Protest Movements in Colonial Kerala	16	16	100%	1	10	5			
	State and Society in India	16	16	100%	8	7	1			
	Methods or Techniques of Research	16	16	100%	3	11	2			
	Knowledge system in Pre-modern India	16	15	94%	3	9	3		1	
	Ancient Civilizations of West Asia	16	16	100%	1	8	7			
	History of Democratic Institutions and Movements in England	16	16	100%	2	12	2			
	Rise of Modern China	16	16	100%	2	10	4			
	Diplomatic History of	16	16	100%	2	13	1			

	USA									
	Contemporary India: Society and Economy	16	16	100%	1	10	5			
	Dissertation	16	16	100%	2	14				
	Viva	16	16	100%		16				

9.2. Academic Performance

9.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/national/international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

9.3. Placement and Higher Studies

9.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\% \text{ higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

^{##} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education, i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\% \text{ higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

9.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

9.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

9.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

9.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

9.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

9.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

9.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

10. Faculty Contributions

10.1. Student Teacher Ratio (STR)

10.2. Faculty Cadre Ratio

10.3. Faculty Qualifications

10.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

10.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

10.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

10.4......

Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

10.5......

Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

10.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

10.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

10.8.....

Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Durati on (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participatio n/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the program me	National/ internatio nal

10.9.....

Faculty Retention

10.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

10.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

10.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of the book/chapter published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

10.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliations	Number of

					mentioned in the publication	citations excluding self citations

10.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

10.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

10.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

10.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

10.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

10.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as

industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

10.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Spon soring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

10.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher- consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generate d (amount in rupees)	Number of trainees

10.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

10.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

10.15.....

Membership in Professional bodies

10.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ college other	Position held

10.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

10.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years

			Total hours spent

10.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

11. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

11.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

11.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

11.1.2.....

Department level student grievance addressing system

11.2.....

Teaching-Learning Process

11.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

11.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

11.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

11.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

11.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

11.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

11.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

11.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

11.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

--	--	--

11.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated VET

11.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

11.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

11.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

12. Continuous improvements

12.1.....

Improvement in Success Index of Students

12.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

12.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

12.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

12.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

12.6.....

Continuing Education

12.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)

12.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

13. Events in Department

13.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

13.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

13.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

13.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category- department/ / research scholar/student

--	--	--	--	--

13.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

13.2.....

MoU's and Tie-ups

13.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

13.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

	contact details				

13.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$Percentage = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
UGC NET Coaching	2018	25	
Foundation Programme in Capital Markets	2018	23	Hedge, School of Applied Economics

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
1. Visit to Old Age Home		1	30%
2. Archaeology exhibition	Academic	2	100%
3. Archival Exhibition	Academic		100%
4. Exhibition related to the history of the college	Academic		100%

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/	Duration	Involvement of
----------------------	--------------------	----------	----------------

	outreach		Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	Photography contest	Interdepartmental	12
2.	Malayali Manka Competition related to Onam Celebration 2014-15, Sept. 5	Interdepartmental	23
3.	Exhibition related to history of the College (2016 - 17, January 26)	Interdepartmental	30

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department

- Paperless department
- Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

Department of Political Science, CMS College, Kottayam

1.1. Ashok Alex Luke, Assistant Professor, CMS College, Kottayam, ashokalexjnu@gmail.com, ashokalex@cmscollege.ac.in Ph- 9495431127

1.2.

The Subject of Politics or Political Science was taught at CMS College since 1950's as a subsidiary subject to the students of History Department. Initially the subject was taught by the faculties of the History department but latter on a full time faculty was appointed exclusively for the subject of Political Science in 1982. Since then Politics or Political Science continues to be taught as a complimentary subject to the Departments of History and Economics. (Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

1.3. Mission and Vision of the department:

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

The Department looks into inculcating the minds of students with a sense of state and nationhood. It equips them to think about their responsibilities as citizens towards the state and the world at large. It also creates a critical awareness in them that the state has an important role to play in their welfare and therefore they do have an important stake in its contribution.

Over the years the department looks forward to establish itself as a full-fledged PG department and thus by equipping the students to contribute more to the public domain with the real time needs and also to inculcate values which would foster global peace and prosperity and make them global citizens.

- 1.4. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

The Subject is taught as a complimentary course to the undergraduate departments of History and Economics.

- 1.5. Total number of students:
1.6. Total number from other states and countries:
1.7. Total number of differently abled students:
1.8. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:
(A tabular format may be used)

Period	No of Faculties
2013-2014	1
2014-2015	1
2015-2016	1
2016-2017	1

2017-2018	1
-----------	---

1.9. Details of full time teachers against sanctioned posts

SI No	Name of Faculty	Period
1	Prof Varghese T Kuruvilla	1982-2014
2	Ashok Alex Luke	2015-

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.10. Full time teachers from other states against sanctioned posts

(Softcopy of supporting document)

1.11. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Prof Varghese T Kuruvilla		Associate Professor	1982		2014
Ashok Alex Luke		Assistant Professor	2015	3 years	Still serving in the Institution

1.12. Total number of differently abled teachers: Nil

1.13. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers

1.14. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?
(No)

1.15. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

1.16. Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1. Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program
(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures		
Seminars		
Tutorials		
Total number of classrooms required		

2.1.2. Teaching aids – multimedia projectors, etc.
(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		

Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of classrooms with teaching aids required		

2.1.3. Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4. Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1. Availability of individual faculty rooms
(Provide a description)

2.2.2. Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3. Usage of room for discussion/counseling with students

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1. Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs
(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2. Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects
(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3. Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4. Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5. Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1. Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2. Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1. Maintenance of academic infrastructure and facilities

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2. Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3. Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1. Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2. Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3. Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4. Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1. Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2. Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1. Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2. Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

3.6. Library

3.6.1. Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

(Provide description)

3.6.2. Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

- 1) Rajeev Bhargava & A. Acharya (2008), Political Theory, New Delhi: Pearson Longman
2. J. C. Johari (1987): Contemporary Political Theory, New Delhi: Sterling Publishers Private Ltd
3. Das, P.G (2009), History of Political Thought, Kolkota: New Central Book Agency
4. Acharya, Ashok and Bharghava, Rajeev (2016) Political Theory an Introduction, Noida: Pearson India.
5. Singh, M.P and Roy, Himanshu (2011) Indian Political Thought, Noida: Pearson India.
6. Gauba, O.P An Introduction to Political Theory, New Delhi: Macmillan Publishers) Heywood, Andrew (2011), Politics, London: Palgrave Macmillan.
- 7) Heywood, Andrew (2011), Political Theory, London: Palgrave Macmillan.
- 8) Mallavarapu, Siddharth and Chimni, S. Bhupinder (2012) International Relations: Perspectives for the Global South, Noida: Pearson India.
- 9) A.G. Noorani (2000): Constitution questions in India: The President, Parliament and the States, New Delhi: Oxford University Press.
10. B. Chakravarthy & K.P Pandey (2006) Indian Government and Politics, New Delhi: Sage.

- 11) Bajpai. Kanti and Pant V. Harsh (2013) India's Foreign Policy: A Reader, New Delhi: Oxford University Press.
12. M. Laxmikanth (2016) Indian Polity for Civil Services Examinations, New Delhi: Tata McGraw Hills.
13. Singh, M.P & Saxena, R (2008) Indian Politics: Contemporary Issues and Concerns. New Delhi: PHI Learning.
14. N.G Jayal and P.B. Maheta, (eds) (2010) Oxford Companion to Indian Politics, New Delhi: Oxford University Press.

- 3.6.3. Scholarly journal subscription
(Economic & Political Weekly, ISSN (Print) - 0012-9976)

(India Quarterly, ISSN: 0974-9284)

- 3.6.4. Digital Library
- 3.6.5. Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)
- 3.6.6. Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from department library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from College library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

- 3.8.1. Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)
- 3.8.2. Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)
- 3.8.3. Safety of civil structure

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1. State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

(The Department looks into inculcating the minds of students with a sense of state and nationhood. It equips them to think about their responsibilities as citizens towards the state and the world at large. It also creates a critical awareness in them that the state has an important role to play in their welfare and therefore they do have an important stake in its contribution.

Over the years the Department looks forward to establish itself as a full-fledged PG department and thus by equipping the students to contribute more to the public domain with the real time needs.

)

5.1.2. Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.1.3. Mention the process for defining Vision and Mission of the department (Through the interaction with faculties of various institutions)

5.2. Program Outcomes

5.2.1. Describe the Programme Outcomes (POs)
(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.2.2. State how and where the POs are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3. List Stakeholders of the Program
(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

- 5.2.4. State the process for establishing POs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)
- 5.2.5. Establish consistency of POs with Mission
(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)
- 5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs
 - 5.3.1. Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs
(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)
 - 5.3.2. Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs
(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)
 - 5.3.3. Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs
- 5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs
 - 5.4.1. Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs
Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.
Also include information on:
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.
 - 5.4.2. Provide the evidence of the achievement of POs
The expected level of attainment for each of the PO.
Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.
 - 5.4.3. Indicate how the POs have been redefined the past
- 6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs**
 - 6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes**

6.1.1. List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

7.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Module 1		
1.1	Introduction: The importance of Politics as a Discipline.	1	2
1.1.1	The debate of Science and Art in the discipline of Politics	1	4
1.1.2	The question of Normative and Empirical approach to Politics	1	4
1.1.3	Definition, Nature and Scope of Political Science	2	2
1.2	Other Social Sciences: Political Science and its relations with other Social Sciences		
1.2.1	Relations with History and Economics	1	4
1.2.2	Relations with Sociology, Psychology and Anthropology	2	4
1.3	Approaches to the study of Political Science		
1.3.1	Philosophical & Historical Approach (Traditional)	2	2
1.3.2	Legal & Institutional (Traditional)	2	2
1.3.3	Behavioural (Modern)	3	2
1.3.4	Post Behavioural (Modern)	2	2
1.3.5	Marxist (Modern)	2	2
1.3.6	Neo Marxist (Modern)	1	2
2.0	Essential Concepts in Political Science		
2.1	Concept of State	3	2
2.1.1	Why a State?	2	4
2.1.2	Life before the State	3	2
2.1.3	Theories on the Origin of the State	2	2
2.1.4	Why State is necessary?	2	4
2.1.5	State in a Globalised Era and its relevance today	2	4
2.2	Liberty : Meaning and Evolution of the Concept	2	4
2.2.1	Positive Liberty	1	4
2.2.2	Negative Liberty	1	4
2.3	Equality : Meaning and Evolution of the Concept	2	2
2.3.1	Formal Equality	1	4
2.3.2	Political Equality	1	4
2.4	Rule of Law	1	4
2.5	Concept of Justice	2	2
2.5.1	Distributive Justice	1	4
2.6	Concept of Civil Society and its Practise	2	2
2.6.1	Civil Society movements in India	2	2
3.0	Major Political Ideologies		
3.1	The Concept and Evolution of the idea of Liberalism	2	5
3.2.1	Classical Liberalism	2	5

3.2.2	Modern Liberalism	2	5
3.2.3	Neo Liberalism	2	5
3.3	Introduction to Socialism	2	2
3.3.1	The problem of Capitalism and the Features of Socialism	2	5
3.3.2	Introduction to Marxism	2	5
3.3.3	Features of Marxism	2	2
3.4	Fascism	2	5
3.5	Gandhism	2	5
4.0	Democracy & Classification of Government		
4.1	Introduction to the Idea of Democracy	1	2
4.2	Definition of Democracy and its Characteristics	2	2
4.3	Various forms of Democracy		
4.3.1	Liberal Democracy	1	2
4.3.2	Deliberative Democracy	1	2
4.3.3	Representative Democracy	2	2
4.4	Different Forms of Government	1	2
4.4.1	Characteristics of Parliamentary Government	2	2
4.4.2	Merits and Demerits of Parliamentary Government	1	2
4.4.3	Characteristics of Presidential Government	2	2
4.4.4	Merits and Demerits of Presidential Government	1	2
4.4.5	Characteristics of Federal Government	2	2
4.4.6	Merits and Demerits of Federal Government	1	2
4.4.7	Characteristics of Unitary Government	2	2
4.4.8	Merits and Demerits of Unitary Government	1	2
5.0	Contemporary Global Challenges		
5.1	The North-South Divide	2	5
5.2	Poverty and its Definition	1	5
5.2.1	Causes of Poverty among the Developing Nations	2	5
5.3	Changing Dimensions from National Security to Human Security	2	5
5.4	Global Terrorism	2	5
5.5	Intra-state conflicts	2	5
5.6	The Phenomenon of Migration	1	5
5.6.1	The Pull Factor and the Push Factor of Migration	1	5
5.7	Climate Change and its impact on the Developing Nations	2	5
5.7.1	The Politics of Climate Change Negotiations	1	5
5.8	Human Rights Violations	2	5

Course	Details				
Code	PS14202				
Title	INDIAN CONSTITUTION: SOCIAL ISSUES IN INDIA				
Degree	BA				
Branch(s)	POLITICAL SCIENCE				
Year/Semester	4 th Semester				
Type	COMPLEMENTARY COURSE FOR HISTORY AND ECONOMICS				
Credits	4	Hours/Week	6	Total Hours	108

CO No.	<i>-Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the emergence and evolution of Indian Constitution.	U	3HY/9ECO
2	Understand the structure and composition of Indian Constitution	U	4HY/9ECO
3	Understand and analyse federalism in the Indian context.	An	4HY/9ECO
4	Analyse Panchayathi Raj institutions as a medium of decentralization	An	4HY/9ECO
5	Understand and analyse the three organs of the state in the contemporary scenario.	An	4HY/9ECO
6	Understand and Evaluate the Indian Political scenario amidst the emerging challenges.	E	4HY/9ECO
7	Understand and evaluate the trajectory of various socio politico movements in Kerala.	E	4HY/9ECO
8	Evaluate Indian foreign relations under cold war and post cold war era.	E	4HY/9ECO

*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Indian Constitution		
1.1	Historical Background of the Constituent Assembly	2	2
1.1.1	Government of India Act of 1935 and Indian Independence Act of 1947	1	2
1.1.2	Composition of the Constituent Assembly	1	2
1.2	Functions of the Constituent Assembly	2	4
1.2.1	Various Committees of the Constituent Assembly	1	2
1.2.2	Enforcement of the Constitution	1	2
1.3	Indian Constitution and its Salient Features	3	2
1.3.1	The role of B R Ambedkar in the making of the Indian Constitution	1	2
1.4	The Preamble of the Constitution	1	2
1.5	Fundamental Rights	3	2
1.6	Fundamental Duties	3	2
1.7	Directive Principles of State Policy	3	2
1.7.1	Gandhian Principles	1	2
1.7.2	Liberal Principles	1	2
1.7.3	Socialistic Principles	1	2
2.0	Indian Federalism		
2.1	Meaning and Definition of Federalism	2	4

2.1.1	Structure and Features of Indian Federalism	2	4
2.1.2	Difference between Indian and Federation of other states	3	4
2.1.3	Difference between federal and unitary features	3	4
2.1.4	Critical Evaluation of the Indian Federal System	2	5
2.2	Decentralisation of Powers	2	4
2.2.1	Centre-State Relations	2	
2.2.2	73rd Amendment	1	4
2.7	Panchayath Rai Institutions	3	4
3.0	Union Government		
3.1	Powers of Indian Parliament	3	2
3.1.1	Functions of Raiva Sabha	2	2
3.1.2	Functions of Lok Sabha	2	2
3.2	Powers and Functions of the President	2	2
3.2.1	Comparison of powers of Indian President with the United States	2	2
3.2.2	Powers and Functions of the Prime Minister	2	2
3.3	Judiciary - The Independence of the Supreme Court	2	4
3.3.1	Comparison with the American Supreme Court	1	4
3.3.2	Appointment of Judges	1	2
	Judicial Review	1	4

State how and where the PSOs are published and disseminated
(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.)

PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

7.1.1. Indicate processes employed for defining PSOs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

7.1.2. Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

7.1.3. Establish the correlation between PSOs and POs
Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

7.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

7.2.1. Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

7.2.2. Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the

attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

- 7.2.3. Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs (Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

7.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

- 7.3.1. Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

- 7.3.2. Indicate results of assessment of each PSOs

a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;

b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and

c) How the results are documented and maintained.

7.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

8. Program Curriculum

8.1. Curriculum

- 8.1.1. Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

- 8.1.2.** Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes
- 8.2.** State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs (Program curriculum grouping based on different components).
- 8.3.** State Core subjects and their relevance to Program outcomes
- 8.4.** Course Syllabus
(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)
The syllabi format may include:
- Department, course number, and title of course
 - Designation as a required or elective course
 - Pre-requisites
 - Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
 - Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
 - Course outcomes
 - Text books, and/or reference material
- 8.5.** Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.
Organizing curriculum that reflects the experience of the students
(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).
- 8.5.1.** Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

- 8.6. Vertical mobility of programmes
(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)
- 8.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs
(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)
- 8.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: One module of the 4th semester course deals with Environment and Sustainable Development

8.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

8.8.2. PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and

			community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

8.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

8.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

8.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\frac{\text{Percentage of students enrolled in value added courses in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100 = \text{Number of students enrolled}$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

8.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

8.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

8.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the PG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

8.13. Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

8.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

9. Result and Students Performance

9.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Subsidiary Course Result of Economics UG 2nd Year

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-14 IIIrd Semester (2013-16)	An Introduction To Political Science	36	36	100		0	7	20	8	1
2013-14 IVth Semester (2013-16)	Governmental Machinery and Process	38	38	100		0	6	22	10	0
2014-15 (IIIrd Semester)	An Introduction To Political	37	22	59		0	1	5	4	12

er)	Science									
2014-15 (Ivth Semester)	Governmental Machinery and Process	36	33	92		5	3	9	14	2
2015-16 (Third Semester 2014-17 Batch)	An Introduction To Political Science	38	35	92		3	6	8	9	9
2015-16 (Fourth Semester 2014-17 Batch)	Governmental Machinery and Process	38	33	87		1	10	11	6	5
2016-17 Third Semester (Batch-2015-18)	An Introduction To Political Science	37	33	89		9	6	7	7	4
2016-17 Fourth Semester	Governmental Machinery & Process	37	32	86		3	2	10	10	7

(Batch-2015-18)										
2017-18 Third Semester (Batch-2016-19)	An Introduction To Political Science	37	26	70	1	4	5	9	5	2
2017-18 Fourth Semester (Batch-2016-19)	Governmental Machinery and Processing	36	33	91	6	11	5	7	1	3

Department of History

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A +	A	B +	B	C	D	E
2016 Sem III	An Introduction to Political Science	44	34	77%	4	5	4	5	7	9	10
Sem IV	Governmental Machinery & Process	36	28	77%		9	7	7	4	1	8

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

9.2. Academic Performance

9.2.1. Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

9.3. Placement and Higher Studies

9.3.1. Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

--	--	--	--

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{SS}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{SS} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

9.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

9.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

9.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

9.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

9.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

9.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

9.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

9.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

9.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

10. Faculty Contributions

10.1. Student Teacher Ratio (STR)

10.2. Faculty Cadre Ratio

10.3. Faculty Qualifications

10.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Ashok Alex Luke	20/1/2016	1	1

10.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

10.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

10.4.....

Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

10.5.....

Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

10.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

10.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers in the department using ICT}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

10.8.....

Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/)	Type of programme (faculty development)	Name of the programme	National/ international

			resource person)	/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)		
2017	22nd February to 25th February	Ashok Alex Luke	Paper Presentation	Conference	International Studies Association Conference	International
2017	December 11 th to 12th	Ashok Alex Luke	Paper Presentation	Conference	All India China Conference	National
2016	November 11 th and 12th	Ashok Alex Luke	Paper Presentation	Conference	All India Silk Road Conference	National

10.9.....

Faculty Retention

10.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

10.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author /s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

India and Iran in Contemporary Relations	Engaging with Iran : Contemporary Challenge to Indian Foreign Policy	Engaging with Iran : Contemporary Challenge to Indian Foreign Policy	Conference on Contemporary Iran	National	978-81-8424-909-5	Allied Publishers Pvt Ltd	Osmania University, Hyderabad

10.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations
Engaging with Iran : Contemporary Challenge to Indian Foreign Policy	Ashok Alex Luke	India and Iran in Contemporary Relations	2013	1		1

10.11. Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

10.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

10.12. Funded R & D projects and consultancy works

10.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

10.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

10.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

10.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

10.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

10.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact

			details

10.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

10.15.....

Membership in Professional bodies

10.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Ashok Alex Luke	International Studies Association	Academic body	Member
Ashok Alex Luke	Indian Political Science Association	Academic body	Member
Ashok Alex Luke	Kerala Political Science Association	Academic body	Member

10.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

10.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
	National Service Scheme	Programme Officer	
	United Nations Academic Impact	Joint Coordinator	
	Swachh Bharath Abhayan	Nodal Officer	
	Discipline Committee	Member	
	Career Guidance & Placement Services	Member	
	Examination Services	Member	
	College Union Election Committee	Member	
Total hours spent			

10.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Swachh Bharath Abhayan	National Service Scheme	2

11. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

11.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

11.1.1. Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

11.1.2. Department level student grievance addressing system

11.2. Teaching-Learning Process

11.2.1. Tutorial classes to address student questions

11.2.2. Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

11.2.3. Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

11.2.4. Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

11.2.5. Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

11.2.6. Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses

7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

11.2.6.1. Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

11.2.6.2. Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

11.2.6.3. Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

11.2.6.4. Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

11.2.7. Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

11.2.8. Role of department Games and Sports achievements of students

11.2.9. Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

--	--	--

12. Continuous improvements

- 12.1. Improvement in Success Index of Students
- 12.2. Improvement in Academic Performance Index of Students
- 12.3. Improvement in Student-Teacher Ratio
- 12.4. Enhancement of Faculty Qualification Index
- 12.5. Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work
- 12.6. Continuing Education
- 12.7. New Facility Created
(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)
- 12.8. Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

13. Events in Department

13.1. Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

- 13.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

- 13.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers / students (UG/PG)	Number of participants

- 13.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with	Year of Award	Category-department/ /

		contact details		research scholar/student

13.1.4. Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Prof (Dr) T V Paul	MacGill University, Montreal, Canada	Canadian citizen of Indian Origin	Erudite Lecture Series		Students, Teachers	In Association with School of International Relations and Politics, Mahatma Gandhi University

13.2. MoU's and Tie-ups

13.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

13.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

13.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by by scholarships and freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
Travel Grant for International Conference	1,45,154	Ashok Alex Luke

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

Generating effective classroom discussions

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF MATHEMATICS

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

Dept. of Mathematics, CMS College Kottayam

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr. Varghese C. Joshua

Associate Professor, 9447117935, vcjoshua@cmscollege.ac.in, vcjcms@gmail.com.

Sreeja K

Assistant Professor, 9037163253, sreeja.k@gmail.com

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

Department of Mathematics

Email id: math@cmscollege.ac.in

Telephone: 2304766

Mathematics has been the part of curriculum right from the inception of the college and has a legacy of ushering modernity by teaching Euclid's "Elements". Our department is a dynamic and authentic centre for learning and research. Academic programmes offered include B.Sc, M.Sc and Ph.D in Mathematics. We have 9 faculty members including 1 Emeritus Professor (Under UGC scheme) and 2 Associate Professors. The department has research outputs in terms of publications, international collaborations and bilateral projects during the past 15 years. The thrust area of research is "Stochastic Modelling Analysis and Applications".

In 1950, when the college became a first grade College, Mathematics was the first science subject in which a Degree course was offered. A decade later, in 1960, the M.Sc. Course was started.

The Department is a Research centre of the M.G. University since 2008 vide order no. 4841/Ac.AVI/2008/Acad dated 14.11.2008.

1.4. Mission and Vision of the department:

Vision

To evolve into a premier teaching, learning and research centre, molding with creative and analytical minds, innovative concepts and sound practical skills, and to shape a future where Mathematical Science works for the enlightenment of mankind.

Mission

Conduct and provide teaching, learning and research opportunities which have global impact and recognition.

Undertake the educational engagements that strengthen the scientific temper and in particular the mathematical reasoning and analytical mind.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

25%

1.6. Total number of students:

176

1.7. Total number from other states and countries:

4 (Other states)

1.8. Total number of differently abled students:

0

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Year	Maximum	existing
2013 -14	8	7
2014 – 15	8	7
2015 – 16	8	7
2016 – 17	8	6
2017 - 18	8	6

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

Sl. No	Name of faculty	Date of joining	Date of leaving	PAN NO
1	Kumari Letha P T	1982	2015	ABIPT2900M
2	Abraham K George	1990	2014	ACOPG1649M
3	Abraham K Samuel	1993		AIBPS6456R
4	Dr. Varghese C Joshua	1994		ACBPJ0108K
5	Sreeja K	2007		ARLPK5094J
6	Ambily P Mathew	2007		ANDPA0467H
7	Sindhu Thomas	2008		AGEPP0461G
8	Manesh Jacob	2014	2016	
9	Dr. Anooja I	2015		AAUPI5632C
10	Dr. Krishnamoorthi	2016		

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts

No

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Kumari Letha P T	ABIPT 2900M	Associate Professor	1982		2015
Abraham K George	ACOP G1649 M	Associate Professor	1990		2014
Abraham K Samuel	AIBPS 6456R	Associate Professor	1993	30	
Dr. Varghese C Joshua	ACBPJ 0108K	Associate Professor	1994	24	
Sreeja K	ARLPK 5094J	Assistant Professor	2007	10	
Ambily P Mathew	ANDPA 0467H	Assistant Professor	2007	10	
Sindhu Thomas	AGEPP 0461G	Assistant Professor	2008	13	

Manesh Jacob		Assistant Professor	2014		2016
Dr. Anooja I	AAUPI5 632C	Assistant Professor	2015	11	
Dr. Krishnamoorti		Emeritus Professor	2016		

1.13. Total number of differently abled teachers:
NO

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage = 33.33%

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Varghese C Joshua	2	6
Dr. Anooja I		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?
Yes

order number	4841/Ac.AVI/2008/Acad dated 14/11/2008
Year	2008
name of affiliating University	M G University, Kottayam

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

1.17.....
Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Budget 2018 - 2019

Purpose	Amount	Source
Curriculum revision	25000	UGC
Question Bank	10000	UGC
Quiz Competition	15000	Prof. Shanta Kumari

		Endowment Trust
Study Tour	100000	DBT- Star College
One day seminar	20000	DBT- Star College
Workshop for teachers	35000	DBT- Star College
Display Board	16000	DBT- Star College
Outreach Program	35000	DBT- Star College
Erudite program	350000	KSHEC
Indo – Russian Bilateral project	750000	Department of Science and Technology, India
International Conference January 2019	1200000	NBHM, KSCSTE, DST, UGC, INSA, DRDO, ISRO, CSIR
Summer School	200000	KIM Endowment Trust
Scholarships and Awards	10000	Bicentenary Scholarship fund
Purchase of Books and Enhancing Lab	35000	PTA

- Maintenance of class room, Lab, electricity, water, are paid from general fund (College)

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	6	0
Seminars	1	0
Tutorials	6	0
Total number of classrooms required		0

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	4	3
Screen	0	6
Smart boards	1	5
Wireless microphone	0	5

Speaker	0	5
Computer	2	5
UPS	1	5
Server	Available	
Document camera	0	0
Educational softwares	Math lab	
WIFI/LAN facilities	Available	
Total number of classrooms with teaching aids required		5

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

	class room size (square feet)	conditions of chairs/benches	air circulation	lighting	exits	ambiance
1 DC	30 × 20	Benches & Desks are in good condition	Big Windows provide enough air circulation	Lights and Fans provided	One exits each	Good
2 DC	36 × 20					
3 DC	36 × 30					
1 PG	36 × 30	Chairs & Tables are in good condition				
2 PG	36 × 30					
Research Room	36 × 30	Chairs & Tables are in good condition				

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	1	1
Screen	1	1
Smart boards	1	1

Wireless microphone	1	1
Speaker	1	1
Computer	1	1
UPS	1	1
Server		
Document camera	0	0
Educational softwares	Mat lab	
WIFI/LAN facilities	Available	
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

We have only one common faculty room.

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate

number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

We have only one common faculty room.

white/black board	computer	Internet connectivity	number of plug points	UPS connectivity	Storage facilities
Nil	3	Yes	8	yes	9 cupboard

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

Research room

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the

PSOs

See 2.3.4

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

See 2.3.4

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per

experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

See 2.3.4

Name	of	the	Number	of	students	Size	of	the
------	----	-----	--------	----	----------	------	----	-----

equipment	per equipment/experiment	laboratories

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	7	1	1	Yes	Yes	7 : 176

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours
See 2.3.4

2.4. Technical Manpower Support in the Department

Nil

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Nil

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.
Nil

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities
General maintenance provided by the College

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen
General Facility provided by the College

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
General Facility provided by the College

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

See the table below 3.2.3

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

See the table below 3.2.3

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

Administration Set Up

Name of the Committee	Function	Chair in Charge
Department Council	<ul style="list-style-type: none"> ➤ To maintain the discipline of the students in the department in consistent with the rules of the College. ➤ Contribute to the departmental activities including the development of schemes of work, teaching material, assessment, recording and reporting in accordance with departmental policy and institutional policy. ➤ Contribute to the teaching and implementation of departmental policies and whole institutional policies. ➤ Undertake reasonable specific duties within the department at the Head of Department's request. 	Head of the Department
Board of Studies	<ul style="list-style-type: none"> ➤ To frame and revise as frequently as necessary the syllabus of the subject concerned. ➤ To recommend to the Academic Council in regard to Text books, courses of study and the scheme of study and examinations in the 	Dr. Varghese C Joshua

	<p>subject concerned.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ To prepare/revise panels of paper setters and examiners for valuation, practical and viva-voce and panels of adjudicators for Thesis / Dissertation / Project Work of UG/PG courses and recommend to the office of the Controller of Examinations. ➤ To prepare model question papers for the subject concerned as and when there is a revision of syllabus. 	
Department Class Advisors Committee	<ul style="list-style-type: none"> • Mentoring Students • In-charge of continuous assessment • Address the grievances of Students • Conducting parents – teachers meeting 	Head of the Department
Department IQAC Coordinator	Planning, guiding and monitoring quality assurance and quality enhancement activities of the institution	Sreeja K
Timetable Committee	Timetable preparation for each academics year.	Head of the Department
Department Association	Organizing cultural activities, seminars etc.	Ajo Jose
Exam Coordinator	Conducting internal exam for PG and UG students.	Sreeja K
Department Library Committee	Purchasing, Categorizing and distributing books to the students of Mathematics Department.	Sindhu Thomas
Scholar Support Programme	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional support is provided to students if they need more support than what is usually provided. 2. Coordinating internal and external mentoring classes. 3. Monitoring and evaluating the progress of the scholars as well as 	Dr. Anooja I

	the programme.	
--	----------------	--

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

See the table above 3.2.3

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation

See the table below 3.4.2

3.3.2.....

Utilization of allocated funds

See the table below 3.4.2

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation

See the table below 3.4.2

3.4.2.....

Utilization of allocated funds

Purpose	Amount	Source
Curriculum revision	25000	UGC
Question Bank	10000	UGC
Quiz Competition	15000	Prof. Shanta Kumari Endowment Trust
Study Tour	100000	DBT- Star College
One day seminar	20000	DBT- Star College
Workshop for teachers	35000	DBT- Star College
Display Board	16000	DBT- Star College
Outreach Program	35000	DBT- Star College
Erudite program	350000	KSHEC
Indo – Russian Bilateral project	750000	Department of Science and Technology, India
International Conference January 2019	1200000	NBHM, KSCSTE, DST, UGC, INSA, DRDO, ISRO, CSIR
Summer School	200000	KIM Endowment Trust
Scholarships and Awards	10000	Bicentenary Scholarship fund
Purchase of Books and Enhancing Lab	35000	PTA

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

Library Name	Number of Books and Journal	
General Library		
Department Library	350	
Prof. A. Krishnamoorthi Corner	200	Books and Journals donated by Dr. A Krishnamoorthi
Dr. Thomas Koshy Corner	320	Books and Journals donated by Dr. Thomas Koshy

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

3.6.3.....

Scholarly journal subscription

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books } i}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\% \text{ College library} \in \text{previous year} = \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

Academic year	No. of Student in the academic year	Total number of book in the department	Number of book borrowed	Percentage
2012 – 2013	132	180	11	8.33
2013 – 2014	150	200	19	12.67
2014 – 2015	167	230	65	38.92
2015 – 2016	186	260	42	16.15
2016 – 2017	183	310	59	19.03
2017 - 2018	176	350	52	14.86

3.7. Internet

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

3.8.3.....

Safety of civil structure

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility

- **Course Advisors.**
- **Department Council.**
- **Head of the Department**
- **PTA.**

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care

Individual attention and care by the faculty and the council.

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit

PART C

4. Programme Specific information

- 4.1. Name of the Programme
 - Bachelor of Science (Mathematics)
 - Master of Science (Mathematics)
 - Doctoral Degree (Mathematics)
- 4.2. Title of the Degree
 - Bachelor of Science (Mathematics)
 - Master of Science (Mathematics)
 - Doctoral Degree (Mathematics)
- 4.3. History of the programme

Department of Mathematics
Email id: math@cmscollege.ac.in
Telephone: 2304766

In 1950, when the college became a first grade College, Mathematics was the first science subject in which a Degree course was offered. A decade later, the M.Sc. Course was started. The Department is a Research centre of the M.G. University since 2008 vide order no. 4841/Ac.AVI/2008/Acad dated 14.11.2008.

- 4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC
 - Brain drain of students from pure science stream to technology

- Weakness in revising the curriculum to meet global competition.
- To maintain the research as an integral part of the curriculum

4.5. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013 – 14 admission	15	31	5	16		1		
2014 – 15 admission	19	29	2	21		1		
2015 – 16 admission	20	26	4	21		2		
2016 – 17 admission	19	23	5	17				
2017 – 18 admission	7	32	2	23		1		

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

Vision and Mission of the College

Vision

The CMS College shall be centre of excellence for imparting value based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real time needs.

Mission

The College strives to:

1. Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities.
2. Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders.
3. Execute academic and administrative policies in a flexible environment.
4. Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society.
5. Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology.
6. Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global challenges.

Vision and Mission of the Department

Vision

To evolve into a premier teaching, learning and research centre, molding with creative and analytical minds, innovative concepts and sound practical skills, and to shape a future where Mathematical Science works for the enlightenment of mankind.

Mission

Conduct and provide teaching, learning and research opportunities which have global impact and recognition.

Undertake the educational engagements that strengthen the scientific temper and in particular the mathematical reasoning and analytical mind.

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

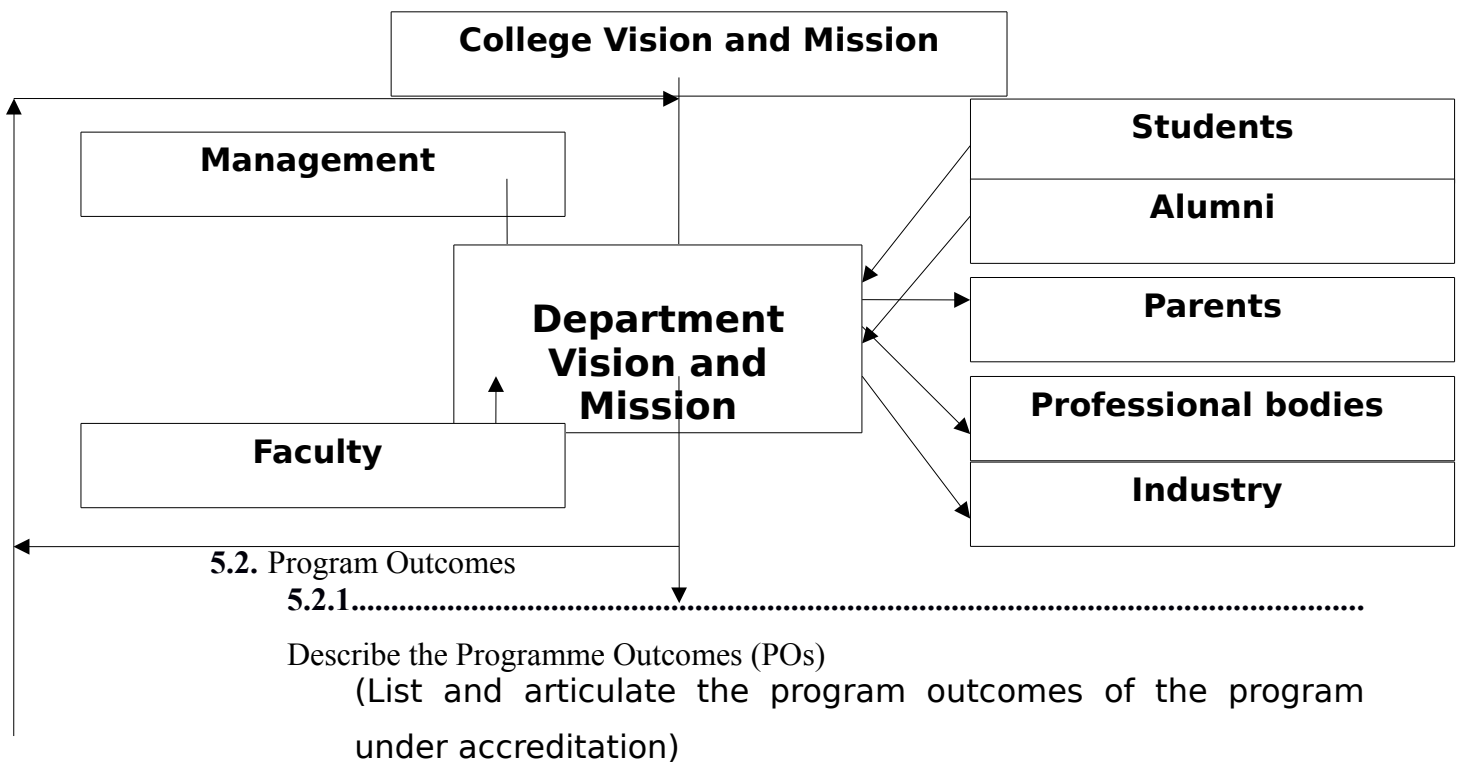
The vision and mission are published in

- The college web site.
- Curriculum Drafts.
- Common hall of the department
- Faculty Room.

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department

- Vision and Mission of the College are taken as basis.
- Directions are taken from the management.
- Suggestions are taken from the faculty.
- Views are taken from the stakeholders.
- The accepted views are analyzed, reviewed and checked with the consistency of the vision and mission of the College.



GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts

GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behaviour in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfilment.

IO No.	Intended Programme Specific Outcomes <i>Upon completion of B.Sc Mathematics Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
PSO-1	Provide a systematic understanding of the fundamental concepts and theories of mathematics.	1,2,3,6
PSO-2	Learn mathematics as a language for all sciences.	2,3,5,6
PSO-3	Enhance problem solving and computing skills for wide variety of areas of employment.	1,6
PSO-4	Application of theories of mathematics in the physical world and enhance career prospects.	5,6
PSO-5	Recognize the need to engage lifelong learning of mathematics through continuing education and research.	4,6
PSO-6	Strengthen the mathematical ability and abstract intelligence of students and equip them for higher mathematics and research.	1,6
PSO-7	Learning mathematization of physical problems as the initial step of mathematical research.	5,6
PSO-8	Recognise, appreciate and learn the physical laws which governs then universe	1,2,5
PSO-9	Acquire fundamental knowledge in statistical methods and techniques.	1,2
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	2,3,6

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

The college web site.

Curriculum Drafts.

Common hall of the department

Faculty Room.

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program

Scientific temper	√	√		√	√	√	√	√		
Mathematical reasoning and analytical mind	√	√	√	√		√	√	√		

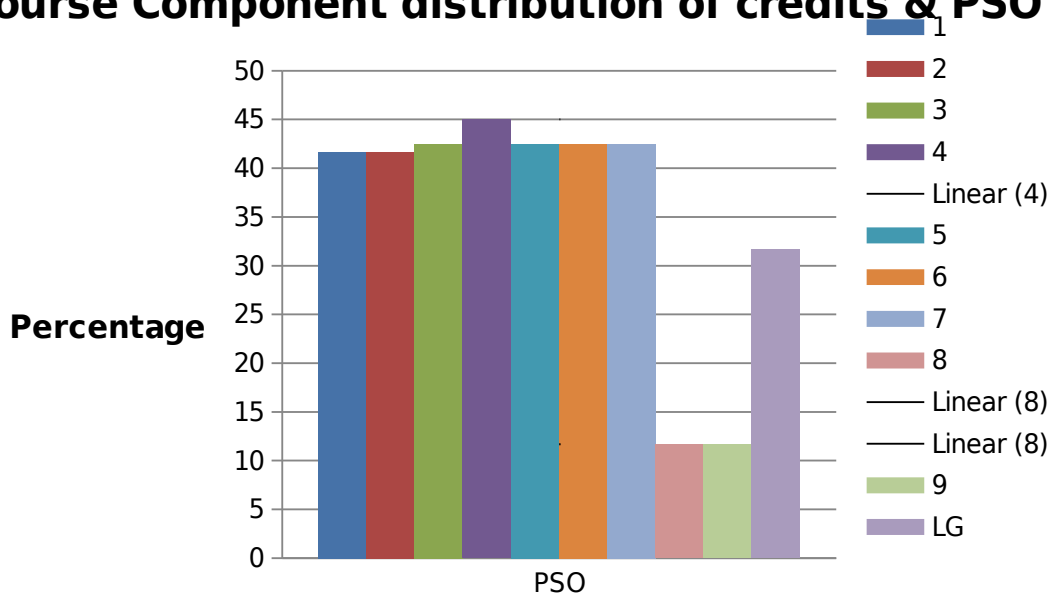
5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of Pos

Course Component	PSO	Total Credit	Curriculum content percentage of total credit
English	PSO - LG	22	18.33%
Language II	PSO - LG	16	13.33%
Complimentary I Physics	PSO – 8	14	11.67%
Complimentary II Chemistry	PSO – 9	14	11.67%
Core Mathematics	PSO : 1 to 7	46	38.33%
Open Course	PSO - 4	3	2.5%
Choice Based Course	PSO : 1 to 7	4	3.33%
Project	PSO : 3 to 7	1	0.83%
Total		120	

Course Component distribution of credits & PSO's



5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

- Maintaining adequate student- teacher ratio.
- Providing the adequate teaching learning facilities.
- Putting forward the administrative set up for attaining the outcomes.
- Integrated support for the quality assurance.
- Conducting the annual academic audit and retreat.
- Supporting and conducting the seminars, workshops symposia.
- Introduced various awards for teaching, learning, research and various extra-curricular activities.

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the Pos

- Content beyond the syllabus.
- Remedial classes.
- Workshops, Seminars
- Scholar in Residence Programs.
- Student seminars.
- Institutions visits.

5.4. Assessment of the attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

The new curriculum as introduced only on 2017-18 for UG.

The curriculum revision process is undergoing for PG.

The assessment processes are evolving.

We plan to sub divide each program out comes and analyze.

We plan to introduce Direct and Indirect method for assessment.

The direct method may include:

- Tests.
- Assignments and Seminars.
- Projects.
- Model Examinations.
- Placement Record.
- Record of students achievements in national/international endeavors.

The Indirect method may include:

- Student's feedback.
- Exit feedback.

- Alumni feedback.
- Employer feedback.
- Assessment of Accreditation agencies.
- Parent feedback.
- Industry feedback.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of Pos

- Department assessment committee and the program coordinator will measure each level

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past
Introduced only in the current year.

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

IO No.	Intended Programme Specific Outcomes <i>Upon completion of B.Sc Mathematics Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
PSO-1	Provide a systematic understanding of the fundamental concepts and theories of mathematics.	1,2,3,6
PSO-2	Learn mathematics as a language for all sciences.	2,3,5,6
PSO-3	Enhance problem solving and computing skills for wide variety of areas of employment.	1,6
PSO-4	Application of theories of mathematics in the physical world and enhance career prospects.	5,6
PSO-5	Recognize the need to engage lifelong learning of mathematics through continuing education and research.	4,6
PSO-6	Strengthen the mathematical ability and abstract intelligence of students and equip them for higher mathematics and research.	1,6
PSO-7	Learning mathematization of physical problems as the initial step of mathematical research.	5,6
PSO-8	Recognise, appreciate and learn the physical laws which governs then universe	1,2,5
PSO-9	Acquire fundamental knowledge in statistical methods and techniques.	1,2
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	2,3,6

Course	Details
Code	MT1101
Title	Foundation of Mathematics
Type	Core

CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic, a major goal of this course is to teach the students how to understand and how to construct correct mathematical arguments.	C	1,2,5,6
2	understand what makes up a correct mathematical argument, that is, a proof	U	1,5,6
3	distinguish between valid and invalid mathematical arguments.	E	1,5,6
4	study the fundamental discrete structure on which all other discrete structures are built, namely, the set. Identify sets, different properties of sets, set operation and Set identities.	U	1,2,5,6
5	Understand the different method for representing the relationship between sets.	Ap	1,2,6
6	Apply the different properties of injections, surjections, bijections, compositions, and inverse functions	A	1,6
7	Understand how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	A	1,6
8	obtain a relation that is reflexive, anti symmetric, and transitive. These are properties that characterize relations used to order the elements of sets.	C	1,6
9	'Solving equations' was an important problem from the beginning of study of Mathematics itself. We shall look at polynomials in detail and will discuss various methods for solving polynomial equations.	C	3
10	Solve the problems using what they studied.	C	3

Course		Details	
Code		MT1712102	
Title		Analytic Geometry, Trigonometry And Differential Calculus	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Establishes a correspondence between geometric curves and algebraic equations.	U	1,2
2	Recognize the equation, vertex, focus, directrix and sketch the graph of corresponding equation	E	1,2
3	Understand the different terms like Chord, Tangent, Normal, Orthoptic locus, pole, Polar...etc and analyse the relation between this terms and different conic sections	A	1
4	Eliminate parameters to identify curve defined by parametric equations.	Ap	1
5	Understand the different terms in a given question, sketch a rough figure of corresponding problems and solve the problem in given coordinates system	Ap	1,2,3
6	Understand and analyze the Relations connecting Circular and hyperbolic functions	A	1
7	Factorization of $x^n - 1$, $x^n + 1$, $x^{2n} - 2x^n a^n \cos n\theta + a^{2n}$	Ap	1,3
8	Summation of infinite series by $C+iS$ method	Ap	3
9	Find the higher order derivatives	Ap	3
10	Find the limit of a function which are in indeterminate form	E	3
11	Solve the problems using what they study.	C	3
Course		Details	
Code			
Title		CALCULUS	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Expand a function using Taylor's and Maclaurin's series	U, A	1,3
2	Determine the length of an arc	E	1,3
3	Learn about concavity, points of inflexion, curvature, evolutes and involutes	U	1,3,6
4	Conceive the concept of asymptotes and obtain their equations and learn about envelopes	U, C	1,6
5	Learn about partial derivatives and its applications	R, U	1,3
6	Calculate the extreme values of the function by examining the functions partial derivatives	Ap, An	3,4
7	Evaluate the volumes of solids using cross-sections	E	3,4,6
8	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form	Ap	3,4
9	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	3,4
10	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	3,6,7

Course		Details	
Code			
Title		VECTOR CALCULUS, THEORY OF NUMBERS AND LAPLACE TRANSFORMS	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define vector equation for lines and planes	R	1
2	Analyze vector functions to find limits, derivatives, tangent lines, integrals, arc length, curvature, torsion and normal lines	An	1,3,6
3	Compute limits and derivatives of functions of two and three variables	Ap	1,3
4	Differentiate vector fields	An	1,3
5	Determine gradient vector fields and find potential functions	E	1,3,6
6	Calculate work, circulation, flux and verify path independence	Ap, E	3,6
7	Evaluate line integrals, surface area and surface integrals	E	3,6
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime, and prime-factorization	R, U	1,3,4
9	Produce rigorous arguments (proofs) centered on the material of number theory, most notably in the use of Mathematical Induction	C	2,4,6
10	Discuss Laplace transforms, its properties and analyze transforms of derivatives, integrals to solve differential equations	U, Ap, An	3,4,6
Course		Details	
Code			
Title		MATHEMATICAL ANALYSIS	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the basic topological properties of subsets of the real numbers	An	1,3
2	Describe the real line as a complete, ordered field	R, U	1
3	Learn and discuss about intervals and its characterizations	R, U	1,3
4	Describe about sequences, limit of a sequence and its applications	U	1,3,4
5	Classify some types of sequences and properties	Ap	2,3
6	Identify the nature of sequences such as convergence, divergence, etc.	An	1,3
7	Explain about infinite series and its nature	U	1
8	Choose tests and analyze the convergence of a series	Ap, An	3,6
9	Discuss about the absolute convergence of a series	U	1,6
10	Demonstrate limit of functions, its properties and types	U	3,6
Course		Details	
Code			
Title		ABSTRACT ALGEBRA	
Type		Core	
Credits		4	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyze properties implied by the definitions of groups and rings,	E	1,2
2	Use various canonical types of groups (including cyclic groups and groups of permutations) and canonical types of rings	E	1

3	Analyze and demonstrate examples of subgroups, normal subgroups and quotient groups,	A	1,3
4	Analyze and demonstrate examples of ideals and quotient rings,	Ap	1,3,6
5	solve problems from the Algebra Qualifying Exam list related to Group Theory and basic Ring Theory.	C	3
6	solve problems in Group Theory including permutation groups, abelian groups, homomorphism theorems and in Ring Theory including ideals, factor rings, and isomorphism theorems.	C	3,4,5
7	Use the concepts of isomorphism and homomorphism for groups and rings	Ap	6,7
8	Produce rigorous proofs of propositions arising in the context of abstract algebra.	A	6,7

Course		Details	
Code			
Title	DIFFERENTIAL EQUATIONS		
Type	CORE		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understands different types of differential equations	U	1
2	Solve first order linear differential equation	Ap	3
3	Calculate Orthogonal trajectories of families of curves	Ap	3,4
4	Solve linear differential equations of second order (and higher)	Ap	3,4
5	Find power series solutions of differential equations,	Ap	3
6	Origin of first order partial differential equations	U	1,3
7	Solve pde Linear equations of the first order	Ap	3,4,7

Course		Details	
Code			
Title	HUMAN RIGHTS AND MATHEMATICS FOR ENVIORNMENTAL STUDIES		
Type	CORE		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To define the scope and importance of Multidisciplinary nature of environmental studies, the natural resources and ecosystem.	U	4
2	Draw the attention on Biodiversity, Environmental pollution, social issues and environmental acts. Extend the necessity of Environmental Education and to understand how their decisions and actions affect the environment.	R	5
3	To find mathematical patterns from the nature	An	1,4
4	To understand the basic concepts related to Fibonacci numbers & Golden Ratio	U	1,4
5	Illustrate the above concepts with the help of real life examples	Ap	4
6	Concepts of human rights, its development, its contribution, human right related organisations, human right in India	R	5
7	Draw the attention of different types of Environmental pollution	U	5
8	Explain the necessity of environmental education and actions to protect	Ap	5

	environment .		
9	Implementing the sense of awareness among the students about the environment and its various problems.	C	5
10	Identify the issues related to society due to environmental pollution	An	5
11	Organising environmental protection awareness classes and programmes in the society	E	5

Course		Details				
Code	MT1815401					
Title	HISTORY OF INDIAN MATHEMATICS					
Degree	B.Sc.					
Branch(s)	Mathematics					
Year/Semester	III/V					
Type	Open Course					
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:				Cognitive Level	PSO No.
1	To introduce the students the history of ancient Indian Mathematics				U	1,2
2	Development of Mathematical knowledge				U	2,4
3	To acquire knowledge of Ancient Indian Mathematics				Ap,Ev	1,3
4	Developing the passion towards Mathematics				Ap	3,4,5,6
5	Enrich the students with mathematical concepts				Ev	1,3
6	Motivate students to develop interest in Mathematics through notable contributions to our nation				R,Ap	4,5
7	Understand transmission of Kerala through Mathematics				Ap	1,3
Course		Details				
Code						
Title	APPLICABLE MATHEMATICS					
Type	OPEN COURSE					
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:				Cognitive Level	PSO No.
1	To understand types of numbers and to improve arithmetic skill				Ap	2,3
2	Understands basic mathematics. With emphasis on algebra				U	2,3
3	Familiar with short cut methods to solve problems.				Ap,Ev	2,3
4	To calculate percentage				Ap	2,3
5	To calculate interest				Ev	2,3
6	To deal with problems that requires the idea of permutation and combination				An	2,3
7	Acquire knowledge in trigonometry				Ap	2,3
8	To differentiate simple functions				U	2,3
9	Learns elementary mensuration.				Ev	2,3
10	Equip the students with mathematical concepts so that they can perform well in different competitive examinations				C	2,3,4
Course		Details				
Code	MT1815403					
Title	MATHEMATICAL ECONOMICS					
Degree	B.Sc.					
Branch(s)	Mathematics					
Year/Semester	III/V					
Type	Open Course					
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:				Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the meaning of demand and quantity				U	1,2,3
2	To acquire the relativity between Demand and Supply				U	2,3
3	Develop skill to draw Demand-Supply curve				Ap,C	3,4
4	To calculate market equilibrium				Ap	3,4,6
5	To measure price elasticity				Ap,Ev	3,4,
6	To deal with problems of Cost and Revenue Functions				Ap,Ev,An	2,3,4
7	Expertising in the Theory of Consumer Behaviour				Ap	3,4,5

8	Applications of Derivatives	Ap	3,4,5
9	To acquire concepts of optimization	U,Ap,Ev	2,3
10	To enhance partial Differentiation and Total Derivatives	U,Ap,C	4,6,7
11	To evaluate Marginal productivity and Income determination	Ev,Ap,An	3,4,5
Course		Details	
Code	MT1816109		
Title	REAL ANALYSIS		
Degree	B. Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	III/VI		
Type	Core		
Credits	4	Hours/week	5
		Total Hours	90
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the concept of continuity and uniform continuity of functions	u	1,4,6,
2	To analyze the various properties of continuous functions	An	6,7
3	To understand the definition, meaning and significance of derivatives	U	1,6,7
4	To apply theorems on differentiation	Ap	3,4,6
5	Define Reimann Integrals and understand its geometric interpretation	U,An	6,7
6	Evaluate Reimann Integrals	E	3,6,7
7	Define sequence and series of functions	U	6
8	To apply the properties of uniformly convergent sequences and series	Ap	3,6,7
Course		Details	
Code			
Title	GRAPH THEORY AND METRIC SPACES		
Type	CORE		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Describe various aspects related to graphs	R	1
2	Recognize properties of graphs	R	1
3	Model and solve real-world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	3,4,7
4	Deal with various examples of metric spaces	U	1,3
5	Examine that a function is or is not a metric	An	1,3
6	Show that a set in a metric space is or is not open and/or closed	Ap	1,3
7	Learn about Cantor's set	U	1,6
8	Analyze a sequence in a metric space is convergent or not	An	1,3
9	Examine the completeness of a metric space	Ap	1,3
10	Investigate a function between metric spaces is continuous or not	An	1,3,6
Course		Details	
Code			
Title	COMPLEX ANALYSIS		
Type	CORE		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify analytic functions, harmonic functions and elementary functions	U	1
2	Understand the significance of differentiability for complex functions		1

	and be familiar with the Cauchy-Riemann equations	U,R	
3	Evaluate integrals along a path in the complex plane	R,U,Ap	3
4	Understand the statement of Cauchy's Theorem	U	1,6
5	Determining the nature of singularities and calculating residues	R,U,An	3,6
6	Compute the Taylor and Laurent expansions of simple functions	U,Ap,E	6,7
7	Use the Cauchy-Residue Theorem to evaluate integrals and sum series	U,Ap,E	3,6,7
8	Analyze the continuity of a function and explain limit of a complex valued function	An,U	6,7
9	Explain the convergence of sequences and series	R	6,7
Course		Details	
Code			
Title		LINEAR ALGEBRA	
Type		Core	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve systems of linear equations	Ap	3
2	Analyze vectors in R^n geometrically and algebraically	A	6
3	Recognize the concepts of the terms span, linear independence, basis, and dimension, and apply these concepts to various vector spaces and subspaces,	Ap	1,3,6
4	Use matrix algebra and the related matrices to linear transformations,	Ap	3,6
5	Compute and use determinants,	Ap	3
6	Compute and use eigenvectors and eigenvalues	Ap	7
7	Find the eigenvalues and eigenvectors of a square matrix using the characteristic polynomial and will know how to diagonalize a matrix when this is possible;	C	3,6
8	Understand the basic ideas of vector algebra: linear dependence and independence and spanning;	U	3,6
9	Familiar with the notion of a linear transformation and its matrix.	U	1
10	Find the change-of-basis matrix with respect to two bases of a vector space	C	3
Course		Details	
Code			
Title		OPERATIONS RESEARCH	
Type		CORE	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Learns to solve LPP using Graphical method, Simplex method and	Ap	3,4,7

	Big M method		
2	Learns to form dual of an LPP and theorems of duality with proof	Ap	3,4
3	Learns to solve Transportation and Assignment problems	Ap	3,4,7
4	Learns different solution methods :Games without saddle point	Ap	3,4

Course		Details				
Code		MT1816302				
Title		BASIC PYTHON PROGRAMMING AND TYPESETTING IN LATEX				
Degree		B Sc				
Branch(s)		Mathematics				
Year/Semester		III/VI				
Type		Choice Based Course				
Credits		3	Hours/week	4	Total Hours	72
CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>				Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the fundamentals of Python Language				U	2,3,4
2	acquire the basic skills required for Python programming.				Ap	3,4
3	be able to solve Mathematical problems using Python programs				Ap,E	3,4,6
4	Understand the basics of La TeX				U	1,2,6
5	Learn to prepare a LaTeX document, article and a project report.				Ap,C	2,3,4
6	be able to include figures and tables in a LaTeX document.				Ap,C	3,4

Course		Details			
Code					
Title		PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS			
Branch(s)		Physics/Chemistry			
Year/Semester		1 st Sem			
Type		Complementary			
CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
1	Recognize Functions of different variable and acquire knowledge in partial differentiation			Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea about Rank,Transformation(Row/column) of Matrices,Able to find solutions of homogenous and non homogeneous linear equations,Get an idea about Characteristic roots and vectors of a matrix and Cayley Hamilton Theorem and application of theorem in different problems			Ap	
3	Learns the expansion using de Moivre's theorem,in powers of sines and cosines,recognize hyperbolic and circular functions also learns the summation of different types of series			An	
4	Able to find solution of algebraic and transcendental equations using different methods			An	
Course		Details			
Code					
Title		INTEGRAL CALCULUS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS			
Degree		BSc			
Branch(s)		Physics/Chemistry			
Year/Semester		2			
Type		Complimentary			
CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.

1	Evaluate the volumes of solids using cross-sections	E	PH -6, CH-7
2	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form	Ap	
3	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	
4	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	
5	Identify different types of differential equations and solve them	U	
6	Obtain equations for surfaces and curves in three dimension	U	
7	Apply different methods to solve the equations of the form $\frac{dx}{P} = \frac{dy}{Q} = \frac{dz}{R}$	Ap,E	
8	Form the partial differential equations by elimination of constants and elimination of functions	Ap,C	
9	Solve the partial differential equation using Lagrange's method	Ap, An ,C	

Course	Details
Code	
Title	VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA
Degree	BSc
Branch(s)	PHYSICS, CHEMISTRY
Year/Semester	3
Type	COMPLEMENTARY

CO No	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Getting an idea of curves in space and associated concepts.	Ap	PH -6, CH-7
2	Able to calculate directional derivatives and to find gradient vectors	Ap	
3	Understands the importance of line integral and will be able to identify where it can be applied and how it is evaluated	Ap,An	
4	Able to calculate surface area and surface integral	Ap,An	
5	Can interpret the concepts of work , potential function, circulation, flux etc mathematically by the help of greens theorem, stokes theorem	Ap,An	
6	Able to convert polar coordinates to Cartesian coordinates and learns the techniques to graphing equation in polar coordinates	Ap	
7	Identifies conic sections and their properties	U	
8	Get an understanding in basic concepts in group theory	R, U	

Course	Details
Code	
Title	FOURIER SERIES,LAPLACE TRANSFORM AND COMPLEX ANALYSIS
Degree	BSc
Branch(s)	PHYSICS,CHEMISTRY
Year/Semester	SEM 4
Type	COMPLEMENTARY

CO No	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	TO represent periodic functions using Fourier series	U, Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea of power series method to solve differential equations Familiar with Legendre equation and Legendre polynomial	R, Ap	
3	Understands laplace transforms	U, Ap	
4	Learns complex numbers and their properties	U, Ap	
5	Learns about analytic function and how to check	R, U, Ap	

	analyticity based on Cauchy - Riemann equation		
6	To evaluate complex integral by various methods	R, An	
7	Knowing basic difference between real and complex calculus	U, Ap	

Course		Details	
Code			
Title		Discrete Mathematics I	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		First	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic. A major goal of this course is to teach the students how to understand and construct correct mathematical arguments.	An	1,2
2	Identify sets, different properties of sets, set operations and set identities.	R	1,6
3	Explain the different methods for representing the relationship between sets.	U	1,6
4	The basic concepts involving functions needed in discrete mathematics.		1
5	Discuss how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	U	5,6,7
6	Find a relation that is reflexive, anti-symmetric and transitive. These are the properties that characterize relations used to order the elements of sets.	R	1,6
7	Solve the problems using what they studied.	Ap	3
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime and prime factorization.	R, Ap	3,4,6
Course		Details	
Code			
Title		Discrete Mathematics II	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		Second	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve real world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	1,3,4
2	Explain the combination of logic gates	U	3,4
Course		Details	
Code			
Title		Operations research	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		Fourth	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Formulate and model a linear programming	C	3
2	Solve L.P.P graphically, simplex method, Big-M-method	Ap	3,4,7
3	Solve transportation problem	Ap	3,4,7
4	Solve assignment problem	Ap	3,4,7
5	Define game	R	3,4
6	Solve payoff matrix without saddle point using different methods	Ap	3,4

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated

- **Curriculum Draft.**
- **Syllabus .**
- **Deapartment Notice Board.**
- **Common Hall of the Department.**
- **Department web page.**

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

The PO's are established through a consultation process with the stake holders such as students, faculty, alumni, employer and parents. It was finalized through the following steps.

- Take the vision and mission of the department as basis.
- A number of workshops and brain storminf sessions awere conducted.
- The department council summarizes the draft.
- The summarized draft was presented in the board of studies of the department and passed.

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

Graduate Attributes	PSO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	LG
Disciplinary Knowledge	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Communication Skills		√			√					√
Critical Thinking	√		√	√		√	√	√		
Problem Solving	√		√	√		√	√	√	√	
Analytical Reasoning			√	√		√	√	√	√	
Research related skills	√	√	√	√	√	√	√		√	
Cooperation / Team work										√
Scientific Reasoning		√	√	√		√	√	√	√	
Reflective thinking		√		√			√			

Information literacy			√						√
Self directed learning	√				√				√
Lifelong learning					√			√	
Multicultural competence									√
Moral and ethical awareness		√							√

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the Pos

IO No.	Intended Programme Specific Outcomes <i>Upon completion of B.Sc Mathematics Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
PSO-1	Provide a systematic understanding of the fundamental concepts and theories of mathematics.	1,2,3,6
PSO-2	Learn mathematics as a language for all sciences.	2,3,5,6
PSO-3	Enhance problem solving and computing skills for wide variety of areas of employment.	1,6
PSO-4	Application of theories of mathematics in the physical world and enhance career prospects.	5,6
PSO-5	Recognize the need to engage lifelong learning of mathematics through continuing education and research.	4,6
PSO-6	Strengthen the mathematical ability and abstract intelligence of students and equip them for higher mathematics and research.	1,6
PSO-7	Learning mathematization of physical problems as the initial step of mathematical research.	5,6
PSO-8	Recognise, appreciate and learn the physical laws which governs then universe	1,2,5
PSO-9	Acquire fundamental knowledge in statistical methods and techniques.	1,2
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	2,3,6

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

Course		Details	
Code		MT1101	
Title		Foundation of Mathematics	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic, a major goal of this course is to teach the students how to understand and how to construct correct mathematical arguments.	C	1,2,5,6
2	understand what makes up a correct mathematical argument, that is, a proof	U	1,5,6
3	distinguish between valid and invalid mathematical arguments.	E	1,5,6
4	study the fundamental discrete structure on which all other discrete structures are built, namely, the set. Identify sets, different properties of sets, set operation and Set identities.	U	1,2,5,6
5	Understand the different method for representing the relationship between sets.	Ap	1,2,6
6	Apply the different properties of injections, surjections, bijections, compositions, and inverse functions	A	1,6
7	Understand how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	A	1,6
8	obtain a relation that is reflexive, anti symmetric, and transitive. These are properties that characterize relations used to order the elements of sets.	C	1,6
9	'Solving equations' was an important problem from the beginning of study of Mathematics itself. We shall look at polynomials in detail and will discuss various methods for solving polynomial equations.	C	3
10	Solve the problems using what they studied.	C	3
Course		Details	
Code		MT1712102	
Title		Analytic Geometry, Trigonometry And Differential Calculus	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Establishes a correspondence between geometric curves and algebraic equations.	U	1,2
2	Recognize the equation, vertex, focus, directrix and sketch the graph of corresponding equation	E	1,2
3	Understand the different terms like Chord, Tangent, Normal, Orthoptic locus, pole, Polar...etc and analyse the relation between this terms and different conic sections	A	1
4	Eliminate parameters to identify curve defined by parametric equations.	Ap	1
5	Understand the different terms in a given question, sketch a rough figure of corresponding problems and solve the problem in given coordinates system	Ap	1,2,3
6	Understand and analyze the Relations connecting Circular and hyperbolic functions	A	1
7	Factorization of $x^n - 1$, $x^n + 1$, $x^{2n} - 2x^n a^n \cos n\theta + a^{2n}$	Ap	1,3

8	Summation of infinite series by $C+iS$ method	Ap	3
9	Find the higher order derivatives	Ap	3
10	Find the limit of a function which are in indeterminate form	E	3
11	Solve the problems using what they study.	C	3
Course		Details	
Code			
Title		CALCULUS	
Type		CORE	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Expand a function using Taylor's and Maclaurin's series	U, A	1,3
2	Determine the length of an arc	E	1,3
3	Learn about concavity, points of inflexion, curvature, evolutes and involutes	U	1,3,6
4	Conceive the concept of asymptotes and obtain their equations and learn about envelopes	U, C	1,6
5	Learn about partial derivatives and its application	R, U	1,3
6	Calculate the extreme values of the function by examining the functions partial derivatives	Ap, An	3,4
7	Evaluate the volumes of solids using cross-sections	E	3,4,6
8	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form	Ap	3,4
9	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	3,4
10	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	3,6,7
Course		Details	
Code			
Title		VECTOR CALCULUS, THEORY OF NUMBERS AND LAPLACE TRANSFORMS	
Type		CORE	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define vector equation for lines and planes	R	1
2	Analyze vector functions to find limits, derivatives, tangent lines, integrals, arc length, curvature, torsion and normal lines	An	1,3,6
3	Compute limits and derivatives of functions of two and three variables	Ap	1,3
4	Differentiate vector fields	An	1,3
5	Determine gradient vector fields and find potential functions	E	1,3,6
6	Calculate work, circulation, flux and verify path independence	Ap, E	3,6
7	Evaluate line integrals, surface area and surface integrals	E	3,6
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime, and prime-factorization	R, U	1,3,4
9	Produce rigorous arguments (proofs) centered on the material of number theory, most notably in the use of Mathematical Induction	C	2,4,6
10	Discuss Laplace transforms, its properties and analyze transforms of derivatives, integrals to solve differential equations	U, Ap, An	3,4,6
Course		Details	
Code			
Title		MATHEMATICAL ANALYSIS	
Type		CORE	
CO	Expected Course Outcomes	Cognitive	PSO No.

No .	Upon completion of this course, the students will be able to:	e Level	
1	Determine the basic topological properties of subsets of the real numbers	An	1,3
2	Describe the real line as a complete, ordered field	R, U	1
3	Learn and discuss about intervals and its characterizations	R, U	1,3
4	Describe about sequences, limit of a sequence and its applications	U	1,3,4
5	Classify some types of sequences and properties	Ap	2,3
6	Identify the nature of sequences such as convergence, divergence, etc.	An	1,3
7	Explain about infinite series and its nature	U	1
8	Choose tests and analyze the convergence of a series	Ap, An	3,6
9	Discuss about the absolute convergence of a series	U	1,6
10	Demonstrate limit of functions, its properties and types	U	3,6
Course		Details	
Code			
Title		ABSTRACT ALGEBRA	
Type		Core	
Credits		4	
CO No .	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyze properties implied by the definitions of groups and rings,	E	1,2
2	Use various canonical types of groups (including cyclic groups and groups of permutations) and canonical types of rings	E	1
3	Analyze and demonstrate examples of subgroups, normal subgroups and quotient groups,	A	1,3
4	Analyze and demonstrate examples of ideals and quotient rings,	Ap	1,3,6
5	solve problems from the Algebra Qualifying Exam list related to Group Theory and basic Ring Theory.	C	3
6	solve problems in Group Theory including permutation groups, abelian groups, homomorphism theorems and in Ring Theory including ideals, factor rings, and isomorphism theorems.	C	3,4,5
7	Use the concepts of isomorphism and homomorphism for groups and rings	Ap	6,7
8	Produce rigorous proofs of propositions arising in the context of abstract algebra.	A	6,7
Course		Details	
Code			
Title		DIFFERENTIAL EQUATIONS	
Type		CORE	
CO No	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.

.			
1	Understands different types of differential equations	U	1
2	Solve first order linear differential equation	Ap	3
3	Calculate Orthogonal trajectories of families of curves	Ap	3,4
4	Solve linear differential equations of second order (and higher)	Ap	3,4
5	Find power series solutions of differential equations,	Ap	3
6	Origin of first order partial differential equations	U	1,3
7	Solve pde Linear equations of the first order	Ap	3,4,7

Course		Details	
Code			
Title		HUMAN RIGHTS AND MATHEMATICS FOR ENVIRONMENTAL STUDIES	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	To define the scope and importance of Multidisciplinary nature of environmental studies, the natural resources and ecosystem.	U	4
2	Draw the attention on Biodiversity, Environmental pollution, social issues and environmental acts. Extend the necessity of Environmental Education and to understand how their decisions and actions affect the environment.	R	5
3	To find mathematical patterns from the nature	An	1,4
4	To understand the basic concepts related to Fibonacci numbers & Golden Ratio	U	1,4
5	Illustrate the above concepts with the help of real life examples	Ap	4
6	Concepts of human rights, its development, its contribution, human right related organisations, human right in India	R	5
7	Draw the attention of different types of Environmental pollution	U	5
8	Explain the necessity of environmental education and actions to protect environment .	Ap	5
9	Implementing the sense of awareness among the students about the environment and its various problems.	C	5
10	Identify the issues related to society due to environmental pollution	An	5
11	Organising environmental protection awareness classes and programmes in the society	E	5
Course		Details	
Code		MT1815401	
Title		HISTORY OF INDIAN MATHEMATICS	
Degree		B.Sc.	
Branch(s)		Mathematics	
Year/Semester		III/V	
Type		Open Course	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	To introduce the students the history of ancient Indian Mathematics	U	1,2
2	Development of Mathematical knowledge	U	2,4
3	To acquire knowledge of Ancient Indian Mathematics	Ap,Ev	1,3
4	Developing the passion towards Mathematics	Ap	3,4,5,6
5	Enrich the students with mathematical concepts	Ev	1,3
6	Motivate students to develop interest in Mathematics through notable contributions to our nation	R,Ap	4,5
7	Understand transmission of Kerala through Mathematics	Ap	1,3
Course		Details	
Code			
Title		APPLICABLE MATHEMATICS	
Type		OPEN COURSE	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand types of numbers and to improve arithmetic skill	Ap	2,3
2	Understands basic mathematics. With emphasis on algebra	U	2,3
3	Familiar with short cut methods to solve problems.	Ap,Ev	2,3
4	To calculate percentage	Ap	2,3
5	To calculate interest	Ev	2,3
6	To deal with problems that requires the idea of permutation and combination	An	2,3

7	Acquire knowledge in trigonometry	Ap	2,3
8	To differentiate simple functions	U	2,3
9	Learns elementary mensuration.	Ev	2,3
10	Equip the students with mathematical concepts so that they can perform well in different competitive examinations	C	2,3,4
Course		Details	
Code	MT1815403		
Title	MATHEMATICAL ECONOMICS		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	III/V		
Type	Open Course		
Credits	3	Hours/week	4
		Total Hours	72
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the meaning of demand and quantity	U	1,2,3
2	To acquire the relativity between Demand and Supply	U	2,3
3	Develop skill to draw Demand-Supply curve	Ap,C	3,4
4	To calculate market equilibrium	Ap	3,4,6
5	To measure price elasticity	Ap,Ev	3,4,
6	To deal with problems of Cost and Revenue Functions	Ap,Ev,An	2,3,4
7	Expertising in the Theory of Consumer Behaviour	Ap	3,4,5
8	Applications of Derivatives	Ap	3,4,5
9	To acquire concepts of optimization	U,Ap,Ev	2,3
10	To enhance partial Differentiation and Total Derivatives	U,Ap,C	4,6,7
11	To evaluate Marginal productivity and Income determination	Ev,Ap,An	3,4,5
Course		Details	
Code	MT1816109		
Title	REAL ANALYSIS		
Degree	B. Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	III/VI		
Type	Core		
Credits	4	Hours/week	5
		Total Hours	90
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the concept of continuity and uniform continuity of functions	u	1,4,6,
2	To analyze the various properties of continuous functions	An	6,7
3	To understand the definition, meaning and significance of derivatives	U	1,6,7
4	To apply theorems on differentiation	Ap	3,4,6
5	Define Reimann Integrals and understand its geometric interpretation	U,An	6,7
6	Evaluate Reimann Integrals	E	3,6,7
7	Define sequence and series of functions	U	6
8	To apply the properties of uniformly convergent sequences and series	Ap	3,6,7

Course		Details	
Code			
Title		GRAPH THEORY AND METRIC SPACES	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Describe various aspects related to graphs	R	1
2	Recognize properties of graphs	R	1
3	Model and solve real-world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	3,4,7
4	Deal with various examples of metric spaces	U	1,3
5	Examine that a function is or is not a metric	An	1,3
6	Show that a set in a metric space is or is not open and/or closed	Ap	1,3
7	Learn about Cantor's set	U	1,6
8	Analyze a sequence in a metric space is convergent or not	An	1,3
9	Examine the completeness of a metric space	Ap	1,3
10	Investigate a function between metric spaces is continuous or not	An	1,3,6
Course		Details	
Code			
Title		COMPLEX ANALYSIS	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify analytic functions, harmonic functions and elementary functions	U	1
2	Understand the significance of differentiability for complex functions and be familiar with the Cauchy-Riemann equations	U,R	1
3	Evaluate integrals along a path in the complex plane	R,U,Ap	3
4	Understand the statement of Cauchy's Theorem	U	1,6
5	Determining the nature of singularities and calculating residues	R,U,An	3,6
6	Compute the Taylor and Laurent expansions of simple functions	U,Ap,E	6,7
7	Use the Cauchy-Residue Theorem to evaluate integrals and sum series	U,Ap,E	3,6,7
8	Analyze the continuity of a function and explain limit of a complex valued function	An,U	6,7
9	Explain the convergence of sequences and series	R	6,7
Course		Details	
Code			
Title		LINEAR ALGEBRA	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve systems of linear equations	Ap	3
2	Analyze vectors in R^n geometrically and algebraically	A	6

3	Recognize the concepts of the terms span, linear independence, basis, and dimension, and apply these concepts to various vector spaces and subspaces,	Ap	1,3,6
4	Use matrix algebra and the related matrices to linear transformations,	Ap	3,6
5	Compute and use determinants,	Ap	3
6	Compute and use eigenvectors and eigenvalues	Ap	7
7	Find the eigenvalues and eigenvectors of a square matrix using the characteristic polynomial and will know how to diagonalize a matrix when this is possible;	C	3,6
8	Understand the basic ideas of vector algebra: linear dependence and independence and spanning;	U	3,6
9	Familiar with the notion of a linear transformation and its matrix.	U	1
10	Find the change-of-basis matrix with respect to two bases of a vector space	C	3
Course		Details	
Code			
Title		OPERATIONS RESEARCH	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Learns to solve LPP using Graphical method, Simplex method and Big M method	Ap	3,4,7
2	Learns to form dual of an LPP and theorems of duality with proof	Ap	3,4
3	Learns to solve Transportation and Assignment problems	Ap	3,4,7
4	Learns different solution methods :Games without saddle point	Ap	3,4
Course		Details	
Code		MT1816302	
Title		BASIC PYTHON PROGRAMMING AND TYPESETTING IN LATEX	
Degree		B Sc	
Branch(s)		Mathematics	
Year/Semester		III/VI	
Type		Choice Based Course	
Credits		3	Hours/week 4 Total Hours 72
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the fundamentals of Python Language	U	2,3,4
2	acquire the basic skills required for Python programming.	Ap	3,4
3	be able to solve Mathematical problems using Python programs	Ap,E	3,4,6
4	Understand the basics of La TeX	U	1,2,6
5	Learn to prepare a LaTeX document, article and a project report.	Ap,C	2,3,4
6	be able to include figures and tables in a LaTeX document.	Ap,C	3,4

Course		Details		
Code				
Title		PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS		
Branch(s)		Physics/Chemistry		
Year/Semester		1 st Sem		
Type		Complementary		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>		Cognitive Level	PSO No.
1	Recognize Functions of different variable and acquire knowledge in partial differentiation		Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea about Rank,Transformation(Row/column) of Matrices,Able to find solutions of homogenous and non homogeneous linear equations,Get an idea about Characteristic roots and vectors of a matrix and Cayley Hamilton Theorem and application of theorem in different problems		Ap	
3	Learns the expansion using de Moivre's theorem,in powers of sines and cosines,recognize hyperbolic and circular functions also learns the summation of different types of series		An	
4	Able to find solution of algebraic and transcendental equations using different methods		An	
Course		Details		
Code				
Title		INTEGRAL CALCULUS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS		
Degree		BSc		
Branch(s)		Physics/Chemistry		
Year/Semester		2		
Type		Complimentary		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>		Cognitive Level	PSO No.
1	Evaluate the volumes of solids using cross-sections		E	PH -6, CH-7
2	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form		Ap	
3	Evaluate the area of surfaces of revolution		E	
4	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals		Ap, E	
5	Identify different types of differential equations and solve them		U	
6	Obtain equations for surfaces and curves in three dimension		U	
7	Apply different methods to solve the equations of the form $\frac{dx}{P} = \frac{dy}{Q} = \frac{dz}{R}$		Ap,E	
8	Form the partial differential equations by elimination of constants and elimination of functions		Ap,C	
9	Solve the partial differential equation using Lagrange's method		Ap, An ,C	
Course		Details		
Code				
Title		VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA		
Degree		BSc		

Branch(s)	PHYSICS, CHEMISTRY		
Year/Semester	3		
Type	COMPLEMENTARY		
CO No	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Getting an idea of curves in space and associated concepts.	Ap	PH -6, CH-7
2	Able to calculate directional derivatives and to find gradient vectors	Ap	
3	Understands the importance of line integral and will be able to identify where it can be applied and how it is evaluated	Ap,An	
4	Able to calculate surface area and surface integral	Ap,An	
5	Can interpret the concepts of work , potential function, circulation, flux etc mathematically by the help of greens theorem, stokes theorem	Ap,An	
6	Able to convert polar coordinates to Cartesian coordinates and learns the techniques to graphing equation in polar coordinates	Ap	
7	Identifies conic sections and their properties	U	
8	Get an understanding in basic concepts in group theory	R, U	
Course		Details	
Code			
Title		FOURIER SERIES,LAPLACE TRANSFORM AND COMPLEX ANALYSIS	
Degree		BSc	
Branch(s)		PHYSICS,CHEMISTRY	
Year/Semester		SEM 4	
Type		COMPLEMENTARY	
CO No	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	TO represent periodic functions using Fourier series	U, Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea of power series method to solve differential equations Familiar with Legendre equation and Legendre polynomial	R, Ap	
3	Understands laplace transforms	U, Ap	
4	Learns complex numbers and their properties	U, Ap	
5	Learns about analytic function and how to check analyticity based on Cauchy - Riemann equation	R, U, Ap	
6	To evaluate complex integral by various methods	R, An	
7	Knowing basic difference between real and complex calculus	U, Ap	
Course		Details	
Code			
Title		Discrete Mathematics I	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		First	
CO No	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic. A major goal of this course is to teach the students how to understand and construct correct mathematical arguments.	An	1,2
2	Identify sets, different properties of sets, set operations and set identities.	R	1,6
3	Explain the different methods for representing the relationship between sets.	U	1,6
4	The basic concepts involving functions needed in discrete mathematics.		1
5	Discuss how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	U	5,6,7

6	Find a relation that is reflexive, anti-symmetric and transitive. These are the properties that characterize relations used to order the elements of sets.	R	1,6
7	Solve the problems using what they studied.	Ap	3
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime and prime factorization.	R, Ap	3,4,6
Course		Details	
Code			
Title		Discrete Mathematics II	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		Second	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve real world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	1,3,4
2	Explain the combination of logic gates	U	3,4

Course		Details	
Code			
Title		Operations research	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		Fourth	
CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	<i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>		
1	Formulate and model a linear programming	C	3
2	Solve L.P.P graphically, simplex method, Big-M-method	Ap	3,4,7
3	Solve transportation problem	Ap	3,4,7
4	Solve assignment problem	Ap	3,4,7
5	Define game	R	3,4
6	Solve payoff matrix without saddle point using different methods	Ap	3,4

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

- Lecture with discussions.
- Lecture with quizzes.
- Demonstrations. (Practical problems, Examples, Field and institution visits)
- Tutorials.
- Exercises.
- Home works.
- Group Discussions.
- Assignments and Projects.
- Presentations.

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

Group projects are introduced as an integral part of the curriculum in the last two semesters.

For computing and programming, the adequate computer lab facility are provided.

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each

PSO

Assessment tools are in the evolving stage.

The following step by step processes are proposed.

Step1:

The Program coordinator analyses each outcome into elements (different abilities specified in the outcome) and a set of attributes are defined for each element (actions that explicitly demonstrate mastery of the abilities specified).

In addition, generate well designed surveys to assess the outcome.

Step 2:

Define performance indicators for each outcome defined.

Step 3:

Identify/select courses that address the outcome. Each outcome will be assessed in several courses to ensure that students acquire an appropriate level in terms of knowledge/skills of an outcome.

Step 4:

The course coordinators will collect the qualitative and quantitative data in a continual process.

Step 5:

The Program Assessment Committee will analyze the collected data. If the assessed data meets the performance targets which are specified in step 2, the outcome is attained. Otherwise, consider step 6.

Step 6:

The Department Council and Board of Studies will recommend content delivery methods/course outcomes/ curriculum improvements as needed.

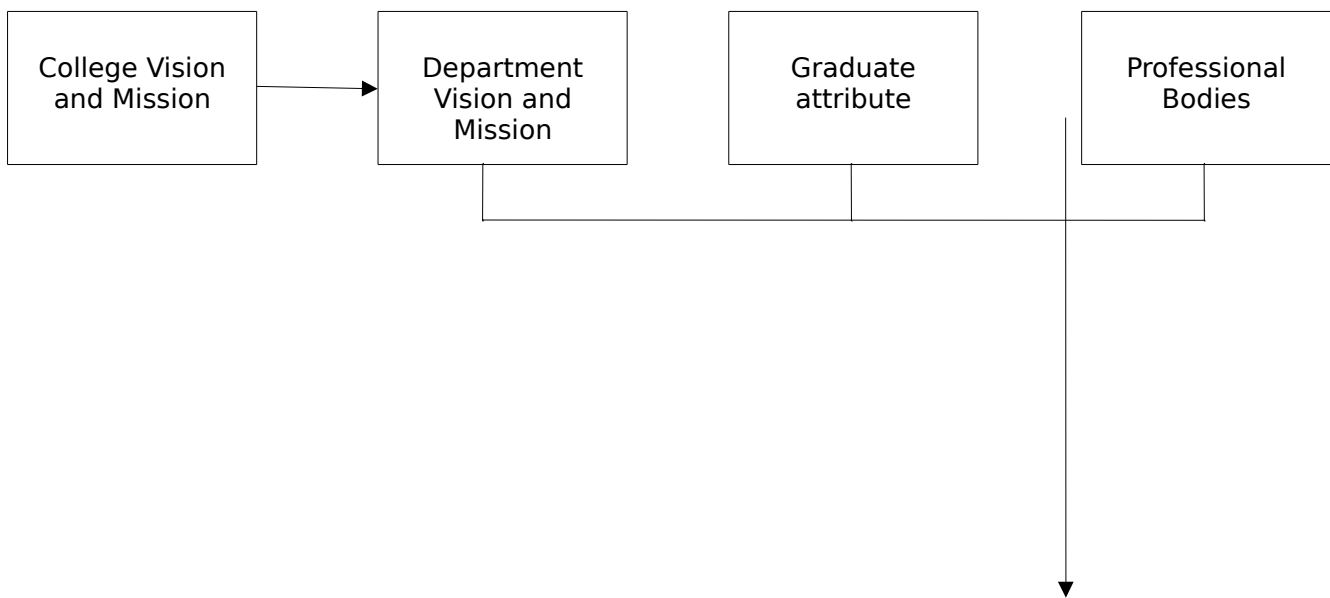
6.3.2.....

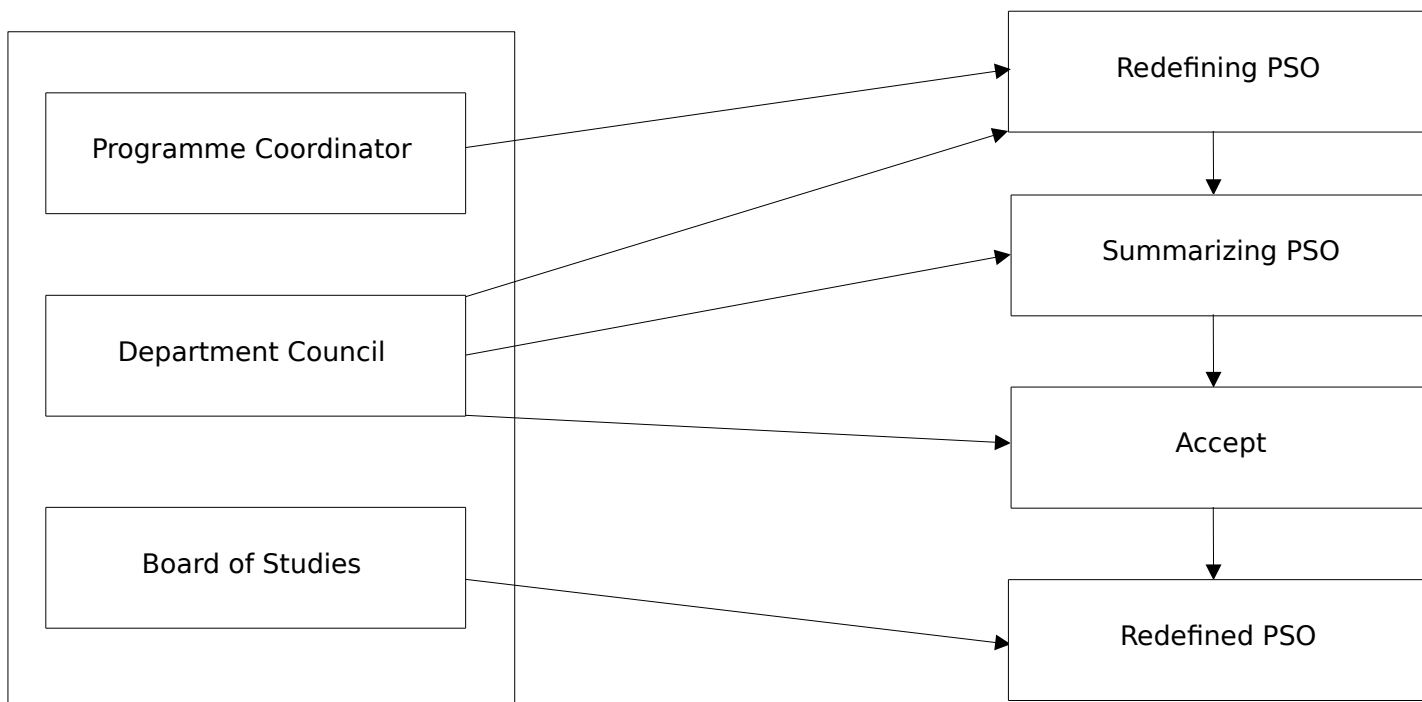
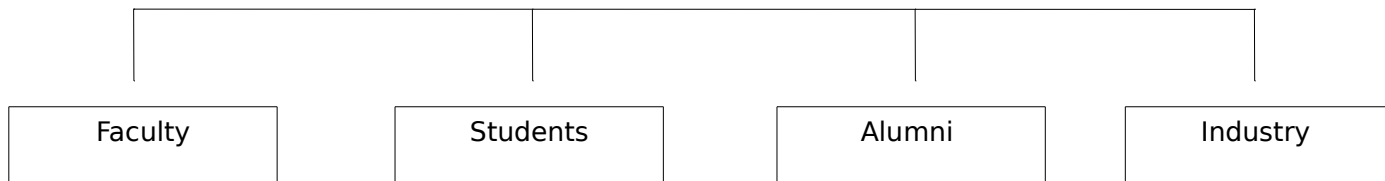
Indicate results of assessment of each PSOs

Assessment processes are only developing

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

Pictorial representation of plan of use of assessment results for redefining PO's.





7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

IO No.	Intended Programme Specific Outcomes <i>Upon completion of B.Sc Mathematics Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
PSO-1	Provide a systematic understanding of the fundamental concepts and theories of mathematics.	1,2,3,6
PSO-2	Learn mathematics as a language for all sciences.	2,3,5,6
PSO-3	Enhance problem solving and computing skills for wide variety of areas of employment.	1,6
PSO-4	Application of theories of mathematics in the physical world and enhance career prospects.	5,6
PSO-5	Recognize the need to engage lifelong learning of mathematics through continuing education and research.	4,6
PSO-6	Strengthen the mathematical ability and abstract intelligence of	1,6

	students and equip them for higher mathematics and research.	
PSO-7	Learning mathematization of physical problems as the initial step of mathematical research.	5,6
PSO-8	Recognise, appreciate and learn the physical laws which governs then universe	1,2,5
PSO-9	Acquire fundamental knowledge in statistical methods and techniques.	1,2
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	2,3,6

Course		Details	
Code		MT1101	
Title		Foundation of Mathematics	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic, a major goal of this course is to teach the students how to understand and how to construct correct mathematical arguments.	C	1,2,5,6
2	understand what makes up a correct mathematical argument, that is, a proof	U	1,5,6
3	distinguish between valid and invalid mathematical arguments.	E	1,5,6
4	study the fundamental discrete structure on which all other discrete structures are built, namely, the set. Identify sets, different properties of sets, set operation and Set identities.	U	1,2,5,6
5	Understand the different method for representing the relationship between sets.	Ap	1,2,6
6	Apply the different properties of injections, surjections, bijections, compositions, and inverse functions	A	1,6
7	Understand how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	A	1,6
8	obtain a relation that is reflexive, anti symmetric, and transitive. These are properties that characterize relations used to order the elements of sets.	C	1,6
9	'Solving equations' was an important problem from the beginning of study of Mathematics itself. We shall look at polynomials in detail and will discuss various methods for solving polynomial equations.	C	3
10	Solve the problems using what they studied.	C	3
Course		Details	
Code		MT1712102	
Title		Analytic Geometry, Trigonometry And Differential Calculus	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Establishes a correspondence between geometric curves and algebraic equations.	U	1,2
2	Recognize the equation, vertex, focus, directrix and sketch the graph of corresponding equation	E	1,2
3	Understand the different terms like Chord, Tangent, Normal, Orthoptic locus, pole, Polar...etc and analyse the relation between this terms and different conic sections	A	1
4	Eliminate parameters to identify curve defined by parametric	Ap	1

	equations.		
5	Understand the different terms in a given question, sketch a rough figure of corresponding problems and solve the problem in given coordinates system	Ap	1,2,3
6	Understand and analyze the Relations connecting Circular and hyperbolic functions	A	1
7	Factorization of x^n-1 , x^n+1 , $x^{2n}-2x^na^n\cos n\theta+a^{2n}$	Ap	1,3
8	Summation of infinite series by $C+iS$ method	Ap	3
9	Find the higher order derivatives	Ap	3
10	Find the limit of a function which are in indeterminate form	E	3
11	Solve the problems using what they study.	C	3
Course		Details	
Code			
Title		CALCULUS	
Type		CORE	
CO No	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Expand a function using Taylor's and Maclaurin's series	U, A	1,3
2	Determine the length of an arc	E	1,3
3	Learn about concavity, points of inflexion, curvature, evolutes and involutes	U	1,3,6
4	Conceive the concept of asymptotes and obtain their equations and learn about envelopes	U, C	1,6
5	Learn about partial derivatives and its application	R, U	1,3
6	Calculate the extreme values of the function by examining the functions partial derivatives	Ap, An	3,4
7	Evaluate the volumes of solids using cross-sections	E	3,4,6
8	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form	Ap	3,4
9	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	3,4
10	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	3,6,7

Course		Details	
Code			
Title		VECTOR CALCULUS, THEORY OF NUMBERS AND LAPLACE TRANSFORMS	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define vector equation for lines and planes	R	1
2	Analyze vector functions to find limits, derivatives, tangent lines, integrals, arc length, curvature, torsion and normal lines	An	1,3,6
3	Compute limits and derivatives of functions of two and three variables	Ap	1,3
4	Differentiate vector fields	An	1,3
5	Determine gradient vector fields and find potential functions	E	1,3,6
6	Calculate work, circulation, flux and verify path independence	Ap, E	3,6
7	Evaluate line integrals, surface area and surface integrals	E	3,6
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime, and prime-factorization	R, U	1,3,4
9	Produce rigorous arguments (proofs) centered on the material of number theory, most notably in the use of Mathematical Induction	C	2,4,6
10	Discuss Laplace transforms, its properties and analyze transforms of derivatives, integrals to solve differential equations	U, Ap, An	3,4,6
Course		Details	
Code			
Title		MATHEMATICAL ANALYSIS	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the basic topological properties of subsets of the real numbers	An	1,3
2	Describe the real line as a complete, ordered field	R, U	1
3	Learn and discuss about intervals and its characterizations	R, U	1,3
4	Describe about sequences, limit of a sequence and its applications	U	1,3,4
5	Classify some types of sequences and properties	Ap	2,3
6	Identify the nature of sequences such as convergence, divergence, etc.	An	1,3
7	Explain about infinite series and its nature	U	1
8	Choose tests and analyze the convergence of a series	Ap, An	3,6
9	Discuss about the absolute convergence of a series	U	1,6
10	Demonstrate limit of functions, its properties and types	U	3,6
Course		Details	
Code			
Title		ABSTRACT ALGEBRA	
Type		Core	
Credits		4	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyze properties implied by the definitions of groups and rings,	E	1,2
2	Use various canonical types of groups (including cyclic groups and groups of	E	1

	permutations) and canonical types of rings		
3	Analyze and demonstrate examples of subgroups, normal subgroups and quotient groups,	A	1,3
4	Analyze and demonstrate examples of ideals and quotient rings,	Ap	1,3,6
5	solve problems from the Algebra Qualifying Exam list related to Group Theory and basic Ring Theory.	C	3
6	solve problems in Group Theory including permutation groups, abelian groups, homomorphism theorems and in Ring Theory including ideals, factor rings, and isomorphism theorems.	C	3,4,5
7	Use the concepts of isomorphism and homomorphism for groups and rings	Ap	6,7
8	Produce rigorous proofs of propositions arising in the context of abstract algebra.	A	6,7

Course		Details	
Code			
Title		DIFFERENTIAL EQUATIONS	
Type		CORE	

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understands different types of differential equations	U	1
2	Solve first order linear differential equation	Ap	3
3	Calculate Orthogonal trajectories of families of curves	Ap	3,4
4	Solve linear differential equations of second order (and higher)	Ap	3,4
5	Find power series solutions of differential equations,	Ap	3
6	Origin of first order partial differential equations	U	1,3
7	Solve pde Linear equations of the first order	Ap	3,4,7

Course		Details	
Code			
Title		HUMAN RIGHTS AND MATHEMATICS FOR ENVIRONMENTAL STUDIES	
Type		CORE	

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To define the scope and importance of Multidisciplinary nature of environmental studies, the natural resources and ecosystem.	U	4
2	Draw the attention on Biodiversity, Environmental pollution, social issues and environmental acts. Extend the necessity of Environmental Education and to understand how their decisions and actions affect the environment.	R	5
3	To find mathematical patterns from the nature	An	1,4
4	To understand the basic concepts related to Fibonacci numbers & Golden Ratio	U	1,4
5	Illustrate the above concepts with the help of real life examples	Ap	4
6	Concepts of human rights, its development, its contribution, human right related	R	5

	organisations, human right in India		
7	Draw the attention of different types of Environmental pollution	U	5
8	Explain the necessity of environmental education and actions to protect environment .	Ap	5
9	Implementing the sense of awareness among the students about the environment and its various problems.	C	5
10	Identify the issues related to society due to environmental pollution	An	5
11	Organising environmental protection awareness classes and programmes in the society	E	5

Course		Details				
Code	MT1815401					
Title	HISTORY OF INDIAN MATHEMATICS					
Degree	B.Sc.					
Branch(s)	Mathematics					
Year/Semester	III/V					
Type	Open Course					
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>				Cognitive Level	PSO No.
1	To introduce the students the history of ancient Indian Mathematics				U	1,2
2	Development of Mathematical knowledge				U	2,4
3	To acquire knowledge of Ancient Indian Mathematics				Ap,Ev	1,3
4	Developing the passion towards Mathematics				Ap	3,4,5,6
5	Enrich the students with mathematical concepts				Ev	1,3
6	Motivate students to develop interest in Mathematics through notable contributions to our nation				R,Ap	4,5
7	Understand transmission of Kerala through Mathematics				Ap	1,3
Course		Details				
Code						
Title	APPLICABLE MATHEMATICS					
Type	OPEN COURSE					
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>				Cognitive Level	PSO No.
1	To understand types of numbers and to improve arithmetic skill				Ap	2,3
2	Understands basic mathematics. With emphasis on algebra				U	2,3
3	Familiar with short cut methods to solve problems.				Ap,Ev	2,3
4	To calculate percentage				Ap	2,3
5	To calculate interest				Ev	2,3
6	To deal with problems that requires the idea of permutation and combination				An	2,3
7	Acquire knowledge in trigonometry				Ap	2,3
8	To differentiate simple functions				U	2,3
9	Learns elementary mensuration.				Ev	2,3
10	Equip the students with mathematical concepts so that they can perform well in different competitive examinations				C	2,3,4
Course		Details				
Code	MT1815403					
Title	MATHEMATICAL ECONOMICS					
Degree	B.Sc.					
Branch(s)	Mathematics					
Year/Semester	III/V					
Type	Open Course					
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>				Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the meaning of demand and quantity				U	1,2,3
2	To acquire the relativity between Demand and Supply				U	2,3
3	Develop skill to draw Demand-Supply curve				Ap,C	3,4
4	To calculate market equilibrium				Ap	3,4,6
5	To measure price elasticity				Ap,Ev	3,4,
6	To deal with problems of Cost and Revenue Functions				Ap,Ev,An	2,3,4
7	Expertising in the Theory of Consumer Behaviour				Ap	3,4,5

8	Applications of Derivatives	Ap	3,4,5
9	To acquire concepts of optimization	U,Ap,Ev	2,3
10	To enhance partial Differentiation and Total Derivatives	U,Ap,C	4,6,7
11	To evaluate Marginal productivity and Income determination	Ev,Ap,An	3,4,5
Course		Details	
Code	MT1816109		
Title	REAL ANALYSIS		
Degree	B. Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	III/VI		
Type	Core		
Credits	4	Hours/week	5
		Total Hours	90
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the concept of continuity and uniform continuity of functions	u	1,4,6,
2	To analyze the various properties of continuous functions	An	6,7
3	To understand the definition, meaning and significance of derivatives	U	1,6,7
4	To apply theorems on differentiation	Ap	3,4,6
5	Define Reimann Integrals and understand its geometric interpretation	U,An	6,7
6	Evaluate Reimann Integrals	E	3,6,7
7	Define sequence and series of functions	U	6
8	To apply the properties of uniformly convergent sequences and series	Ap	3,6,7
Course		Details	
Code			
Title	GRAPH THEORY AND METRIC SPACES		
Type	CORE		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Describe various aspects related to graphs	R	1
2	Recognize properties of graphs	R	1
3	Model and solve real-world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	3,4,7
4	Deal with various examples of metric spaces	U	1,3
5	Examine that a function is or is not a metric	An	1,3
6	Show that a set in a metric space is or is not open and/or closed	Ap	1,3
7	Learn about Cantor's set	U	1,6
8	Analyze a sequence in a metric space is convergent or not	An	1,3
9	Examine the completeness of a metric space	Ap	1,3
10	Investigate a function between metric spaces is continuous or not	An	1,3,6
Course		Details	
Code			
Title	COMPLEX ANALYSIS		
Type	CORE		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify analytic functions, harmonic functions and elementary functions	U	1
2	Understand the significance of differentiability for complex functions		1

	and be familiar with the Cauchy-Riemann equations	U,R	
3	Evaluate integrals along a path in the complex plane	R,U,Ap	3
4	Understand the statement of Cauchy's Theorem	U	1,6
5	Determining the nature of singularities and calculating residues	R,U,An	3,6
6	Compute the Taylor and Laurent expansions of simple functions	U,Ap,E	6,7
7	Use the Cauchy-Residue Theorem to evaluate integrals and sum series	U,Ap,E	3,6,7
8	Analyze the continuity of a function and explain limit of a complex valued function	An,U	6,7
9	Explain the convergence of sequences and series	R	6,7

Course	Details
Code	
Title	LINEAR ALGEBRA
Type	Core

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve systems of linear equations	Ap	3
2	Analyze vectors in R^n geometrically and algebraically	A	6
3	Recognize the concepts of the terms span, linear independence, basis, and dimension, and apply these concepts to various vector spaces and subspaces,	Ap	1,3,6
4	Use matrix algebra and the related matrices to linear transformations,	Ap	3,6
5	Compute and use determinants,	Ap	3
6	Compute and use eigenvectors and eigenvalues	Ap	7
7	Find the eigenvalues and eigenvectors of a square matrix using the characteristic polynomial and will know how to diagonalize a matrix when this is possible;	C	3,6
8	Understand the basic ideas of vector algebra: linear dependence and independence and spanning;	U	3,6
9	Familiar with the notion of a linear transformation and its matrix.	U	1
10	Find the change-of-basis matrix with respect to two bases of a vector space	C	3

Course	Details
Code	
Title	OPERATIONS RESEARCH
Type	CORE

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1		Ap	3,4,7

	Learns to solve LPP using Graphical method, Simplex method and Big M method		
2	Learns to form dual of an LPP and theorems of duality with proof	Ap	3,4
3	Learns to solve Transportation and Assignment problems	Ap	3,4,7
4	Learns different solution methods :Games without saddle point	Ap	3,4

Course		Details			
Code	MT1816302				
Title	BASIC PYTHON PROGRAMMING AND TYPESETTING IN LATEX				
Degree	B Sc				
Branch(s)	Mathematics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based Course				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the fundamentals of Python Language			U	2,3,4
2	acquire the basic skills required for Python programming.			Ap	3,4
3	be able to solve Mathematical problems using Python programs			Ap,E	3,4,6
4	Understand the basics of La TeX			U	1,2,6
5	Learn to prepare a LaTeX document, article and a project report.			Ap,C	2,3,4
6	be able to include figures and tables in a LaTeX document.			Ap,C	3,4

Course		Details			
Code					
Title	PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS				
Branch(s)	Physics/Chemistry				
Year/Semester	1 st Sem				
Type	Complementary				
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
1	Recognize Functions of different variable and acquire knowledge in partial differentiation			Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea about Rank, Transformation (Row/column) of Matrices, Able to find solutions of homogeneous and non homogeneous linear equations, Get an idea about Characteristic roots and vectors of a matrix and Cayley Hamilton Theorem and application of theorem in different problems			Ap	
3	Learns the expansion using de Moivre's theorem, in powers of sines and cosines, recognize hyperbolic and circular functions also learns the summation of different types of series			An	
4	Able to find solution of algebraic and transcendental equations using different methods			An	
Course		Details			
Code					
Title	INTEGRAL CALCULUS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics/Chemistry				
Year/Semester	2				
Type	Complimentary				
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
1	Evaluate the volumes of solids using cross-sections			E	PH -6, CH-7
2	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are			Ap	

	given in parametric and polar form		
3	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	
4	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	
5	Identify different types of differential equations and solve them	U	
6	Obtain equations for surfaces and curves in three dimension	U	
7	Apply different methods to solve the equations of the form $\frac{dx}{P} = \frac{dy}{Q} = \frac{dz}{R}$	Ap,E	
8	Form the partial differential equations by elimination of constants and elimination of functions	Ap,C	
9	Solve the partial differential equation using Lagrange's method	Ap, An ,C	

Course		Details	
Code			
Title	VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA		
Degree	BSc		
Branch(s)	PHYSICS, CHEMISTRY		
Year/Semester	3		
Type	COMPLEMENTARY		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Getting an idea of curves in space and associated concepts.	Ap	PH -6, CH-7
2	Able to calculate directional derivatives and to find gradient vectors	Ap	
3	Understands the importance of line integral and will be able to identify where it can be applied and how it is evaluated	Ap,An	
4	Able to calculate surface area and surface integral	Ap,An	
5	Can interpret the concepts of work , potential function, circulation, flux etc mathematically by the help of greens theorem, stokes theorem	Ap,An	
6	Able to convert polar coordinates to Cartesian coordinates and learns the techniques to graphing equation in polar coordinates	Ap	
7	Identifies conic sections and their properties	U	
8	Get an understanding in basic concepts in group theory	R, U	

Course		Details	
Code			
Title	FOURIER SERIES,LAPLACE TRANSFORM AND COMPLEX ANALYSIS		
Degree	BSc		
Branch(s)	PHYSICS,CHEMISTRY		
Year/Semester	SEM 4		
Type	COMPLEMENTARY		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	TO represent periodic functions using Fourier series	U, Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea of power series method to solve differential equations Familiar with Legendre equation and Legendre polynomial	R, Ap	
3	Understands laplace transforms	U, Ap	
4	Learns complex numbers and their properties	U, Ap	
5	Learns about analytic function and how to check analyticity based on Cauchy - Riemann equation	R, U, Ap	
6	To evaluate complex integral by various methods	R, An	
7	Knowing basic difference between real and complex calculus	U, Ap	

Course		Details	
Code			
Title	Discrete Mathematics I		
Degree	BCA		
Branch(s)			
Year/Semester	First		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic. A major goal of this course is to teach the students how to understand and construct correct mathematical arguments.	An	1,2
2	Identify sets, different properties of sets, set operations and set identities.	R	1,6
3	Explain the different methods for representing the relationship between sets.	U	1,6
4	The basic concepts involving functions needed in discrete mathematics.		1
5	Discuss how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	U	5,6,7
6	Find a relation that is reflexive, anti-symmetric and transitive. These are the properties that characterize relations used to order the elements of sets.	R	1,6
7	Solve the problems using what they studied.	Ap	3
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime and prime factorization.	R, Ap	3,4,6
Course		Details	
Code			
Title	Discrete Mathematics II		
Degree	BCA		
Branch(s)			
Year/Semester	Second		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve real world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	1,3,4
2	Explain the combination of logic gates	U	3,4
Course		Details	
Code			
Title	Operations research		
Degree	BCA		
Branch(s)			
Year/Semester	Fourth		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Formulate and model a linear programming	C	3
2	Solve L.P.P graphically, simplex method, Big-M-method	Ap	3,4,7
3	Solve transportation problem	Ap	3,4,7
4	Solve assignment problem	Ap	3,4,7
5	Define game	R	3,4
6	Solve payoff matrix without saddle point using different methods	Ap	3,4

7.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

7.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

Course		Details	
Code		MT1101	
Title		Foundation of Mathematics	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic, a major goal of this course is to teach the students how to understand and how to construct correct mathematical arguments.	C	1,2,5,6
2	understand what makes up a correct mathematical argument, that is, a proof	U	1,5,6
3	distinguish between valid and invalid mathematical arguments.	E	1,5,6
4	study the fundamental discrete structure on which all other discrete structures are built, namely, the set. Identify sets, different properties of sets, set operation and Set identities.	U	1,2,5,6
5	Understand the different method for representing the relationship between sets.	Ap	1,2,6
6	Apply the different properties of injections, surjections, bijections, compositions, and inverse functions	A	1,6
7	Understand how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	A	1,6
8	obtain a relation that is reflexive, anti symmetric, and transitive. These are properties that characterize relations used to order the elements of sets.	C	1,6
9	'Solving equations' was an important problem from the beginning of study of Mathematics itself. We shall look at polynomials in detail and will discuss various methods for solving polynomial equations.	C	3
10	Solve the problems using what they studied.	C	3
Course		Details	
Code		MT1712102	
Title		Analytic Geometry, Trigonometry And Differential Calculus	
Type		Core	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Establishes a correspondence between geometric curves and algebraic equations.	U	1,2
2	Recognize the equation, vertex, focus, directrix and sketch the graph of corresponding equation	E	1,2
3	Understand the different terms like Chord, Tangent, Normal, Orthoptic locus, pole, Polar...etc and analyse the relation between this terms and different conic sections	A	1
4	Eliminate parameters to identify curve defined by parametric equations.	Ap	1
5	Understand the different terms in a given question, sketch a rough figure of corresponding problems and solve the problem in given coordinates system	Ap	1,2,3
6	Understand and analyze the Relations connecting Circular and		1

	hyperbolic functions	A	
7	Factorization of $x^n - 1$, $x^n + 1$, $x^{2n} - 2x^n a^n \cos n\theta + a^{2n}$	Ap	1,3
8	Summation of infinite series by $C+iS$ method	Ap	3
9	Find the higher order derivatives	Ap	3
10	Find the limit of a function which are in indeterminate form	E	3
11	Solve the problems using what they study.	C	3

Course		Details	
Code			
Title	CALCULUS		
Type	CORE		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Expand a function using Taylor's and Maclaurin's series	U, A	1,3
2	Determine the length of an arc	E	1,3
3	Learn about concavity, points of inflexion, curvature, evolutes and involutes	U	1,3,6
4	Conceive the concept of asymptotes and obtain their equations and learn about envelopes	U, C	1,6
5	Learn about partial derivatives and its application	R, U	1,3
6	Calculate the extreme values of the function by examining the functions partial derivatives	Ap, An	3,4
7	Evaluate the volumes of solids using cross-sections	E	3,4,6
8	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form	Ap	3,4
9	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	3,4
10	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	3,6,7

Course		Details	
Code			
Title	VECTOR CALCULUS, THEORY OF NUMBERS AND LAPLACE TRANSFORMS		
Type	CORE		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define vector equation for lines and planes	R	1
2	Analyze vector functions to find limits, derivatives, tangent lines, integrals, arc length, curvature, torsion and normal lines	An	1,3,6
3	Compute limits and derivatives of functions of two and three variables	Ap	1,3
4	Differentiate vector fields	An	1,3
5	Determine gradient vector fields and find potential functions	E	1,3,6
6	Calculate work, circulation, flux and verify path independence	Ap, E	3,6
7	Evaluate line integrals, surface area and surface integrals	E	3,6
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime, and prime-factorization	R, U	1,3,4
9	Produce rigorous arguments (proofs) centered on the material of number theory, most notably in the use of Mathematical Induction	C	2,4,6
10	Discuss Laplace transforms, its properties and analyze transforms of derivatives, integrals to solve differential equations	U, Ap, An	3,4,6

Course		Details	
--------	--	---------	--

Code			
Title	MATHEMATICAL ANALYSIS		
Type	CORE		
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the basic topological properties of subsets of the real numbers	An	1,3
2	Describe the real line as a complete, ordered field	R, U	1
3	Learn and discuss about intervals and its characterizations	R, U	1,3
4	Describe about sequences, limit of a sequence and its applications	U	1,3,4
5	Classify some types of sequences and properties	Ap	2,3
6	Identify the nature of sequences such as convergence, divergence, etc.	An	1,3
7	Explain about infinite series and its nature	U	1
8	Choose tests and analyze the convergence of a series	Ap, An	3,6
9	Discuss about the absolute convergence of a series	U	1,6
10	Demonstrate limit of functions, its properties and types	U	3,6
Course		Details	
Code			
Title	ABSTRACT ALGEBRA		
Type	Core		
Credits	4		
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyze properties implied by the definitions of groups and rings,	E	1,2
2	Use various canonical types of groups (including cyclic groups and groups of permutations) and canonical types of rings	E	1
3	Analyze and demonstrate examples of subgroups, normal subgroups and quotient groups,	A	1,3
4	Analyze and demonstrate examples of ideals and quotient rings,	Ap	1,3,6
5	solve problems from the Algebra Qualifying Exam list related to Group Theory and basic Ring Theory.	C	3
6	solve problems in Group Theory including permutation groups, abelian groups, homomorphism theorems and in Ring Theory including ideals, factor rings, and isomorphism theorems.	C	3,4,5
7	Use the concepts of isomorphism and homomorphism for groups and rings	Ap	6,7
8	Produce rigorous proofs of propositions arising in the context of abstract algebra.	A	6,7
Course		Details	
Code			

Title	DIFFERENTIAL EQUATIONS		
Type	CORE		
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understands different types of differential equations	U	1
2	Solve first order linear differential equation	Ap	3
3	Calculate Orthogonal trajectories of families of curves	Ap	3,4
4	Solve linear differential equations of second order (and higher)	Ap	3,4
5	Find power series solutions of differential equations,	Ap	3
6	Origin of first order partial differential equations	U	1,3
7	Solve pde Linear equations of the first order	Ap	3,4,7

Course		Details	
Code			
Title		HUMAN RIGHTS AND MATHEMATICS FOR ENVIRONMENTAL STUDIES	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	To define the scope and importance of Multidisciplinary nature of environmental studies, the natural resources and ecosystem.	U	4
2	Draw the attention on Biodiversity, Environmental pollution, social issues and environmental acts. Extend the necessity of Environmental Education and to understand how their decisions and actions affect the environment.	R	5
3	To find mathematical patterns from the nature	An	1,4
4	To understand the basic concepts related to Fibonacci numbers & Golden Ratio	U	1,4
5	Illustrate the above concepts with the help of real life examples	Ap	4
6	Concepts of human rights, its development, its contribution, human right related organisations, human right in India	R	5
7	Draw the attention of different types of Environmental pollution	U	5
8	Explain the necessity of environmental education and actions to protect environment .	Ap	5
9	Implementing the sense of awareness among the students about the environment and its various problems.	C	5
10	Identify the issues related to society due to environmental pollution	An	5
11	Organising environmental protection awareness classes and programmes in the society	E	5
Course		Details	
Code		MT1815401	
Title		HISTORY OF INDIAN MATHEMATICS	
Degree		B.Sc.	
Branch(s)		Mathematics	
Year/Semester		III/V	
Type		Open Course	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	To introduce the students the history of ancient Indian Mathematics	U	1,2
2	Development of Mathematical knowledge	U	2,4
3	To acquire knowledge of Ancient Indian Mathematics	Ap,Ev	1,3
4	Developing the passion towards Mathematics	Ap	3,4,5,6
5	Enrich the students with mathematical concepts	Ev	1,3
6	Motivate students to develop interest in Mathematics through notable contributions to our nation	R,Ap	4,5
7	Understand transmission of Kerala through Mathematics	Ap	1,3
Course		Details	
Code			
Title		APPLICABLE MATHEMATICS	
Type		OPEN COURSE	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand types of numbers and to improve arithmetic skill	Ap	2,3
2	Understands basic mathematics. With emphasis on algebra	U	2,3
3	Familiar with short cut methods to solve problems.	Ap,Ev	2,3
4	To calculate percentage	Ap	2,3
5	To calculate interest	Ev	2,3
6	To deal with problems that requires the idea of permutation and combination	An	2,3

7	Acquire knowledge in trigonometry			Ap	2,3
8	To differentiate simple functions			U	2,3
9	Learns elementary mensuration.			Ev	2,3
10	Equip the students with mathematical concepts so that they can perform well in different competitive examinations			C	2,3,4
Course		Details			
Code	MT1815403				
Title	MATHEMATICAL ECONOMICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Mathematics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the meaning of demand and quantity			U	1,2,3
2	To acquire the relativity between Demand and Supply			U	2,3
3	Develop skill to draw Demand-Supply curve			Ap,C	3,4
4	To calculate market equilibrium			Ap	3,4,6
5	To measure price elasticity			Ap,Ev	3,4,
6	To deal with problems of Cost and Revenue Functions			Ap,Ev,An	2,3,4
7	Expertising in the Theory of Consumer Behaviour			Ap	3,4,5
8	Applications of Derivatives			Ap	3,4,5
9	To acquire concepts of optimization			U,Ap,Ev	2,3
10	To enhance partial Differentiation and Total Derivatives			U,Ap,C	4,6,7
11	To evaluate Marginal productivity and Income determination			Ev,Ap,An	3,4,5
Course		Details			
Code	MT1816109				
Title	REAL ANALYSIS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Mathematics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	4	Hours/week	5	Total Hours	90
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the concept of continuity and uniform continuity of functions			u	1,4,6,
2	To analyze the various properties of continuous functions			An	6,7
3	To understand the definition, meaning and significance of derivatives			U	1,6,7
4	To apply theorems on differentiation			Ap	3,4,6
5	Define Reimann Integrals and understand its geometric interpretation			U,An	6,7
6	Evaluate Reimann Integrals			E	3,6,7
7	Define sequence and series of functions			U	6
8	To apply the properties of uniformly convergent sequences and series			Ap	3,6,7
Course		Details			
Code					
Title	GRAPH THEORY AND METRIC SPACES				
Type	CORE				
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.

1	Describe various aspects related to graphs	R	1
2	Recognize properties of graphs	R	1
3	Model and solve real-world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	3,4,7
4	Deal with various examples of metric spaces	U	1,3
5	Examine that a function is or is not a metric	An	1,3
6	Show that a set in a metric space is or is not open and/or closed	Ap	1,3
7	Learn about Cantor's set	U	1,6
8	Analyze a sequence in a metric space is convergent or not	An	1,3
9	Examine the completeness of a metric space	Ap	1,3
10	Investigate a function between metric spaces is continuous or not	An	1,3,6

Course		Details	
Code			
Title	COMPLEX ANALYSIS		
Type	CORE		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify analytic functions, harmonic functions and elementary functions	U	1
2	Understand the significance of differentiability for complex functions and be familiar with the Cauchy-Riemann equations	U,R	1
3	Evaluate integrals along a path in the complex plane	R,U,Ap	3
4	Understand the statement of Cauchy's Theorem	U	1,6
5	Determining the nature of singularities and calculating residues	R,U,An	3,6
6	Compute the Taylor and Laurent expansions of simple functions	U,Ap,E	6,7
7	Use the Cauchy-Residue Theorem to evaluate integrals and sum series	U,Ap,E	3,6,7
8	Analyze the continuity of a function and explain limit of a complex valued function	An,U	6,7
9	Explain the convergence of sequences and series	R	6,7

Course		Details	
Code			
Title	LINEAR ALGEBRA		
Type	Core		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Solve systems of linear equations	Ap	3
2	Analyze vectors in R^n geometrically and algebraically	A	6
3	Recognize the concepts of the terms span, linear independence, basis, and dimension, and apply these concepts to various vector spaces and subspaces,	Ap	1,3,6
4	Use matrix algebra and the related matrices to linear transformations,	Ap	3,6

5	Compute and use determinants,	Ap	3
6	Compute and use eigenvectors and eigenvalues	Ap	7
7	Find the eigenvalues and eigenvectors of a square matrix using the characteristic polynomial and will know how to diagonalize a matrix when this is possible;	C	3,6
8	Understand the basic ideas of vector algebra: linear dependence and independence and spanning;	U	3,6
9	Familiar with the notion of a linear transformation and its matrix.	U	1
10	Find the change-of-basis matrix with respect to two bases of a vector space	C	3
Course		Details	
Code			
Title		OPERATIONS RESEARCH	
Type		CORE	
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Learns to solve LPP using Graphical method, Simplex method and Big M method	Ap	3,4,7
2	Learns to form dual of an LPP and theorems of duality with proof	Ap	3,4
3	Learns to solve Transportation and Assignment problems	Ap	3,4,7
4	Learns different solution methods :Games without saddle point	Ap	3,4
Course		Details	
Code		MT1816302	
Title		BASIC PYTHON PROGRAMMING AND TYPESETTING IN LATEX	
Degree		B Sc	
Branch(s)		Mathematics	
Year/Semester		III/VI	
Type		Choice Based Course	
Credits	3	Hours/week	4
		Total Hours	72
CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the fundamentals of Python Language	U	2,3,4
2	acquire the basic skills required for Python programming.	Ap	3,4
3	be able to solve Mathematical problems using Python programs	Ap,E	3,4,6
4	Understand the basics of La TeX	U	1,2,6
5	Learn to prepare a LaTeX document, article and a project report.	Ap,C	2,3,4
6	be able to include figures and tables in a LaTeX document.	Ap,C	3,4

Course	Details
Code	
Title	PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS
Branch(s)	Physics/Chemistry
Year/Semester	1 st Sem

Type	Complementary		
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recognize Functions of different variable and acquire knowledge in partial differentiation	Ap	PH -6, CH-7
2	Get an idea about Rank,Transformation(Row/column) of Matrices,Able to find solutions of homogenous and non homogeneous linear equations,Get an idea about Characteristic roots and vectors of a matrix and Cayley Hamilton Theorem and application of theorem in different problems	Ap	
3	Learns the expansion using de Moivre's theorem,in powers of sines and cosines,recognize hyperbolic and circular functions also learns the summation of different types of series	An	
4	Able to find solution of algebraic and transcendental equations using different methods	An	
Course		Details	
Code			
Title		INTEGRAL CALCULUS AND DIFFERENTIAL EQUATIONS	
Degree		BSc	
Branch(s)		Physics/Chemistry	
Year/Semester		2	
Type		Complimentary	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Evaluate the volumes of solids using cross-sections	E	PH -6, CH-7
2	Calculate the length of an arc of a curve when whose equations are given in parametric and polar form	Ap	
3	Evaluate the area of surfaces of revolution	E	
4	Determine the area and volume by applying the techniques of double and triple integrals	Ap, E	
5	Identify different types of differential equations and solve them	U	
6	Obtain equations for surfaces and curves in three dimension	U	
7	Apply different methods to solve the equations of the form $\frac{dx}{P} = \frac{dy}{Q} = \frac{dz}{R}$	Ap,E	
8	Form the partial differential equations by elimination of constants and elimination of functions	Ap,C	
9	Solve the partial differential equation using Lagrange's method	Ap, An ,C	
Course		Details	
Code			
Title		VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA	
Degree		BSc	
Branch(s)		PHYSICS, CHEMISTRY	
Year/Semester		3	
Type		COMPLEMENTARY	
CO No .	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Getting an idea of curves in space and associated concepts.	Ap	PH -6,

2	Able to calculate directional derivatives and to find gradient vectors	Ap	CH-7
3	Understands the importance of line integral and will be able to identify where it can be applied and how it is evaluated	Ap,An	
4	Able to calculate surface area and surface integral	Ap,An	
5	Can interpret the concepts of work , potential function, circulation, flux etc mathematically by the help of greens theorem, stokes theorem	Ap,An	
6	Able to convert polar coordinates to Cartesian coordinates and learns the techniques to graphing equation in polar coordinates	Ap	
7	Identifies conic sections and their properties	U	
8	Get an understanding in basic concepts in group theory	R, U	

Course		Details		
Code				
Title		FOURIER SERIES,LAPLACE TRANSFORM AND COMPLEX ANALYSIS		
Degree		BSc		
Branch(s)		PHYSICS,CHEMISTRY		
Year/Semester		SEM 4		
Type		COMPLEMENTARY		
CO No .	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.	
1	TO represent periodic functions using Fourier series	U, Ap	PH -6, CH-7	
2	Get an idea of power series method to solve differential equations Familiar with Legendre equation and Legendre polynomial	R, Ap		
3	Understands laplace transforms	U, Ap		
4	Learns complex numbers and their properties	U, Ap		
5	Learns about analytic function and how to check analyticity based on Cauchy - Riemann equation	R, U, Ap		
6	To evaluate complex integral by various methods	R, An		
7	Knowing basic difference between real and complex calculus	U, Ap		
Course		Details		
Code				
Title		Discrete Mathematics I		
Degree		BCA		
Branch(s)				
Year/Semester		First		
CO No .	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.	
1	To learn a mathematical topic, a person needs to actively construct mathematical arguments on this topic. A major goal of this course is to teach the students how to understand and construct correct mathematical arguments.	An	1,2	
2	Identify sets, different properties of sets, set operations and set identities.	R	1,6	
3	Explain the different methods for representing the relationship between sets.	U	1,6	
4	The basic concepts involving functions needed in discrete mathematics.		1	
5	Discuss how the equivalence classes of an equivalence relation partition a set into disjoint nonempty subsets.	U	5,6,7	
6	Find a relation that is reflexive, anti-symmetric and transitive. These are the properties that characterize relations used to order the elements of sets.	R	1,6	
7	Solve the problems using what they studied.	Ap	3	
8	Define and interpret the concepts of divisibility, congruence, greatest common divisor, prime and prime factorization.	R, Ap	3,4,6	
Course		Details		
Code				
Title		Discrete Mathematics II		
Degree		BCA		
Branch(s)				
Year/Semester		Second		
CO No .	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.	
1	Solve real world problems using graphs and trees, both quantitatively and qualitatively	Ap	1,3,4	
2	Explain the combination of logic gates	U	3,4	

Course		Details	
Code			
Title		Operations research	
Degree		BCA	
Branch(s)			
Year/Semester		Fourth	
CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Formulate and model a linear programming	C	3
2	Solve L.P.P graphically, simplex method, Big-M-method	Ap	3,4,7
3	Solve transportation problem	Ap	3,4,7
4	Solve assignment problem	Ap	3,4,7
5	Define game	R	3,4
6	Solve payoff matrix without saddle point using different methods	Ap	3,4

7.2.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

See the mapping below 7.4

7.3. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and Pos

See the mapping below 7.4

7.4. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

Sl.No	Course Name	PSO No.	PO No.	Semester
1	Foundation of Mathematics	1,2,3,5,6	1,2,3,4,5,6	1
2	Analytic Geometry, Trigonometry and Differential Calculus	1,2,3	1,2,3,5,6	2
3	Calculus	1,3,4,6,7	1,2,3,5,6	3
4	Vector Calculus, Theory of Numbers and Laplace transforms	1,2,3,4,6	1,2,3,5,6	4
5	Mathematical Analysis	1,2,3,4,6	1,2,3,5,6	5
6	Differential Equations	1,3,4,7	1,2,3,5,6	5
7	Abstract Algebra	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6	5
8	Human Rights and Mathematics for Environmental Studies.	1,4,5	1,2,3,4,5,6	5
9	Real Analysis	1,3,4,6,7	1,2,3,5,6	6

10	Graph Theory and metric spaces	1,3,4,6,7	1,2,3,5,6	6
11	Complex Analysis	1,3,6,7	1,2,3,5,6	6
12	Linear Algebra	1,3,6,7	1,2,3,5,6	6

7.5. Course Syllabus

U G Course Syllabus

	Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
SEMESTER I						
1	MT1811101	Foundation of Mathematics	Core 1	4	72	3
	1. K.H. Rosen: Discrete Mathematics and its Applications (Sixth edition), Tata McGraw Hill Publishing Company, New Delhi. 2. S. Bernard and J.M Child: Higher Algebra, AITBS Publishers, India,2009					
2	MT1811201	Partial Differentiation, Matrices, Trigonometry And Numerical Methods	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry	4	72	3
	2. George B Thomas, Jr: Thomas Calculus 12 th edition ,Pearson 3. Shanthi Narayan & P.K Mittal, A text book of Matrices, S. Chand 4. S.L. Loney - Plane Trigonometry Part-II, AITBS Publishers India,2009 5. S.S Sastry: Introductory methods of Numerical Analysis, 4 th Edition (Prentice Hall)					
3	MT1811202	Discrete Mathematics I	Complementary Mathematics for BCA	4	72	4
	2. Kenneth H Rosen; Discrete Mathematics and its applications; 6 th Edition; Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited					
SEMESTER II						
1	MT1812102	Analytic Geometry, Trigonometry and Differential Calculus	Core 2	4	72	3
	2. Manicavachagom Pillay, Natarajan : Analytic Geometry (Part I Two Dimensions) 3. S.L.Loney : Plane Trigonometry Part II , S.Chand and Company Ltd 4. Shanti Narayan , P.K.Mittal : Differential Calculus , S.Chand and Company					
	MT1812203	Integral Calculus And Differential Equations	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry	4	72	3

1		2. Introduction to Real Analysis – Robert G Bartle and Donald R Sherbert (3rd Edition) John Wiley & Sons, In. 2007				
2	MT1815106	Differential Equations	Core 6	6	108	4
		2. G.F. Simmons, S.G. Krantz - Differential Equations, (Tata McGraw Hill-New Delhi). (Walter Rudin Student Series) 3. Ian Sneddon – Elements of Partial Differential Equation (Tata Mc Graw Hill)				
3	MT1815107	Abstract Algebra	Core 7	5	90	4
		2. John B. Fraleigh : A First Course in Abstract Algebra (7th Edition) (Pearson)				
4	MT1815108	Human Rights and Mathematics for Environmental Studies.	Core 8	4	72	4
		2. Thomas Koshy : Fibonacci and Lucas numbers with applications, John Wiley & Sons, Inc (2001).				
5	MT1815401	History of Indian Mathematics	Open Course	4	72	3
		2. The Crest of the Peacock - 3rd Edition, George Geverghese Joseph. Princeton University Press, Princeton & Oxford.				
6	MT1815402	Applicable Mathematics				
		2. M. Tyra, & K. Kundan- CONCEPTS OF ARITHMETIC, BSC PUBLISHING COMPANY PVT.LTD, C – 37, GANESH NAGAR, PANDAVNAGAR COMPLEX 3. GRE Math review (pdf) 4. Joseph Edward : Differential Calculus for beginners. Nabu Press (2011)44 5. Calculus Volume I, S. Narayanan & T.K. Manikavachagam Pillai – S. Viswanathan (Printers & Publications) Pvt.Ltd 6. S Narayaynan, TK Manikavachagam Pillai : Calculus Volume I, S Viswanathan Printers and publications Pvt. Ltd.				

7	MT1815403	Mathematical Economics				
	2. H.L. Ahuja : Principles of Micro Economics, 15 th Revised Edition, S. Chand 3. Edward T. Dowling: Introduction to Mathematical Economics, Schaum's Outline Series, Third edition, TMH.					
SEMESTER VI						
1	MT1816109	Real Analysis	Core 9	5	90	4
	2. Introduction to Real analysis-Robert G.Bartle and Donald R.Sherbert(3 rd edition)John Wiley & Sons					
2	MT1816110	Graph Theory and metric spaces	Core 10	6	108	4
	2. John Clark Derek Allen Holton - A first look at graph theory, Allied Publishers 3. G. F. Simmons -- Introduction to Topology and Modern analysis (Tata McGraw Hill)					
3	MT1816111	Complex Analysis	Core 11	5	90	4
	2. James Ward Brown & Ruel V. Churchill - Complex variables and applications (8 th edition)					
4	MT1816112	Linear Algebra	Core 12	5	90	4
	2. S. Blyth and E. F. Robertson : Basic Linear Algebra, Springer, Second Ed.(2002)					
5	MT1816301	Operations Research	Choice Based Course (Elective)	4	54	4
	2. J.K SHARMA-OPERATIONS RESEARCH- THEORY AND APPLICATIONS, MACMILLAN PUBLISHERS, INDIA Ltd.					
6	MT1816302	Basic Python Programming & Typesetting in La Tex				
	2. The online Wiki book “Non-Programmer's Tutorial for Python 3” (A free PDFbook from the URL https://en.wikibooks.org/wiki/No					

	<p>n- Programmer's Tutorial for Python_3)</p> <p>3. LATEX Tutorials : A PREMIER by Indian TEX Users Group, Edited by E. Krishnan, 2003. A free PDF document from the URL</p> <p>https://www.tug.org/twg/mactex/tutorials/ltxprimer-1.0.pdf</p>					
7	MT1816303	Numerical Analysis				
	<p>2. S. S. Sastry - Introductory Methods of Numerical Analysis , PHI Learning Private Limited Fifth Edition</p> <p>3. Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, Tenth Edition Wiley New Delhi, 2015.</p>					
8	MT1816801	Project				1

- 1) 2 In-Semester Examination per semester
- 2) Assignment / seminar / Class performance of the Student
- 3) End-Semester examination

Examinations :

The evaluation of each course shall contain two parts such as Internal or In-Semester Assessment (IA) and External or End-Semester Assessment (EA). The total marks 100 divided into 20 as internal and 80 as external.

Internal or In-Semester Assessment (IA):

Internal evaluation is to be done by continuous assessments on the following components. The Components of the internal evaluation for theory and practical and their marks are as below.

Theory :

Component	Mark
Attendance*	5
Assignment / Seminar	5
Best of two test papers	10
Total	20

***Attendance**

%age of Attendance	Grade
>90%	5
Between 85 and 90	4
Between 80 and 85	3
Between 75 and 80	2
75	1
< 75	0

Assignments:

Best of two assignments are considered per course Or the student has to take a minimum of 1 seminar per course. A minimum of 2 class tests are to be attended. The mark (out of 10) of best 2 tests are to be taken.

The evaluation of all components is to be published and is to be acknowledged by the candidate. All documents of internal assessments are to be kept in the institution for 2 years and shall be made available for verification by the university. The responsibility of evaluating the internal assessment is vested on the teacher(s) who teach the course.

External or End-Semester Assessment (EA) :

The external examination of all semesters shall be conducted by the College (autonomous) on the close of each semester. There will be no supplementary exams. For reappearance/ improvement, students can appear along with the next batch.

Pattern of Question Paper :

A question paper shall be a judicious mix of objective type, short answer type, short essay type/ problem solving type and long essay type questions. Different types of questions shall be given different weights to qualify their range.

For each course the external examination is of 3 hours duration. The question paper has 4 parts. Part A is compulsory which contains 10 objective type / multiple choice type questions. Each question has mark 1. Part B contains 12 short answer questions of which 8 are to be answered and each has mark 2. Part C has 9 short essay questions of which 6 are to be answered and each has a mark 4. Part D has 4 long essay questions of which 2 are to be answered and each has a mark 15.

Part	No. of Questions	No. of questions to be answered	Mark
A (Objective type)	10	10	$10 \times 1 = 10$
B (Short Answer)	12	8	$8 \times 2 = 16$
C (Short Essay)	9	6	$6 \times 4 = 24$
D (Long Essay)	4	2	$15 \times 2 = 30$

Total Mark = 80

P G Course Syllabus

Course Code	Title of the Course	Text Book	Course Category	Hours/week	Total hours	Credits
SEMESTER I						
	Linear Algebra	Kenneth Hoffman / Ray Kunze (Second Edition), Linear		5	90	4

		Algebra, Prentice-Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi, 1992.	Core Course			
	Basic Topology	K.D. Joshi, Introduction to General Topology, Wiley Eastern Ltd,1984.		5	90	4
	Measure Theory And Integration	H.L. Royden, Real Analysis, Third edition, Prentice Hall of India Private Limited.		5	90	4
	Graph Theory	R.Balakrishnan and K. Ranganathan, A Text book of Graph Theory, Springer		5	90	4
	Complex Analysis	Lars V. Ahlfors, Complex Analysis, Third edition, McGraw Hill Internationals		5	90	4
SEMESTER II						
	Abstract Algebra	John B. Fraleigh, A First Course in Abstract Algebra, 7th edition, Pearson Education.	Core Course	5	90	4
	Advanced Topology	K.D. Joshi, Introduction to General Topology, Wiley Eastern Ltd.		5	90	4
	Advanced Complex Analysis	Lars V. Ahlfors, Complex Analysis, Third edition, McGraw Hill Internationals		5	90	4
	Partial Differential Equation	Ian Sneddon, Elements of partial differential equations, Mc Graw Hill Book Company.		5	90	4
	Real Analysis	Text 1: Tom Apostol, Mathematical Analysis (second edition), Narosa Publishing House. Text 2: Walter Rudin, Principles of Mathematical Analysis (Third edition), International Student Edition. Pre-requisites		5	90	4
SEMESTER III						
	Multivariate Calculus And Integral Transforms	Text 1: Tom Apostol, Mathematical Analysis (second edition), Narosa Publishing House.	Core Course	5	90	4

		Text 2: Walter Rudin, Principles of Mathematical Analysis (Third edition), International Student Edition. Pre-requisites				
	Functional Analysis	Erwin Kreyszig, Introductory Functional Analysis with applications, John Wiley and sons, New Yor		5	90	4
	Differential Geometry	John A. Thorpe, Elementary Topics in Differential Geometry		5	90	4
	Number Theory And Cryptography	Neal Koblitz, A Course in Number Theory and Cryptography, 2nd edition, Springer Verlag.		5	90	4
	Optimization Techniques	Text – 1 K.V. Mital and C. Mohan, Optimization Methods in Operation Research and Systems Analysis, 3rd edition. Text -2- Ravindran, Philips and Solberg. Operations Research Principle and Practice, 2nd edition, John Wiley and Sons.		5	90	4
SEMESTER VI						
	Spectral Theory	Erwin Kreyszig, Introductory Functional Analysis with applications, John Wiley and sons, New Yor	Core Course	5	90	3
	Analytic Number Theory	Tom M Apostol, Introduction to Analytic Number Theory, Springer International Student Edition, Narosa Publishing House		5	90	3
	Combinatorics	Chen Chuan -Chong, Koh Khee Meng, Principles and Techniques in Combinatorics, World Scientific, 1999.		5	90	3
	Operations Research	Text -1- Ravindran. A, Don T Philips and James J Solberg., Operations Research Principle and Practice, 2nd edition, John Wiley and Sons. Text – 2- Hamdy A. Thaha,	Elective Course	5	90	3

		<p>Operations Research – An Introduction, 6th edition, Prentice Hall of India Pvt. Ltd.</p> <p>Text – 3- K.V. Mital and C. Mohan, Optimization Methods in Operation Research and Systems Analysis, 3rd edition, New Age International Pvt. Ltd..</p> <p>Text – 4 -Man Mohan, P.K. Gupta and Kanti Swarup, Operations Research, Sultan Chand and Sons.</p>				
	Commutative Algebra	Gregor Kemper, A Course in Commutative Algebra, Springer, ISSN0072 5285, ISBN978-3-642-03544-6		5	90	3
	Classical mechanics	L. D. Landau and E. M. Lifshitz - MECHANICS, (Third Edition) (Butter worth – Heinenann)		5	90	3
	Probability Theory	<p>1. S.C. Gupta and V.K. Kapoor, Fundamentals of Mathematical Statistics, 11th Ed., Sultan Chand & Sons, 2011.</p> <p>2. V.K. Rohatgi, An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics, 2nd Ed. Wiley Eastern Ltd., 1986.</p> <p>3 T.W. Anderson, An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, 3rd Ed., Wiley Interscience, 2003</p> <p>4 D.D. Joshi, Linear Estimation and Design of Experiments, Wiley Eastern Ltd., 1990.</p> <p>5 . C.R. Rao, Linear Statistical</p>		5	90	3

		Inference and its Applications, John Wiely, New York. ,1965.			
		6. W.G.Cochran and G.M. Cox , Experimental Designs, 2nd Ed., John Wiely, New York. , 1957.			
	Mathematical Economics	Text – 1:- Singh S.P, Anil K.Parashar, Singh H.P, Econometrics and Mathematical Economics, S. Chand & Company, 2002. Text – 2:- JEAN E. WEBER, MATHEMATICAL ANALYSIS Business and Economic Applications, Fourth edition, HARPER & ROW PUBLISHERS, New York	5	90	3
	Mathematics for Computing	Text 1: E. Balagurusamy, Object Oriented Programming With C++, 4th Edition, Tata Mc Graw Hill, 2008. Text 2: Leslie Lamport, LaTeX: A document preparation system, 2nd Edition, Addison- Wesley, 1994.	5	90	3
	Special function	Earl. D. Rainville, Special functions, Chelsa Publishing Company, New York, 1960.	5	90	3
	Theory of Wavelets	Michael W. Frazier, An introduction to Wavelets through Linear Algebra, Springer- verlag, 2000	5	90	3
	Signal Theory	Athanasios Papoulis and S. Unnikrishna Pillai, Probability, Random Variables and Stochastic Processes, Fourth edition, Tata McGraw-Hill, New Delhi.	5	90	3
	Fractional Calculus	Mathai A.M., Saxena R.K., H.J. Houbold, The H-Function: Theory and Applications, Springer, 2010.	5	90	3
	Algorithmic Graph	Gray Chartrand and O.R	5	90	3

	Theory	Oellermann , Applied and Algorithmic Graph Theory, Tata McGraw- Hill Companies Inc			
	Coding theory	Vera Pless 3rd Edition , Introduction to the theory of error coding codes, Wiley Inter Science	5	90	3
	Complex algebraic Curves	Frances Kirwan, Complex Algebraic Curves, London Mathematical Society Student Texts 23, Cambridge University Press, Cambridge.	5	90	3
	Algebraic Geometry	Brendan Hassett, Intoduction to Algebraic Geometry, Cambridge University Press, 2007.	5	90	3
	Fractional Geometry	Kenneth Falconer, FRACTAL GEOMETRY Mathematical Foundations and Applications, John Wiley & Sons, New York	5	90	3
	Lie Algebra	James E. Humphreys, Introduction to Lie Algebras and Representation Theory, Springer	5	90	3
	Algebraic Topology	Fred H.Croom-Basic concepts of Algebraic Topology (Springer verlag) ISBN 0-38790288-0 Newyork and ISBN 3-540-90288-0 Berlin . Heidelber	5	90	3
	Financial Mathematics	Robert J Elliott, P.Ekkehardkopp, Mathematics of Financial Markets, Second edition, Springer	5	90	3
	Project / Dissertation				3
	Viva - Voce				2

EVALUATION AND GRADING

1. Evaluation: The evaluation scheme for each course shall contain two parts; (a) internal evaluation and (b) external evaluation. 25% weightage shall be given to internal evaluation and the remaining 75% to external evaluation and the ratio and weightage between internal and external is 1:3. Both internal and external evaluation shall be carried out using direct grading system.
2. Internal evaluation: The internal evaluation shall be based on predetermined transparent system involving periodic written tests, assignments, seminars, Internal viva and attendance in respect of theory courses and based on written tests, lab skill/records/viva and attendance

in respect of practical courses. The weightage assigned to various components for internal evaluation is as follows.

3. Components of Internal Evaluation

Component	Weightage
i) Assignment-----	1
ii) Seminar -----	2
iii) Attendance -----	1
iv) Two Test papers—	2

Letter Grade	Performance	Grade point (G)	Grade Range
A	Excellent	4	3.5 to 4.00
B	Very Good	3	2.5 to 3.49
C	Good	2	1.5 to 2.49
D	Average	1	0.5 to 1.49
E	Poor	0	0.00 to 0.49

Grades for Attendance

% of attendance	Grade
>90%	A
Between 85 and 90	B
Between 80 and below 85	C
Between 75 and below 80	D
< 75	E

Assignment

Component	weight
Punctuality	1
Review	1
Content	2
Conclusion	1

Reference **1**

Seminar

Component	weight
Area/ topic selected	1
Review/reference	1
Content	2
Presentation	2
Conclusion	1

Project evaluation

Internal

Component	weight
Punctuality	1
Experimentation/ data collection	1
Compilation	1
Content	1

External

Component	weight
Area/ topic selected	1
Objectives	2
Review	1
Materials and methods	2
Analysis	2
Presentation	2
Conclusion/ Application	2

7.6. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.
Organizing curriculum that reflects the experience of the students

The gaps in the syllabus are being identified by taking into consideration the following factors: (i) flow of the subject with the syllabus (ii) the recent trends in Science and in particular in modern mathematics, and (iii) the global standard. Department Council and the Board of Studies are the major sources for the identification of curricular gaps for the

better attainment of COs/POs. The feed back from experts are also playing a major role. The recommendations made by the Department Council are sought once each academic year and adopted by the Board of Studies. The Department council facilitates a series of measures to bridge the curricular gaps.

1. Measures to bridge the Course Level Gaps include the following:

- Addition of few topics beyond the syllabus to the courses.
- Introducing the recent computing facilities.

2. Measures to bridge the Program Level Gaps include the following:

- Addition of few add-on topics to the courses as and when needed.
- Organization of visiting faculty, Quizzes, Group Discussions, Industrial tours, Summer schools, Seminars and Workshops to supplement student learning for industry readiness.
- Organization of Communication and personality development programmers to improve the soft skills for achieving placements in reputed organizations. Gaps in the curriculum is also identified by the faculty members through the following tasks.
- Visiting reputed universities.
- Browsing internet.
- Discussion with people in industry
- Discussion with faculties in other colleges
- Feedback from students and Alumni.

7.6.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document
1950 BSc		2017, 2018	2017 Human right and Mathematics for environmental studies -MT1815108	2018 Fuzzy Mathematics - MM5B04	7%	
1960 MSc						
2008 PhD						

7.7. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical

mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.8. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs (Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.9. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.9.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

$$\therefore \frac{1}{32} \times 100 = 3.125$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
B Sc Mathematics	Human Rights and Mathematics for Environmental studies.	MT181 5108	

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.10.

New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/Self-financing	Relevance to PSO and POs
Open course	2009	Aided	

7.11. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
BSc Mathematics	MM6D01 Operations Research	4hrs/week, credit 3	
	MM6D02 Programming in C	4hrs/week, credit 3	
	MM6D03 Topology	4hrs/week, credit 3	
	MM6D04 Theory of computation	4hrs/week, credit 3	

7.12. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year
Human Rights and Mathematics for Environmental studies.	MT1815 108	72 hr	3 DC Students in Mathematics Department	3 DC Students in Mathematics Department

7.13. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.13.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.13.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.14.....

Industry interaction/internship

7.14.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

7.14.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

		internships		

8. Result and Students Performance

8.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Courses

UG 2013 – 2016 Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Foundation of Mathematics	48	39	81.25	8	7	10	10	4	9
2	Analytical Geometry, Trigonometry & Matrices	46	34	74	6	5	7	11	5	12
3	Calculus	46	35	76	3	7	6	13	6	11
4	Vector Calculus, theory of Equation.	46	39	85	2	8	8	9	10	7
5	Mathematical Analysis	46	32	70	13	2	9	6	2	14

5	Differential Equations	46	38	83	10	5	6	8	9	8
5	Abstract Algebra	46	38	83	8	8	6	7	9	8
5	Fuzzy Mathematics	46	41	89	18	4	7	8	4	5
6	Real Analysis	46	35	76	7	4	5	12	7	11
6	Complex Analysis	46	32	70	6	5	7	5	9	14
6	Discrete Mathematics	46	41	89	9	4	12	8	8	5
6	Linear Algebra and Metric Spaces	46	35	76	11	9	9	2	4	11
6	Project	46	45	98	35	4	5	1	0	1
6	Operations Research	46	39	85	10	10	7	7	5	7

UG 2014 – 2017 Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Foundation of Mathematics	50	35	70	8	4	3	9	11	15
2	Analytical Geometry, Trigonometry &	50	29	55	3	1	7	6	12	21

1	Foundation of Mathematics	46	36	78.26	5	6	5	9	1	1
									1	0
2	Analytical Geometry, Trigonometry & Matrices	46	40	86.96	6	5	1	5	1	6
							0		4	
3	Calculus	46	42	91.3	1	1	6	4	1	4
					1	0			1	
4	Vector Calculus, theory of Equation.	46	40	86.96	1	6	1	3	9	6
					0		2			
5	Mathematical Analysis	46	41	89.11	1	2	4	8	1	5
					3				4	
5	Differential Equations	46	40	86.96	2	4	3	7	6	6
					0					
5	Abstract Algebra	46	42	91.3	1	8	5	6	7	4
					6					
5	Fuzzy Mathematics	46	41	89.11	1	5	9	4	7	5
					6					
6	Real Analysis	44	31	70.45	3	7	5	9	7	1
										3
6	Complex Analysis	44	33	75	7	7	5	5	9	11
6	Discrete Mathematics	44	35	79.54	8	3	6	7	11	9
6	Linear Algebra and Metric Spaces	44	36	81.81	1	4	3	3	11	8
					5					
6	Project	44	42	95	2	5	7	2		2
					8					
6	Operations Research	44	35	79.54	1	5	7	1	8	9
					4					

UG 2016 – 2019 Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	MT11101 Foundation of Mathematics	45	39	86.67	15	7	6	6	5	6
2	MT12103 Analytical Geometry, Trigonometry & Matrices	44	36	81.82	11	6	10	5	4	8
3	MT13105 Calculus	43	32	74.41	12	5	7	4	4	11
4	MT14107 Vector Calculus, theory of Equation.	43	33	76.74	12	5	10	3	3	10

UG 2017 – 2020 Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	MT1711101 -Foundation of Mathematics	40	39	97.5	27	5	5	2		1
2	MT1712102 -Analytical Geometry,	40	32	80	7	16	5	4		8

Trigonometry & Differential Calculus										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UG 2013 – 2016 Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Physics - Properties of Matter, Mechanics and Fourier Analysis	48	40	83	5	5	6	8	14	8
1	Statistics - Basic Statistics	48	39	81	18	6	5	7	3	9
2	Physics - Electric & magnetic phenomina, Thermodynamics and Special theory of Relativity	46	35	76	0	3	9	15	8	11
2	Physics - Electric & magnetic phenomina, Thermodynamics and Special	46	46	100	33	3	7	3		

	theory of Relativity (P)									
2	Statistics - Theory of Random Variables	46	35	76	7	5	10	5	8	11
3	Physics - Quantum Mechanics, Spectroscopy, Nuclear Physics,	46	32	70	1	4	5	11	11	14
3	Statistics - Probability Distributions	46	27	59	1	2	2	9	13	19
4	Physics - Physical Optics.	46	32	70	0	3	6	8	15	14
4	Physics - Physical Optics.. (P)	46	46	100	4					
4	Statistics - Statistical Inference	46	29	63	3	3	8	9	6	17

UG 2014 – 2017 Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Physics - Properties of Matter, Mechanics	50	40	80	6	4	8	8	14	10

	and Fourier Analysis									
1	Statistics - Basic Statistics	50	36	72	7	6	7	9	7	14
2	Physics - Electric & magnetic phenomena, Thermodynamics and Special theory of Relativity	50	28	56	4	7	5	5	7	22
2	Physics - Electric & magnetic phenomena, Thermodynamics and Special theory of Relativity (P)	50	49	98	44	1	3	1	0	1
2	Statistics - Theory of Random Variables	50	24	50	3	2	5	10	4	26
3	Physics - Quantum Mechanics, Spectroscopy, Nuclear Physics,	48	31	65						
					3	6	5	7	10	17
3	Statistics - Probability Distributions	48	31	65	8	2	6	4	11	17
4	Physics - Physical	48	29	60	6	4	7	9	3	19

	Optics.									
4	Physics - Physical Optics.. (P)	48	44	92	34	3	4	2	1	4
4	Statistics - Statistical Inference	48	25	52	9	1	5	5	5	23

UG 2015 – 2018 Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Physics - Properties of Matter, Mechanics and Fourier Analysis	46	36	78.26	6	1	7	1	1	1
								1	1	0
1	Statistics - Basic Statistics	46	45	97.82	3	3	3	5	3	1
					1					
2	Physics - Electric & magnetic phenomina, Thermodyna mics and Special theory of Relativity	46	42	91.30	1	3	8	1	1	4
					0			0	1	
2	Physics - Electric & magnetic	46	46	100	4	2	0	1	0	0
					3					

	phenomina, Thermodyna mics and Special theory of Relativity (P)									
2	Statistics - Theory of Random Variables	46	36	78.26	1 3	4	5	0	1 4	1 0
3	Physics - Quantum Mechanics, Spectroscopy , Nuclear Physics,	46	42	91.3	1 6	9	5	8	5	4
3	Statistics - Probability Distributions	46	33	71.73	1 3	4	3	6	7	1 3
4	Physics - Physical Optics.	46	43	93.47	1 8	7	4	6	8	3
4	Physics - Physical Optics.. (P)	46	42	91	3 5	5	2	0	0	4
4	Statistics - Statistical Inference	46	39	84.78	1 3	6	5	6	9	7

UG 2016 – 2019 Subsidiary Courses

Semes ter	Course title and code	Number of	Number of	Pass percent	Number of students with grade
--------------	--------------------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------------------

		students appeared for the course examination	students passed the course examination	age	A	B	C	D	E	F
1	PH11203 - Properties of Matter, Mechanics and Fourier Analysis	45	36	80	1 4	1 0	2	6	4	9
1	ST11201 - Statistics Basic Statistics	45	37	82.22	7	6	7	9	8	8
2	PH12209- Electric & magnetic phenomina, Thermodyna mics and Special theory of Relativity	44	37	84.09	1 9	6	5	3	4	7
2	PH12210 Physics - Electric & magnetic phenomina, Thermodyna mics and Special theory of Relativity (P)	44	41	93.18	3 8	1	1	1		3
2	ST12202 - Statistics Theory of	44	22	50	1	3	3	6	9	2 2

	Random Variables									
3	PH13215 Physics - Quantum Mechanics, Spectroscopy , Nuclear Physics,	43	37	86.05	2 2	6	4	5		6
3	ST13203 Statistics - Probability Distributions	43	36	83.73	1 2	5	8	7	4	7
4	PH14221 Physics - Physical Optics.	43	38	88.37	2 1	7	2	5	3	5
4	PH14222 Physics - Physical Optics.. (P)	43	39	90.7	3 8		1			4
4	ST14204 Statistics - Statistical Inference	43	38	88.37	1 8	5	7	5	3	5

UG 2017 – 2020 Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	PH1711201 -Physics - Properties of	40	39	97.5	2 8	6	4	1		1

	Matter and error analysis									
1	ST1711201 -Statistics - Descriptive Statistics	40	39	97.5	29	5	5			1
2	PH1712203 -Physics - Mechanics and Astro Physics	40	37	92.5	21	12		4		3
2	PH1712701 Physics - Practical	40	39	97.5	35	2	2			1
2	ST1712203 Statistics - Probability Theory	40	36	90	17	15	1	3		4

UG 2013 - 2016 Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
5	Open course	46	41	89	11	12	9	7	2	5

UG 2014 - 2017 Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

		n	examinati on							
5	Open cours e	47	43	91	16	5	10	7	5	4

UG 2015 - 2018 Open Courses

Semest er	Cours e title and code	Number of students appeared for the course examinatio n	Number of students passed the course examinati on	Pass percenta ge	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
5	Open cours e	46	41	89.13	20	3	7	5	7	4

UG 2013 – 2016 Common Courses

Semes ter	Course title and code	Number of students appeared for the course examinati on	Number of students passed the course examinat ion	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	English - Communicat ion Skills	48	44	92	5	8	9	1 4	8	4
1	English - Reading literature	48	43	90	3	6	1 1	1 5	8	5
2	English - Critical	46	38	83	2	9	1 2	1 3	2	8

	Thinking, Academic Writing & Presentation									
2	English - Musings on Vital Issues	46	40	87	2	8	5	1 0	1 5	6
3	English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	46	39	85	3	7	8	1 4	7	7
4	English - Evolution of the Philosophy of Science..	46	32	70	0	6	5	1 2	9	1 4

UG 2014 – 2017 Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	English - Communication Skills	50	41	82	0	5	1 1	1 4	1 1	9
1	English - Reading literature	50	43	86	5	1 1	1 4	7	6	7
2	English - Critical Thinking,	50	24	48	0	0	6	7	1 1	2 6

	Academic Writing & Presentation									
2	English - Musings on Vital Issues	50	31	62	0	6	9	6	10	19
3	English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	48	33	69	0	9	6	10	8	15
4	English - Evolution of the Philosophy of Science..	48	27	56	0	1	6	6	14	21

UG 2015 – 2018 Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	English - Communication Skills	46	45	97.82	6	16	6	9	8	1
1	English - Reading literature	46	40	86.95	0	0	7	11	22	6
2	English - Critical Thinking, Academic	46	44	95.65	0	9	16	6	13	2

	Writing & Presentation									
2	English - Musings on Vital Issues	46	41	89.13	7	10	7	7	10	5
3	English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	46	42	91.3	3	12	8	6	13	4
4	English - Evolution of the Philosophy of Science..	46	44	95.65	10	8	10	10	6	2

UG 2016 – 2019 Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	EN11502 English - Communication Skills	45	42	93.33	6	13	8	8	7	3
1	EN11503 English - Reading literature	45	40	88.89	3	14	11	11	1	5
2	EN12505	44	38	86.36	5	1	1	7	4	6

	English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation					1	1			
2	EN12506 English - Musings on Vital Issues	44	41	93.18	0	1 2	1 2	1 2	5	3
3	EN13510 English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	43	38	88.37	5	1 2	1 5	3	3	5
4	EN14515 English - Evolution of the Philosophy of Science..	43	36	83.72	1 0	1 2	7	5	2	7

UG 2017 – 2020 Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	EN1711501 - Fine tune your English	40	40	100	1 7	1 7	4	2		

1	EN1711502 - Perls from the deep	40	38	95	7	2 3	5	3		2
2	EN1712503 English - Issues that matter	40	38	95	7	2 7	4			2
2	EN1712504 English - Savoring the Classics	40	38	95	1 3	1 9	4	2		2

UG 2013 - 2016 Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Hindi / Malayalam	48	43	90	7	8	8	7	1 3	5
2	Hindi / Malayalam	46	42	91	3	8	7	9	1 5	4
3	Hindi / Malayalam	46	43	93	2	1 2	1 2	1 0	7	3
4	Hindi / Malayalam	46	44	96	3	9	8	1 6	8	2

UG 2014 - 2017 Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students	Number of	Pass percentage	Number of students with grade
----------	-----------------------	--------------------	-----------	-----------------	-------------------------------

	code	appeared for the course examination	students passed the course examination	ge	A	B	C	D	E	F
1	Hindi / Malayalam	50	47	94	18	12	6	9	2	3
2	Hindi / Malayalam	50	44	88	5	11	13	12	3	6
3	Hindi / Malayalam	48	43	90	3	9	12	12	7	5
4	Hindi / Malayalam	48	39	81	6	8	12	11	2	9

UG 2015 - 2018 Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Hindi / Malayalam	46	44	95.65	11	10	12	5	6	2
2	Hindi / Malayalam	46	45	97.82	15	5	10	9	6	1
3	Hindi / Malayalam	46	44	95.65	10	11	3	14	6	2
4	Hindi / Malayalam	46	45	97.82	12	12	13	3	5	1

UG 2016 - 2019 Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Hindi / Malayalam	45	45	100	11	12	12	7	3	
2	Hindi / Malayalam	44	43	97.73	20	7	9	5	2	1
3	Hindi / Malayalam	43	39	90.7	6	11	9	4	9	4
4	Hindi / Malayalam	43	41	95.35	7	14	8	10	2	2

UG 2017 - 2020 Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Hindi / Malayalam / syriac	40	38	95	6	28	2	2		2
2	Hindi / Malayalam	40	38	95	25	11	1	1		2

am / syriac										
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PG Courses
PG 2013 – 2015**

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Linear Algebra	21	18	85.71	6	8	4			3
1	Basic Topology	21	16	76.19	3	11	2			5
1	Measure Theory And Integration	21	18	85.71	5	12	1			3
1	Graph Theory	21	19	90.48	12	7	0			2
1	Complex Analysis	21	19	90.48	6	10	3			2
2	Abstract Algebra	21	21	100	14	5	2			0
2	Advanced Topology	21	18	85.71	6	11	1			3
2	Advanced Complex Analysis	21	18	85.71	6	9	3			3
2	Partial Differential Equation	21	21	100	4	11	6			0
2	Real Analysis	21	17	80.95	7	9	1			4
3	Multivariate Calculus And Integral Transforms	21	21	100	12	9	0			0
3	Functional Analysis	21	19	90.48	7	10	2			2
3	Differential Geometry	21	20	95.24	8	11	1			1
3	Number Theory And	21	20	95.24	4	15	1			1

	Cryptography									
3	Optimization Techniques	21	21	100	8	10	3			0
4	Spectral Theory	21	21	100	7	11	0	3		0
4	Analytic Number Theory	21	20	95.24	4	13	3			1
4	Combinatorics	21	19	90.48	2	9	8			2
4	Operations Research	21	21	100	9	8	4			0
4	Commutative Algebra	21	18	85.71	4	7	7			3
4	Project	21	21	100	10	11	0			0
4	Viva Voce	21	21	100	13	6	2			0

PG 2014 – 2016

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Linear Algebra	24	22	91.67	6	13	3			2
1	Basic Topology	24	17	70.83	2	13	2			7
1	Measure Theory And Integration	24	19	79.17	1	13	5			5
1	Graph Theory	24	22	91.67	6	12	4			2
1	Complex Analysis	24	17	70.83	0	6	11			7
2	Abstract Algebra	23	21	91.3	10	7	4			2
2	Advanced Topology	23	19	82.61	7	11	1			4
2	Advanced Complex Analysis	23	18	78.26	3	9	6			5
2	Partial Differential Equation	23	21	91.3	3	14	4			2
2	Real Analysis	23	22	95.65	10	8	4			1
3	Multivariate Calculus And Integral Transforms	23	23	100	15	8				
3	Functional Analysis	23	22	95.65	13	8	1			1

3	Differential Geometry	23	23	100	5	16	2			
3	Number Theory And Cryptography	23	21	91.3	3	15	3			2
3	Optimization Techniques	23	23	100	7	12	4			
4	Spectral Theory	23	20	86.96	12	4	4			3
4	Analytic Number Theory	23	21	91.3	10	7	4			2
4	Combinatorics	23	23	100	9	13	1			
4	Operations Research	23	21	91.3	3	16	2			2
4	Coding Theory	23	18	78.26	4	9	5			5
4	Project	23	23	100	15	8				
4	Viva Voce	23	23	100	12	11				

PG 2015 – 2017

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Linear Algebra	25	18	72	6	8	4	0		7
1	Basic Topology	25	17	68	4	9	4	0		8
1	Measure Theory And Integration	25	22	88	1	14	7	0		3
1	Graph Theory	25	23	92	6	15	2	0		2
1	Complex Analysis	25	21	84	5	10	6	0		4
2	Abstract Algebra	25	18	72	3	7	8	0		7
2	Advanced Topology	25	16	64	4	6	6	0		9
2	Advanced Complex Analysis	25	17	68	1	9	7	0		8
2	Partial	25	22	88	6	1	5	0		3

	Differential Equation					1				
2	Real Analysis	25	20	80	6	1 0	4	0		5
3	Multivariate Calculus And Integral Transforms	25	23	92	1 4	6	3	0		2
3	Functional Analysis	25	24	96	9	1 1	4	0		1
3	Differential Geometry	25	22	88	6	9	7	0		3
3	Number Theory And Cryptography	25	23	92	1 0	1 0	3	0		2
3	Optimization Techniques	25	21	84	8	9	4	0		4
4	Spectral Theory	25	16	64	2	1 0	4	0		9
4	Analytic Number Theory	25	22	88	7	8	7	0		3
4	Combinatorics	25	22	88	6	1 1	5	0		3
4	Mathematical Economics	25	24	96	1 0	1 4	0	0		1
4	Algorithmic Graph Theory	25	22	88	9	9	4	0		3
4	Project	25	25	100	2 5	0	0	0	0	0
4	Viva Voce	25	25	100	1 3	1 2	0	0	0	0

PG 2016 – 2018

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Linear Algebra	22	20	90.91	4	7	9			2
1	Basic	22	22	100	8	1	2			

	Topology					2			
1	Measure Theory And Integration	22	16	77.27	1	1 1	4		6
1	Graph Theory	22	21	95.45	8	1 2	1		1
1	Complex Analysis	22	21	95.45	4	1 2	5		1
2	Abstract Algebra	22	21	95.45	6	8	7		1
2	Advanced Topology	22	20	91	4	1 1	5		2
2	Advanced Complex Analysis	22	21	95	4	1 0	7		1
2	Partial Differential Equation	22	19	86.36	5	9	5		3
2	Real Analysis	22	21	95	1 0	8	3		1
3	MT23111 -Multivariate Calculus And Integral Transforms	22	20	91	9	9	2		2
3	MT23112- Functional Analysis	22	21	95	5	1 5	1		1
3	MT23113 -Differential Geometry	22	19	86	2	1 2	5		3
3	MT23114 -Number Theory And Cryptography	22	22	100	9	1 1	2		
3	MT23115 -Optimization Techniques	22	21	95	7	1 2	2		1
4	MT24116 -Spectral Theory	22	20	91	6	9	5		2
4	MT24317 -Analytic Number Theory	22	21	95	1 1	9	1		1
4	MT24318 - Combinatorics	22	20	91	7	1 2	1		2
4	MT24319 – Mathematical Economics	22	21	95	1 2	9			1
4	MT24320 -Algorithmic Graph Theory	22	21	95	5	1 3	3		1
4	MT24121 -Project	22	22	100	1 8	4			
4	MT24122 -Viva Voce	22	22	100	1 1	1 1			

PG 2017 – 2019

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
1	Linear Algebra	25	23	92	5	12	6			2
1	Basic Topology	25	22	88	1	8	2			3
1	Measure Theory And Integration	25	20	80	2	14	4			5
1	Graph Theory	25	24	96	1	9	5			1
1	Complex Analysis	25	20	80	4	13	3			5
2	Abstract Algebra	25	25	100	1	4	2			
2	Advanced Topology	25	23	92	1	7	4			2
2	Advanced Complex Analysis	25	23	92	1	9	3			2
2	Partial Differential Equation	25	24	96	1	1	2			1
2	Real Analysis	25	22	88	1	5	4			3

8.2. Academic Performance

8.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations

during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/

Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

	Vasudev	2011-2014									POLICE OFFICER
12	Isabella K J	BSc 2011-2014									2017-Service examination board
13	Devika Soman	BSc 2011-2014									2017-Service examination board
14	Harisankar R 197194	BSc 2011-2014									2017-LDC (Vrious)
15	Gayathri K100392	BSc 2011-2014									2017-jan-PSC - LP School Assistant
16	Rejani J	BSc 2011-2014									ASSISTANT AT UIIC

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last

5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

$$\therefore \frac{37}{202} \times 100 = 18.317$$

SI No:	Name of students placed	Year of Study	Name of the employer with contact details	Package received
1	Salini Thankaraj	2015-2018	Trainee , Infosys Mysore	
2	Tomin S Thomas	2015-2018	Working At The Fedral Limited, Teekoy Branch	
3	Akhil Balan M	2015-2018	Relationship Executive At Sbi Cards	
4	Arun Chandran	2015-2018	Skilled Work Assistant In Central Water Commission	
5	Aiswarya B Rajan	2014-2017	Computer Operator & Programming Asst. At Iti Ettumanoor	
6	Binshees Babu	2014-2017	Passed Taekwondo State Instructor -Refree Course. Working As Physical Education Teacher At Hi 5 Sports &	

			Education Services, Trivandrum	
7	Jishnu P Gopan	2014-2017	Federal Bank Employee At Mumbai Thane Branch	
8	Alphonsa John	2014-2017	Working As A Teacher In Vellukutta Lps Puthuppally	
9	Anakha Rajan	2013-2016	Working In Post Office (Dailywages)	
10	Ann Merin Mathew	2013-2016	Working As A Teacher	
11	Chandu Suresh	2013-2016	Working As Safety Practitioner Jbc Pvt Ltd	
12	Devika B Nair	2013-2016	Working As Hr In Its	
13	Jossy Philip	2013-2016	Persuing Acca(Association Of Chattered Certified Accountants)	
14	Neha Mariam Varghese	2013-2016	Working As Teacher	
15	Sandra Suresh	2013-2016	Working As Teacher	
16	Sidharth Suresh	2013-2016	Working At Wrm Private Limited	
17	Stephy Wilson Donald	2013-2016	Working At Allianz Technology	
18	Vinaya Johnson	2013-2016	Working In A Tally Institute	
19	Athira M J	2012-2015	Working at Federal Bank, Kottayam	
20	Jerome Sunny Varghese	2012-2015	Completed MSc.Mathematics. Working as a Teacher at Dr.Kiran Saujiya Sr Sec Edu Academy, Mainpuri,UP	
21	Maneesha Mohan	2012-2015	Completed	

			MSc.Mathematics Working as Guest Lecturer at BK College Amalagiri	
22	Shony Thomas	2012-2015	Working in a Tax Practitioner Office + doing MBA	
23	Anjaly Sivadas	2012-2015	Completed MSc.Mathematics. Working as a teacher at Al-Hind Public School, Aluva	
24	Jeena Augastin	2012-2015	Job at Wipro Technologies, Bangalore	
25	Rahulmon K R	2012-2015	Job at Reliance General Insurance Co.Ltd	
26	Sreelakshmi V S	2012-2015	Working as a Teacher in Holy Cross School Kottayam	
27	Vishnu Raj	2012-2015	Job at District Education Office, Kottayam.	
28	Isabella K J	2011-2014	CLERK AT COOPERATIVE BANK	
29	Rejani J	2011-2014	ASSISTANT AT UIIC	
30	Vysakh Vasudev	2011-2014	CIVIL POLICE OFFICER	
31	Akhil Raj	2011-2014	AXIS BANK	
32	Nithin Antony	2011-2014	INFOSYS	
33	Arun Raj	2011-2014	ACCOUNTANT,INDEX	
34	Aiswarya K S	2011-2014	SCHOOL TEACHER, UTTARPRADESH	
35	Nikhila Raj	2011-2014	GUEST LECTURER	
36	Milan Mathew	2011-2014	INFOSYS	
37	Devika Soman	2011-2014	CLERK AT COOPERATIVE BANK	

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher

education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\% \text{ higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

$$\% \frac{21}{46} \times 100 = 45.65$$

SI No:	Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
1	B Sc Mathematics 2015-2018	Adithya Ajikumar	CMS College Kottayam	M.Sc Mathematics
2	B Sc Mathematics 2015-2018	Arun Alexander Nedyath	Indian Maritime University, Central University, Chennai	MBA(Port and Shipping Management)
3	B Sc Mathematics 2015-2018	Aswathy V Sharma	Deva Matha College, Kuravilangad	M.Sc Mathematics
4	B Sc Mathematics 2015-2018	Athira Jayan	Central University of Punjab, Bathinda	M.Sc. Statistics
5	B Sc Mathematics 2015-2018	Athira O R	DB College, Parumala	M.Sc Mathematics
6	B Sc Mathematics 2015-2018	Jean G Jose	K.E. College, Mannanam, Kottayam	M.Sc Mathematics
7	B Sc Mathematics 2015-2018	Reshma.N	BCM College, Kottayam	M.Sc Mathematics
8	B Sc Mathematics 2015-2018	Salumol Sasi	Deva Matha College, Kuravilangad	M.Sc Mathematics
9	B Sc Mathematics 2015-2018	Vaishnav G Krishna	Bishop vayalil Memorial Holy cross,Cherpunkal	M.Sc Mathematics
10	B Sc	Anitta Sunny	ST. Therasas college	M.Sc

	Mathematics 2015-2018		Ernakulam	Mathematics
11	B Sc Mathematics 2015-2018	Athira Udayan	M.Sc mathematics,KE college,Kottayam	M.Sc Mathematics
12	B Sc Mathematics 2015-2018	Ayona Sharly Joseph	Mar Ivanios College ,TVM	M.Sc Mathematics
13	B Sc Mathematics 2015-2018	Bencymol Benny	KE College Mannanam	M.Sc Mathematics
14	B Sc Mathematics 2015-2018	Bijily Mary John	Macfast College Thiruvalla	MCA
15	B Sc Mathematics 2015-2018	Caroline Susan Ajith	CMS College Kottayam	M.Sc Mathematics
16	B Sc Mathematics 2015-2018	Gargy P Yasodharan	SB College Changanasherry	M.Sc Mathematics
17	B Sc Mathematics 2015-2018	Jisha Ann Abraham	SB College Changanasherry	M.Sc Mathematics
18	B Sc Mathematics 2015-2018	Radhika Biju	CMS College Kottayam	M.Sc Mathematics
19	B Sc Mathematics 2015-2018	Rosemol Jolly	KE College Mannanam	M.Sc Mathematics
20	B Sc Mathematics 2015-2018	Swathi Harish	Gov Victoria College Palakkad	M.Sc Mathematics
21	B Sc Mathematics 2015-2018	Vrindha Mercy Joy	St Thomas College Pala	M.Sc Biostatistics

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

$$\therefore \frac{28}{111} \times 100 = 25.23$$

SI No:	Number of students placed	Year of Study	Name of the employer with contact details	Package received
1	Nowfia Farsana	PG 2012 - 2014	Teaching In Qatar.	
2	APSARA VIJAYAN	PG 2012 - 2014	Guest Lecturer in Mathematics	
3	ATHIRA DIVAKARAN	PG 2012 - 2014	Guest Lecturer in Mathematics	
4	JIJU MAMMEN	PG 2012 - 2014	St. Peter's, Kolencherry, Guest Lecturer in Mathematics (FIP)	
5	MERIN LIYA P	PG 2012 - 2014	School Teacher	
6	NEETHU C SHAJI	PG 2012 - 2014	School Teacher	
7	SAJANA THOMAS	PG 2012 - 2014	School Teacher	
8	SRUTHIMOL M	PG 2012 - 2014	School Teacher	
9	TEENA THOMAS	PG 2012 - 2014	School Teacher	
10	Athira Anand	PG 2013 - 2015	Canara Bank Clerk	
11	Anitta Joseph	PG 2013 - 2015	School Teacher	
12	Aparna C A	PG 2013 - 2015	School Teacher	
13	Mathew Varkey	PG 2013 - 2015	Kanoor University - Guest Lecturer in Mathematics	
14	Neethu George	PG 2013 - 2015	School Teacher	
15	Anjusha A	PG 2014-2016	POST WOMAN	
16	Prathibha Prabhakaran	PG 2014-2016	Operational Head In Kotak Mahindra Asset Management	
17	Rejani J	PG 2014-2016	Assistant In Unied India Insurance Company Limited	
18	Reshma Gopakumar	PG 2014-2016	Working As Block Coordinator Ini Kudumbasree	
19	Muneer K A	PG 2014-2016	Working At Manorama Online Kottayam	

20	Felix Salu George	PG 2014-2016	PSR In Baskin Robbins	
21	Athira Chandrasekhar	PG 2014-2016	SH Convent School Chengalam - Teacher	
22	Karthika Gopidas	PG 2014-2016	Saraswathy Vidhya Peedam ,Kattapana - Teacher	
23	Nissy Annie Babu	PG 2014-2016	GBCS, Kottayam - Teacher	
24	Sukanyamol S T	PG 2014-2016	Emmous School, Kaduvakkulam - Teacher	
25	ANANDHU MOHAN	PG 2015-2017	CMS College ,Kottayam Guest Lecturer	
26	NIMISHA M PANICKER	PG 2015-2017	School Teacher	
27	RESHMA RAJU	PG 2015-2017	Guest Lecturer	
28	SARITHA K GIRI	PG 2015-2017	Guest Lecturer	

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$i \text{ higher education } \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

SI No:	Name of program graduated from	Name of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
1	M.Sc Mathematics 2013-2015	Cyriac Antony	IIIT Kanchipuram, Cheni	Ph.D
2	M.Sc Mathematics 2013-2015	Sreejith Siju	IIT Palakadu	Ph.D
3	M.Sc Mathematics 2013-2015	Ajo Jose	M G University	Ph.D

4	M.Sc Mathematics 2013-2015	Sreedevi V S	M G University	Ph.D
----------	---	--------------	----------------	-------------

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
2015-2016			
Baseball	Adithya ajikumar	University	
Softball	Adithya ajikumar	University	
Taekwondo	Binshees	University	
Cricket	Anoop Mathew	university	
Softball	Anoop Mathew	Intercollegiate	
Baseball	Anoop Mathew	Intercollegiate	

2016-2017			
Kabaddi	Alsina Ashraf	Intercollegiate Championship	
Taekwondo	Binshees Babu	Taekwondo Championship	
Wrestling	Arun Alexander Nedyath	MG University Interzone	
Taekwondo	Sreejith R	Inter collegiate	
Taekwondo	Shanu Varghese	Intercollegiate	
Kalaripayattu High kick	Sreejith R	National	
Wrestling	Vrinda Mercy Joy	Intercollegiate	
Chess	Sanjay S Pillai	MG University Inter zone	
Chess	Harikrishnan A	MG University Inter zone	
Chess	Nijin Ravichandran	MG University Inter zone	
Chess	Robin Thomas Jones	MG University Inter zone	
Cricket	Aditya Ajikumar	Inter zone	
2017-2018			
Chess	Sanjay S Pillai	Kerala state team	
Chess	Harikrishnan A	Kerala state team	
Chess	Nijin Ravichandran	MG University	
Chess	Robin Thomas Jones	MG University	
Chess	Gautham Krishna	MG University	
Baseball	Aditya Ajikumar	Inter zone	
Taekwondo M	Shanu Varghese	MG University	

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
2015-2016				
Baseball	Adithya ajikumar	3rd	University	
Softball	Adithya ajikumar	4th	University	
Taekwondo	Binshees	Gold	University	

2016-2017				
Kabaddi	Alsina Ashraf	III place	Intercollegiate Championship	
Taekwondo	Binshees Babu	I Prize	Taekwondo Championship	
Wrestling	Arun Alexander Nediyath	Bronze Medal	MG University Interzone	
Taekwondo	Sreejith R	Silver Medal	Inter collegiate	
Taekwondo	Shanu Varghese	Bronze	Intercollegiate	
Kalaripayattu High kick	Sreejith R	Second	National	
Wrestling	Vrinda Mercy Joy	Bronze Medal	Intercollegiate	
Chess	Sanjay S Pillai	Champions	MG University Inter zone	
Chess	Harikrishnan A	Champions	MG University Inter zone	
Chess	Nijin Ravichandran	Champions	MG University Inter zone	
Chess	Robin Thomas Jones	Champions	MG University Inter zone	
Cricket	Aditya Ajikumar	Third position	Inter zone	
2017-2018				
Taekwondo M	Shanu Varghese	Bronze Medal	MG University	
Chess	Sanjay S Pillai	Champions	MG University	
Chess	Harikrishnan A	Champions	MG University	
Chess	Nijin Ravichandran	Champions	MG University	
Chess	Robin Thomas Jones	Champions	MG University	
Chess	Gautham Krishna	Champions	MG University	
Kabaddi	Alsina Ashraf	2 nd	MG University Inter zone	
Cricket	Aditya Ajikumar	Third position	Inter zone	

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Akshara Slokam	Anjali P Rajan	MG University Youth Festival	

Western Group Song	Shyam Kumar A S	MG University Youth Festival	
--------------------	-----------------	------------------------------	--

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Akshara Slokam	Anjali P Rajan	A grade	MG University Youth Festival	
Western Group Song	Shyam Kumar A S	I Prize	MG University Youth Festival	

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\therefore \frac{126}{220} \times 100 = 57.27$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
2013 - 2014			
NSS	ABHIJITH NIRMALAN	10	45
NSS	AJU SOMAN		
NSS	ALBIN ISSAC		
NSS	ANOOP SEBASTIAN		
NSS	ANSARUL HAQUE R V		
NSS	ARJUN P PILLAI		
NSS	CHANDU SURESH		
NSS	GIBIN GEORGE		
NSS	JAYALAL P NAIR		
NSS	JOSSY PHILIP		
NCC	ARJUN P PILLAI	3	45
NCC	YADHUKRISHNAN P H		
NCC	NUSAIBA MUHAMMED KUTTY		
Ganitham Lalitham	ALICIA MATHEW	12	
Ganitham Lalitham	ANJU THOMAS		
Ganitham Lalitham	ANOOP SEBASTIAN		
Ganitham Lalitham	AXA SIBY		
Ganitham Lalitham	JAYALAL P NAIR		
Ganitham Lalitham	KEERTHI SETHUKUMAR		
Ganitham Lalitham	MEENU SABU		
Ganitham Lalitham	MEKHA BABU		
Ganitham Lalitham	NEHA MARIAM VARGHESE		
Ganitham Lalitham	SANDRA SIMON		
Ganitham Lalitham	STEPHY WILSON DONALD		
Ganitham Lalitham	VINNY CATHARINE SAM		
2014 - 2015			
NSS	ABHISHEK SIVADAS	24	47
NSS	BINSHEES BABU		
NSS	JISHNU P GOPAN		
NSS	ALICIA MATHEW		
NSS	ANAKHA RAJAN		
NSS	ANASWARA P RAVI		
NSS	ANJALI VIJAY		
NSS	ANJU THOMAS		

NSS	ANN MERIN MATHEW		
NSS	ARUNA VIJAYAN		
NSS	ASHITHA K S		
NSS	AXA SIBY		
NSS	VINNY CATHARINE SAM		
NSS	SUSAN THOMAS		
NSS	VINAYA JOHNSON		
NSS	VINEETHA V V		
NSS	SREEDEVI P B		
NSS	RESHMA EAPEN		
NSS	SANDRA SIMON		
NSS	SANDRA SURESH		
NSS	SANGEERTHANA R		
NSS	MEKHA BABU		
NSS	MUHSINA A ANSARI		
NSS	NANGEMA SOMAN		
Ganitham Lalitham	ACSAH ELIZABETH MOTTI	6	
Ganitham Lalitham	MEENU MADHUSUDANAN		
Ganitham Lalitham	VINYA VISWAMBHARAN		
Ganitham Lalitham	SETHULAKSHMI D NAIR		
Ganitham Lalitham	SUDHI S		
Ganitham Lalitham	PRAVEENA RAJAN		
2015 - 2016			
NSS	ATHIRA JAYAN	18	46
NSS	ATHIRA O R		
NSS	DEEPA P V		
NSS	JEAN G JOSE		
NSS	NANDHANA K		
NSS	ROSEMARY SHAJU		
NSS	SALINI THANKARAJ		
NSS	TOMIN S THOMAS		
NSS	VAISHNAV G KRISHNA		
NSS	ANANDU SHAJI		
NSS	ANITTA SUNNY		
NSS	BENCYMOL BENNY		
NSS	GARGY P YASODHARAN		
NSS	KIRAN M JOSHUA		
NSS	LUKOSE SIMON		
NSS	TINKU MARIAM PAUL		
NSS	TONY MATHEW		
NSS	VRINDHA MERCY JOY		

NCC	ARUN ALEXANDER NEDIYATH	6	
NCC	NAKULKRISHNAN K R		
NCC	SALUMOL SASI		
NCC	SHANU VARGHESE		
NCC	JABIN P CHERIAN		
NCC	SWATHI HARISH		
Ganitham Lalitham	ANITTA SUNNY	6	
Ganitham Lalitham	AYONA SHARLY JOSEPH		
Ganitham Lalitham	CAROLINE SUSAN AJITH		
Ganitham Lalitham	TONY MATHEW		
Ganitham Lalitham	BENCYMOL BENNY		
Ganitham Lalitham	SALINI THANKARAJ		
2016-2017			
NSS	AKARSH C S	17	43
NSS	ASHMI V S		
NSS	CATHERINE JAMES		
NSS	GREESHMA GOPI		
NSS	RESHMA SIVADAS		
NSS	VAISHNAV R KRISHNAN		
NSS	AISWARYA PRAKASH		
NSS	ALBIN JOHN KURIAN		
NSS	ALLEN ANTONY		
NSS	ANANDHU P JAGAN		
NSS	GOPIKA LAKSHMI T S		
NSS	HARIPRIYA H		
NSS	JOPHY ABRAHAM		
NSS	JUSTIN JOSEPH		
NSS	LEKSHMI N		
NSS	MAREENA BINOY		
NSS	SILPA SARA JOSEPH		

NCC	AKASH S KUMAR	6	
NCC	AMAL C T		
NCC	ANJALY BIJU		
NCC	ATHULYA PRASAD		
NCC	ADINA SARA JOSEPH		
NCC	ESTHAPPANOSE JOHN		
Ganitham Lalitham	JUSTIN JOSEPH	8	
Ganitham Lalitham	KARUN RAJ		
Ganitham Lalitham	LEKSHMI N		
Ganitham Lalitham	MAREENA BINOY		
Ganitham Lalitham	MEGHA M NAIR		
Ganitham Lalitham	ROBIN THOMAS JONES		
Ganitham Lalitham	SILPA SARA JOSEPH		
Ganitham Lalitham	STANLY M SEBASTIAN		
2017 - 2018			
NSS	KAVYA ROY	4	39
NSS	LAKSHMI SURESH		
NSS	RANI K TOM		
NSS	GEETHANJANU ANN SHIBU		
NCC	MEENU SATHEESH	6	
NCC	SEIRRAH JOSEPH		
NCC	JINI SARA JACOB		
NCC	SARATH S		
NCC	ANJU JOLLY		
NCC	AXCY SANTHOSH		

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

Name	Class Representative	College Union
2013 - 2014		
	I DC Class Representative (Male)	
	I DC Class Representative (Female)	
	II DC Class Representative (Male)	
	II DC Class Representative (Female)	
	III DC Class Representative (Male)	
	III DC Class Representative (Female)	
Rishraj Kumar K P	I PG Class Representative (Male)	
Sreedevi V S	I PG Class Representative (Female)	
Jiju Mammen	II PG Class Representative (Male)	
Nowfia Farsana	II PG Class Representative (Female)	
2014 - 2015		
	I DC Class Representative (Male)	
	I DC Class Representative (Female)	
	II DC Class Representative (Male)	
	II DC Class Representative (Female)	
	III DC Class Representative (Male)	
	III DC Class Representative	

	(Female)	
MUNEER.K.A	I PG Class Representative (Male)	
ARYA V NAIR	I PG Class Representative (Female)	
Sreejith Siju	II PG Class Representative (Male)	II PG Representative
Sreedevi V S	II PG Class Representative (Female)	
2015 - 2016		
NIHAL EASO VARGHESE	I DC Class Representative (Male)	
SALINI THANKARAJ	I DC Class Representative (Female)	
	II DC Class Representative (Male)	
	II DC Class Representative (Female)	
	III DC Class Representative (Male)	
	III DC Class Representative (Female)	
VISHNU P VIJAYAN	I PG Class Representative (Male)	
SANDRA RACHEL PAUL	I PG Class Representative (Female)	
MUNEER.K.A	II PG Class Representative (Male)	
ARYA V NAIR	II PG Class Representative (Female)	
2016 - 2017		
GOKUL KRISHNA A	I DC Class Representative (Male)	
ARYA PRADEEP	I DC Class Representative (Female)	
TOMIN S THOMAS	II DC Class Representative (Male)	
VRINDHA MERCY JOY	II DC Class Representative (Female)	
	III DC Class Representative (Male)	
	III DC Class Representative (Female)	
JAYALAL J NAIR	I PG Class Representative (Male)	
SREYA P KUMAR	I PG Class Representative (Female)	
VISHNU P VIJAYAN	II PG Class Representative (Male)	
SANDRA RACHEL PAUL	II PG Class Representative (Female)	
2017 - 2018		
SARATH S	I DC Class Representative (Male)	
SEIRRAH JOSEPH	I DC Class Representative (Female)	
GAUTHAM KRISHNA	II DC Class Representative (Male)	
ARYA PRADEEP	II DC Class Representative (Female)	
JITHIN GEORGE	III DC Class Representative (Male)	
SALUMOL SASI	III DC Class Representative (Female)	
	I PG Class Representative (Male)	
	I PG Class Representative (Female)	
AMAL SHAJI	II PG Class Representative (Male)	
ANJITHA C	II PG Class Representative (Female)	

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations (Describe the initiatives taken)

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)
Jiju Mammen PG 2012-2015	SB College Changanacherry	Quiz competition		First
Basil Paul PG 2012-2015	SB College Changanacherry	Quiz competition		First
Ajo Jose PG 2013-2015	SB College Changanacherry	Quiz competition		Third
Cyriac Antony PG 2013-2015	1) SB College Changanacherry 2) St Gits College of Management	Quiz competition		1) Third 2) Third
Mathew Varkey PG 2013-2015	St Gits College of Management	Quiz competition		Third
Ann Dona Joseph PG 2016-18	St Joseph College, Arivithura	Paper presentation		Second

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

22:1

9.2. Faculty Cadre Ratio

Designation	No. of teachers in the Department
Emeritus Professor	1
Associate Professor	2
Assistant Professor	3 +1(FIP)
FIP Substitute	1
Government Guest	2

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration) - 16.67 %

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Ambily P. Mathew	01.12.2014	1	6

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency
2016	Dr. A .Krishnamoorthy	Professor Emeritus Fellowship	UGC
2016	Ambily P. Mathew	Teacher Fellowship under Faculty Development Programme	UGC

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides : 16.67%

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
Dr. Varghese C. Joshua	2008	Mahatma Gandhi University	6

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans

College Has a unique academic calendar

(Upload details of five years)

Teaching Plans (2018 - Semester 1)

Dr. Varghese C. Joshua			
Code			
Title	Measure Theory and Integration		
Degree	M.Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	I/I		
Type	Core		
Hrs/Week	5	Modules	4
Sl. No.	Topic	Expected Date of Completion	
1	Algebra of Sts, The Axiom of Choice, Infinite Direct Products, Open and Closed sets of Real Numbers	28/7/2018	
2	Lebesgue Measure, Introduction and Outer Measure	08/08/2018	
3	Measurabe sets, Lebesgue measure, Non-measurable sets, and Measurable functions	21/08/2018	
4	Lebesgue Integral, The Reiman Integral, Lebesgue Integral of a bounded function over a set of finite measure.	07/09/2018	

5	The Integral of a non-negative function, The general Lebesgue Integral, Differentiation of a monotone function	26/09/2018
6	Measure and Integration, Measure space, Measurable Functions.	11/10/2018
7	Integration of General Convergence theorems,	23/10/2018
8	Signed Measures and Radon Nikodym Theorems, Outer Measure and measurability, the extension theorem	7/11/2018
9	Convergence, Convergence in measure, almost uniform convergence	16/11/2018
10	Measurability in Product Space, The product measure, Fubini's theorem	30/11/2018

Dr. Varghese C. Joshua		
Code		
Title	Differential Geometry	
Degree	M.Sc.	
Branch(s)	Mathematics	
Year/Semester	II/III	
Type	Core	
Hrs/Week	5	Modules
Sl. No.	Topic	Expected Date of Completion
1	Chapte 1. Graphs and Level Sets	5/06/2018
2	Chapter 2. Vector Fields	11/06/2018
3	Chapter 3. Tangent Space	15/06/2018
4	Chapter 4. Surfaces	21/06/2018

5	Chapter 5. Vector Fields on Surfaces; Orientation	27/06/2018
6	Chapter 6. Gauss Map	04/07/2018
7	Chapter 7. Geodesics	09/07/2018
8	Chapter 8. Parallel Transport	16/07/2018
9	Chapter 9. The Weingarten Map	23/07/2018
10	Chapter 10. Curvature of Plane Curves	27/07/2018
11	Chapter 11. Arc Length and Line Integrals	8/08/2018
12	Chapter 12. Curvature of Surfaces	21/08/2018
13	Chapter 14. Parametrized Surfaces	14/09/2018
14	Chapter 15. Local Equivalence of Surfaces and Parametrized Surfaces	10/10/2018

Sreeja K			
Code	MT23114		
Title	Number Theory and Cryptography		
Degree	M.Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	II/III		
Type	Core		
Hrs/Week	5	Modules	4
Sl. No.	Topic	Expected Date of Completion	
1	Time Estimates	20.06.2018	

2	Divisibility and Euclidean Algorithms	27.06.2018
3	Congruences	07.07.2018
4	Factoring	10.07.2018
5	Finite Fields and Quadratic Residues	01.08.2018
6	Public Key Cryptography- RSA	06.08.2018
7	Discrete Log	10.08.2018
8	Pseudo primes	05.09.2018
9	Rho Method	12.09.2018
10	Factor base	09.10.2018
11	Quadratic Sieve Method	16.10.2018

Sreeja K			
Code	MT		
Title	Basic Topology		
Degree	M.Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	I/I		
Type	Core		
Hrs/Week	5	Modules	4
Sl. No.	Topic	Expected Date of Completion	
1	Time Estimates	20.06.2018	
2	Divisibility and Euclidean Algorithms	27.06.2018	

3	Congruences	07.07.2018
4	Factoring	10.07.2018
5	Finite Fields and Quadratic Residues	01.08.2018
6	Public Key Cryptography- RSA	06.08.2018
7	Discrete Log	10.08.2018
8	Pseudo primes	05.09.2018
9	Rho Method	12.09.2018
10	Factor base	09.10.2018
11	Quadratic Sieve Method	16.10.2018

Sindhu Thomas		
Code	MT23111	
Title	Multivariable Calculus and Integral Transforms	
Degree	M.Sc.	
Branch(s)	Mathematics	
Year/Semester	II/III	
Type	Core	
Hrs/Week	5	Modules
Sl. No.	Topic	Expected Date of Completion
1	The Weirstrass theorem	5/06/2018
2	Fourier integral theorem	11/06/2018
3	Integral transforms and convolutions	15/06/2018

4	The convolution theorem for Fourier transforms	21/06/2018
5	The directional derivative	28/06/2018
6	Total derivative	6/07/2018
7	The Jacobian matrix	11/07/2018
8	The chain rule	18/07/2018
9	The mean value theorem	25/07/2018
10	A sufficient condition for differentiability	31/07/2018
11	A sufficient condition for equality of mixed partial derivatives	8/08/2018
12	Extrema of real- valued functions of one variable	21/08/2018
13	Extrema of real- valued functions of several variables.	11/09/2018
14	Integration of Differential Forms	16/10/2018

SINDHU THOMAS			
Code			
Title	Linear Algebra		
Degree	M.Sc.		
Branch(s)	Mathematics		
Year/Semester	I/I		
Type	Core		
Hrs/Week	5	Modules	4
Sl.	Topic	Expected Date of Completion	

No.		
1	Vector spaces	28/7/2018
2	Basis and dimension	3/08/2018
3	Coordinates	10/08/2018
4	Linear transformations	31/08/2018
5	Linear functionals	14/09/2018
6	Transpose of a linear transformation	11/10/2018
7	Determinants	1/11/2018
8	Additional properties of determinants	5/11/2018
9	Characteristic values	9/11/2018
10	Invariant subspaces	20/11/2018
11	Direct sum decompositions	23/11/2018
12	Invariant direct sums	30/11/2018

SINDHU THOMAS			
Code	MT1813205		
Title	VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA		
Degree	B. Sc.		
Branch(s)	Chemistry		
Year/Semester	II/III		
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry		
Hrs/Week	2	Modules	1&3

Sl. No.	Topic	Expected Date of Completion
1	Vector functions – curves in space	6/06/2018
2	Properties of vector functions	11/06/2018
3	Velocity and acceleration in space	18/2018
4	Integrating vector valued functions	25/06/2018
5	Tangent lines to smooth curves	27/06/2018
6	Features of a curve's shape (a) Arc length (b) speed (c) unit tangent vector	6/07/2018
7	Curvature and the unit normal vector	13/07/2018
8	Directional derivatives, Gradient vectors	20/07/2018
9	Definition of polar coordinates	27/07/2018
10	Polar equation and graphs	10/08/2018
11	Relating polar and Cartesian coordinates	29/08/2018
12	Introduction to Conic section in polar coordinates and graphing	5/09/2018
13	Conic section in polar coordinates: lines	7/09/2018
14	Conic section in polar coordinates : circles	19/9/2018
15	Conic section in polar coordinates: ellipses	3/10/2018
16	Conic section in polar coordinates : parabola	10/10/2018
17	Conic section in polar coordinates : hyperbolas	17/10/2018

Course		Details		
Code		MT1813103		
Title		CALCULUS		
Degree		B. Sc.		
Branch(s)		Mathematics		
Year/Semester		II/III		
Type		Core		
Hrs/Week		3	Total hours	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module III - Integral Calculus (20 hr)				
3.1	Volumes by slicing and rotation about an axis	2	05, 06 / 06/2018	2, 3
3.2	The Disk method	2	08, 12 / 06/2018	5, 2
3.3	The Washer method	2	13, 18 / 06/2018	3, 5
3.4	Volumes by cylindrical shells	2	20, 21 / 06/2018	2, 3
3.5	Length of a parametrically defined curve	2	25, 27 / 06/2018	5, 2
3.6	Length of a curve $y = f(x)$	2	28/06/2018, 02 /07/2018	3, 5
3.7	Surface area of revolution	2	04, 05 / 07/2018	2, 3
3.8	Surface area of revolution for parametrized curves	2	09, 11 / 07/2018	5, 2
3.9	Problems to find volumes	2	12, 16 / 07/2018	3, 5
3.10	Problems to find surface area	2	18, 19 / 07/2018	2, 3
Module IV - Multiple Integrals (13 hr)				
4.1	Double integrals over rectangles	2	23, 25 / 07/2018	5, 2
4.2	Fubini's theorem for calculating double integrals	2	26, 30 / 07/2018	3, 5
4.3	Double integrals over bounded non rectangular regions	2	08, 09 / 08/2018	2, 3
4.4	Properties of double integrals	1	13/08/2018	5
4.5	Area by double integration	2	16, 17 / 08/2018	2, 3
4.6	Double integrals in polar form	2	30/08/2018, 03/09/2018	5, 2
4.7	Changing Cartesian integrals into polar integrals	2	03, 06 /	3, 5

			09/2018	
Module II - Partial Differentiation (18 hr)				
2.1	Partial derivatives of a function of two variables	1	10/09/2018	2
2.2	Partial derivatives of a function of more than two variables	1	11/09/2018	3
2.3	Partial derivatives and continuity	1	13/09/2018	5
2.4	Partial derivatives of higher order	1	17/09/2018	2
2.5	Differentiability	1	17/09/2018	2
2.6	The chain rule for functions of two variables	1	18/09/2018	3
2.7	The chain rule for functions of three variables	1	18/09/2018	3
2.8	The chain rule for functions defined on surfaces	1	01/10/2018	5
2.9	Implicit differentiation	1	01/10/2018	5
2.10	Derivative tests for local extreme values	2	04/10/2018	2
2.11	Absolute maxima and minima on closed bounded regions	2	05/10/2018	3
2.12	Constrained maxima and minima	1	09/10/2018	5
2.13	The method of Lagrange multipliers	1	11/10/2018	2
2.14	Lagrange multipliers with two constraints	1	12 /10/2018	3
2.15	Problems related to above concepts	2	16 /10/2018	5

Dr. ANOOJA.I				
Course	Details			
Code	MT15109			
Title	MATHEMATICAL ANALYSIS			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	Mathematics			
Year/Semester	III/V			
Type	Core			
Hrs/Week	5	Total hours	90	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module I - Real Numbers (15 hr)				
1.1	Intervals	2	04, 05 / 06/2018	1, 2
1.2	Bounded and unbounded sets	2	05, 07 / 06/2018	3, 4
1.3	Supremum and infimum	2	08, 11 / 06/2018	5, 1
1.4	Order completeness in R	2	12, 13 / 06/2018	2, 3
1.5	Archimedian property of real numbers	2	14, 18 /	4, 5

			06/2018	
1.6	Dedekinds form of completeness property	2	19, 20 / 06/2018	1, 2
Module II - Open Sets, Closed Sets and Countable Sets (25 hr)				
2.1	Neighbourhoof of a point	3	21, 22, 25 / 06/2018	3, 4, 5
2.2	Interior point of a set	3	26, 27, 28 / 06/2018	1, 2, 3
2.3	Open set	3	29/06/2018, 02, 03 / 07/2018	4, 5, 1
2.4	Limit point of a set	3	04, 05, 06 / 07/2018	2, 3, 4
2.5	Bolzano Weierstrass theorem for sets	2	09, 10 / 07/2018	5, 1
2.6	Closed sets	3	11, 12, 13 / 07/2018	2, 3, 4
2.7	Closure of a set	3	16, 17, 18 / 07/2018	5, 1, 2
2.8	Dense sets	1	19/07/2018	3
2.9	Countable and uncountable sets	3	20, 23, 24 / 07/2018	4, 5, 1
Module III – Real Sequences (30 hr)				
3.1	The range, bounds of a sequence	2	25, 26 / 07/2018	2, 3
3.2	Convergence of sequences	2	27, 30 / 07/2018	4, 5
3.3	Some theorems	2	31/07/2018, 01/08/2018	1, 2
3.4	Limit points of a sequence	2	02, 03 / 08/2018	3, 4
3.5	Bolzano Weierstrass theorem for sequences	2	06, 07 / 08/2018	5, 1
3.6	Limit inferior and superior	2	08, 09 / 08/2018	2, 3
3.7	Convergent sequences	2	10, 13 / 08/2018	4, 5
3.8	Cauchy's general principle of convergence	2	14, 16 / 08/2018	1, 2
3.9	Cauchy's sequences	2	17, 29 / 08/2018	3, 4
3.10	Statements of theorem in algebra of sequences	2	30, 31 / 08/2018	5, 1
3.11	Some important theorems related to algebra of sequences	2	03, 04 / 09/2018	2, 3
3.12	Examples related to them	2	05, 06 /	4, 5

			09/2018	
3.13	Monotonic sequences	2	07, 10 / 09/2018	1, 2
3.14	Subsequences	2	11, 12 / 09/2018	3, 4
Module IV – Complex Numbers (20 hr)				
4.1	Sums and products	1	13/09/2018	5
4.2	Basic algebraic properties	1	14/09/2018	1
4.3	Further properties	1	17/09/2018	2
4.4	Vectors and moduli	1	18/09/2018	3
4.5	Different representations	1	19/09/2018	4
4.6	Exponential forms	2	01, 03 / 10/2018	5, 1
4.7	Arguments of products and quotients	3	04, 05, 08 / 10/2018	2, 3, 4
4.8	Product and powers in exponential form	2	09, 10 / 10/2018	5, 1
4.9	Roots of complex numbers	2	11, 12 / 10/2018	2, 3
4.10	Regions in the complex plane	2	15, 16 / 10/2018	4, 5

Dr. ANOOJA.I				
Course		Details		
Code	MT01C04			
Title	GRAPH THEORY			
Degree	M. Sc.			
Branch(s)	Mathematics			
Year/Semester	I/I			
Type	Core			
Hrs/Week	5	Total hours	90	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module I - Basic results and directed graphs (20 hr)				
1.1	Basic concepts	1	23/07/2018	5
1.2	Subgraphs	2	24, 25 / 07/2018	1, 2
1.3	Degrees of vertices	1	26/07/2018	3
1.4	Paths and connectedness	2	27, 30 / 07/2018	4, 5
1.5	Automorphism of a simple graph	1	31/07/2018	1
1.6	Line graphs	1	01/08/2018	2
1.7	Basic concepts and tournaments	2	02, 03 /	3, 4

			08/2018	
1.8	Vertex cuts and edge cuts	2	06, 07 / 08/2018	5, 1
1.9	Connectivity and edge connectivity	3	08, 09, 10 / 08/2018	2, 3, 4
1.10	Blocks	1	13/08/2018	5
Module II - Trees (20 hr)				
2.1	Definition, characterization and simple properties	4	14, 16, 17, 29 /08/2018	1, 2, 3, 4
2.2	Centers and centroids	3	30, 31 / 08/2018 , 03/09/2018	5, 1, 2
2.3	Counting the number of spanning trees	3	04, 05, 06 / 09/2018	3, 4, 5
2.4	Cayley' s formula	2	07, 10 / 09/2018	1, 2
2.5	Applications	6	11, 12, 13, 14, 17, 18 / 09/2018	3, 4, 5, 1, 2, 3
Module III – Independent Sets, Eulerian Graphs, Hamiltonian Graphs and Vertex Colouring (25 hr)				
3.1	Vertex independent sets	2	19, 24 / 09/2018	4, 5
3.2	Vertex coverings	2	25, 26 / 09/2018	1, 2
3.3	Edge independents sets	2	27, 28 / 09/2018	3, 4
3.4	Eulerian graphs	3	01, 03, 04 / 10/2018	5, 1, 2
3.5	Hamiltonian graphs	3	05, 08, 09 / 10/2018	3, 4, 5
3.6	Vertex colourings	3	10, 11, 12 / 10/2018	1, 2, 3
3.7	Critical graphs	3	15, 16, 17 / 10/2018	4, 5, 1
3.8	Triangle free graphs	2	22, 23 / 10/2018	2, 3
Module IV – Edge Colouring and Planarity (25 hr)				
4.1	Edge colouring of graphs	3	24, 25, 26 / 10/2018	4, 5, 1
4.2	Planar and non-planar graphs	3	29, 30, 31 / 10/2018	2, 3, 4
4.3	Euler formula and its consequences	4	01, 02, 05, 07 /11/2018	5, 1, 2, 3
4.4	K5 and K3, 3 arae planar graphs	3	08, 09, 19 /	4, 5, 1

			11/2018	
4.5	Dual of a plane graph	3	21, 22, 23 / 11/2018	2, 3, 4
4.6	The four colour theorem	3	26, 27, 28 / 11/2018	5, 1, 2
4.7	Heawood five colour theorem	2	29, 30 / 11/2018	3, 4

AJO JOSE				
Course		Details		
Code		MT1811101		
Title		FOUNDATION OF MATHEMATICS		
Degree		B.Sc.		
Branch(s)		Mathematics		
Year/Semester		I/I		
Type		Core		
Hrs/Week		2	Modules	3 &4
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module IV - THEORY OF EQUATIONS				
4.01	Roots of Equations – Introduction	2	25,26/6/18	5,1
4.02	Relation Connecting the roots and coefficients of an equation,	2	2,3/7/18	5,1
4.03	Transformation of equations	2	9,10/7/18	5,1
4.04	Special Cases	2	16,17/7/18	5,1
4.05	The Cubic equation, The Biquadratic Equation	2	23,24/7/18	5,1
4.06	Character and Position of the Roots of an Equation	2	30,31/7/18	5,1
4.07	Some General Theorems	2	6,7/8/18	5,1
4.08	Descartes's Rule of Signs, Corollaries	2	13,14/8/18	5,1
4.09	Reciprocal Equations	2	30,31/8/18	5,1
Module III - RELATIONS				
3.01	Relations and their properties – Introduction, Relations on a set	1	6/9/18	5
3.02	Properties of Relations	1	7/9/18	1
3.03	Combining Relations	2	13,14/9/18	5,1
3.04	Representing Relations using Matrices	1	24/9/18	5
3.05	Representing Relations using Digraphs	1	25/9/18	1
3.06	equivalence relations – Introduction	1	9/10/18	5
3.07	Equivalence relations	1	10/10/18	1
3.08	Equivalence Classes	1	16/10/18	5
3.09	Equivalence Classes and Partitions	1	17/10/18	1
3.10	partial orderings – Introduction	1	25/10/18	5
3.11	Lexicographic Order, Hasse Diagrams	1	26/10/18	1
3.12	Maximal and Minimal Elements	1	1/11/18	5
3.13	Lattices	1	2/11/18	1

AJO JOSE				
Course		Details		
Code		MT1815402		
Title		APPLICABLE MATHEMATICS		
Degree		B.Sc.		
Branch(s)		Mathematics		
Year/Semester		III/V		
Type		Open Course		
Hrs/Week		4	Module s	1,2,3 &4
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module I				
1.1	Types of numbers	2	5,6/6/18	2,3
1.2	HCF of integers LCM of integers	2	8/6/18	5
1.3	fractions	2	12,13/6/18	2,3
1.4	Simplifications(VBODMAS)	2	18/6/18	5
1.5	Squares and square roots	2	20,21/6/18	2,3
1.6	Ratio and proportion	2	25/6/18	5
1.7	percentage	2	27,28/6/18	2,3
1.8	Profit and loss	2	2/7/18	5
Module II				
2.1	Quadratic Equations	2	4,5/7/18	2,3
2.2	Permutation and combination-simple application	3	9,11/7/18	5,2
2.3	Introduction to trigonometry	1	12/7/18	3
2.4	Values of trigonometric ratios	2	16/7/18	5
2.5	Heights and distances	3	18,19/7/18	2,3
Module III				
3.1	Simple interest	2	23/7/18	5
3.2	Compound interest	2	25,26/7/18	2,3
3.3	Time and work	2	30/7/18	5
3.4	Work and wages	2	1,2/8/18	2,3
3.5	Time and distance	2	6/8/18	5
3.6	Time and distance	2	8,9/8/18	2,3
3.7	Logarithm	2	13/8/18	5
Module IV				
4.1	Area and perimeter of polygons	4	16,17,29/8/18	2,3,5
4.2	Elementary algebra	2	31/8/18	2,3

			3/9/18	
4.3	Monomial			5
4.4	binomial	2	5/9/18	
4.5	polynomial			2,3
4.6	Simple factorization of quadratic and cubic polynomial	2	7,10/9/18	
4.7	Differentiation – standard results	3	12,14/9/18	5,2
4.8	Product rule	3	17,19/9/18	3,5
4.9	Quotient rule	2	3,4/10/18	2,3
4.10	Simple Integration	2	8/10/18	5
4.11	Product rule	1	10/10/18	2
4.12	Integration with limit	1	11/10/18	3
	Revision	2	15/10/18	5

AJO JOSE				
Course	Details			
Code	MT1811201			
Title	PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	Physics			
Year/Semester	I/I			
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry			
Hrs/Week	2	Modules	2 & 4	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module II - Matrices				
2.1	Rank of a matrix, Equivalent matrices	2	21/6/18	3
2.2	Elementary Transformation- row	2	28/6/18	3
2.3	Elementary Transformation-column			
2.4	Determination of Rank using Transformations	2	5/7/18	3
2.5	Employment of only row(column) transformation	2	12/7/18	3
2.6	Solution of homogeneous system of linear equations	2	19/7/18	3
2.7	Solution of non-homogeneous system of linear equations	2	26/7/18	3
2.8	Characteristic Roots	2	2/8/18	3
2.9	Characteristic Vectors	2	9/8/18	3
2.10	Cayley-Hamilton Theorem	2	17/8/18	3

Module IV - Solutions of Algebraic and Transcendental Equations				
4.0	Solutions of Algebraic and Transcendental Equations - introduction	2	4/9/18	3
4.1	Bisection method	2	11/9/18	3
4.2	Regula Falsi method	2	18/9/18	3
4.3	Fixed Point Iteration Method	4	27/9/18 12/10/18	3
4.4	Newton_Raphson method	2	23/10/18	3
4.5	Generalized Newton's method	2	30/10/18	3

AJO JOSE				
Course	Details			
Code	MT1811201			
Title	PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	Chemistry			
Year/Semester	I/I			
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry			
Hrs/Week	2	Modules	2 & 4	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module II - Matrices				
2.1	Rank of a matrix, Equivalent matrices	2	22,25/6/18	4,5
2.2	Elementary Transformation- row		29/6/18	4,5
2.3	Elementary Transformation-column	2	2/7/18	
2.4	Determination of Rank using Transformations	2	6,9/7/18	4,5
2.5	Employment of only row(column) transformation	2	13,16/7/18	4,5
2.6	Solution of homogeneous system of linear equations	2	20,23/7/18	4,5
2.7	Solution of nonhomogeneous system of linear equations	2	27,30/7/18	4,5
2.8	Characteristic Roots	2	3,6/8/18	4,5
2.9	Characteristic Vectors	2	10,13/8/18	4,5
2.10	Cayley-Hamilton Theorem	2	29,30/8/18	4,5
Module IV - Solutions of Algebraic and Transcendental Equations				
4.0	Solutions of Algebraic and Transcendental Equations- introduction	2	5,6/9/18	4,5
4.1	Bisection method	2	12,13/9/18	4,5

4.2	Regula Falsi method	2	19,24/9/18	4,5
4.3	Fixed Point Iteration Method	4	28/9/18 9,15,16/10/18	4,5,4,5
4.4	Newton_Raphson method	2	24,25/10/18	4,5
4.5	Generalized Newton's method	2	31,1/10/18	4,5

AJO JOSE				
Course	Details			
Code	MT1813205			
Title	VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	Physics			
Year/Semester	II/III			
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry			
Hrs/Week	3	Modules	2 & 4	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module IV - Abstract Algebra				
4.1	Groups – Definition and examples	3	5,6,7/6/18	2,3,4
4.2	Groups- elementary properties	3	12,13,14/6/18	2,3,4
4.3	Finite groups and group tables	3	20,21,22/6/18	2,3,4
4.4	Subgroups	2	27,28,29/6/18	2,3
4.5	Cyclic subgroups	2	29/6/18 4/7/18	4,2,
4.6	Cyclic groups and their elementary properties	2	5,6/7/18	3,4
4.7	Groups of permutation	3	11,12,13/7/18	2,3,4
4.8	Homomorphisms –definition and examples, Properties of homomorphisms	3	18,19,20/7/18	2,3,4
Module II - Integration in vector fields				
2.1	Introduction to Line integrals and evaluating line integrals	3	1,2,3/8/18	2,3,4
2.2	Vector fields and line integral - (a) work (b) circulation (c) flux	4	8,9,10,16/8/18	2,3,4,2
2.3	Path independence	1	17/8/18	3
2.4	Conservation field and potential function	3	29/8/18 3,4/9/18	4,2,3
2.5	Green's theorem in plane (tangential form and normal form) verification and problems	3	5,10,11/9/18	4,2,3
2.6	Surface area	3	12,17,18/9/18	4,2,3

2.7	Surface integral	2	19/9/18 4/10/18	4,2
2.8	Stokes theorem (statement and problems)	3	5,8,11/10/18	3,4,2
2.9	The Divergence theorem and a unified theory (statement and simple problem only)	2	12,15/10/18	3,4

AJO JOSE				
Course	Details			
Code	MT1813205			
Title	VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	Chemistry			
Year/Semester	II/III			
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry			
Hrs/Week	2	Modules	1 & 2	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module I - Vector value functions				
1.1	Vector functions – curves in space	1	7/6/18	4
1.2	Properties of vector functions	1	11/6/18	1
1.3	Velocity and acceleration in space	2	14,19/6/18	4,1
1.4	Integrating vector valued functions	2	22,26/6/18	4,1
1.5	Tangent lines to smooth curves	1	29/6/18	4
1.6	Features of a curve's shape (a) Arc length (b) speed (c) unit tangent vector	2	3,6/7/18	1,4
1.7	Curvature and the unit normal vector	2	10,13/7/18	1,4
1.8	Directional derivatives, Gradient vectors	2	17,20/7/18	1,4
Module II - Integration in vector fields				
2.1	Introduction to Line integrals and evaluating line integrals, Vector fields and line integral - (a) work (b) circulation (c) flux	4	31/7/18 3,7,10/8/18	1,4,1,4
2.2	Path independence	1	14/8/18	1
2.3	Conservation field and potential function	2	29,31/8/18	4,1
2.4	Green's theorem in plane (tangential form and normal form) verification and problems	3	5,7,12/9/18	4,1,4
2.5	Surface area	2	14,19/9/18	1,4
2.6	Surface integral	2	3,8/10/18	1,4

2.7	Stokes theorem (statement and problems) The Divergence theorem and a unified theory (statement and simple problem only)	3	10,15,17/10/18	1,4,1
-----	--	---	----------------	-------

ANANDHU MOHAN				
Course		Details		
Code				
Title		COMPLEX ANALYSIS		
Degree		M.Sc.		
Branch(s)		Mathematics		
Year/Semester		I/I		
Type		core		
Hrs/Week		5	Total hours	
Module	Course Description	Hrs	Expected Date of completion	Actual date
Module I: Analytic functions as mappings (20 hours)				
3.2	Conformality: arcs and closed curves, analytic functions in regions, conformal mapping, length and area.	7	31/7/18	
3.3	Linear transformations: linear group, the cross ratio, symmetry, oriented circles, family of circles.	6	7/8/18	
3.4	Elementary conformal mappings: the use of level curves, a survey of elementary mappings, elementary Riemann surfaces	7	17/8/18	
Module II: Complex Integration (20 hours)				
4.1	Fundamental theorem: line integrals, rectifiable arcs, line integrals as functions of arcs, Cauchy's theorem for a rectangle, Cauchy's theorem in a disk	10	10/9/18	
4.2	Cauchy's integral formula: the index of a point with respect to a closed curve, the integral formula, higher derivatives	10	19/9/18	
Module III: Local properties of analytical functions (25 hours)				
4.3	Removable singularities, Taylor's theorem, zeroes and poles, the local mapping, the	12	8/10/18	

	maximum principle.			
4.4	The general form of Cauchy's theorem: chains and cycles, simple connectivity, homology, general statement of Cauchy's theorem, proof of Cauchy's theorem, locally exact differentiation, multiply connected regions	13	27/10/18	
Module IV: Calculus of Residues (25 hours)				
4.5	The residue theorem, the argument principle, evaluation of definite integrals.	12	15/11/18	
4.6	Harmonic functions: definition and basic properties, the mean value property, Poisson's formula, Schwarz theorem, the reflection principle.	13	30/11/18	

ANANDHU MOHAN				
Course		Details		
Code		MT1811101		
Title		FOUNDATION OF MATHEMATICS		
Degree		B.Sc.		
Branch(s)		Mathematics		
Year/Semester		I/I		
Type		Core		
Hrs/Week		2	Total hours	
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module II – SET THEORY				
2.01	Sets – Introduction	1	25/6/18	5
2.02	Definitions, Examples	1	3/7/18	4
2.03	set operations – Introduction	1	4/7/18	5
2.04	Set Identities	1	9/7/18	4
2.05	Generalized Union and Intersections	1	25/7/18	4
2.06	Problems	1	26/7/18	5
2.07	Functions – Introduction, One-to-One and Onto functions	2	31/7/18, 1/8/18	4,5
2.08	Inverse Functions and Compositions of Functions	2	6,8/8/18	4,5
2.09	The Graphs of Functions	1	14/8/18	4
2.10	Problems	3	3,4,12/9/18	4,5,4
Module I- BASIC LOGIC				
1.01	Propositional Logic	2	13,14/9/18	5,4
1.02	Truth table of Compound Propositions	1	18/9/18	4
1.03	Logic and Bit Operations, Problems	1	19/9/18	5
1.04	Propositional equivalence	2	5,6/10/18	4,5

1.05	Constructing New Logical Equivalences, Problems	1	11/10/18	4
1.06	Predicates and Quantifiers- Introduction, Predicates	2	12,15/10/18	5,1
1.07	Quantifiers	2	16,20/10/18	2,3
1.08	Rules of Inference- Valid Arguments in Propositional Logic	2	23,24/10/18	4,5
1.09	Using Rules of Inference to Build Arguments	1	27/10/18	3
1.10	Rules of Inference for Quantified statements	1	29/10/18	4
1.11	Introduction to Proofs- Introduction	1	30/10/18	5
1.12	Direct Proofs, Proof by Contraposition	1	31/11/18	1
1.13	Proof by Contradiction	1	3/11/18	4
1.14	Mistakes in Proofs, Problems	1	5/11/18	5

ANANDHU MOHAN

Course	Details		
Code	MT1811201		
Title	PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS		
Degree	B. Sc.		
Branch(s)	CHEMISTRY		
Year/Semester	I/I		
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry		
Hrs/Week	2	Total hours	

Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module III: Trigonometry		(23hrs)		
3.0	<i>Trigonometry</i>			
3.1	Expansion using de Moivre's theorem	2	21,27/6/18	2,1
3.2	Expansion of powers of Sines	2	28,5/6/18	2,1
3.3	Expansion of powers of Cosines	2	6,23/7/18	2,2
3.4	Expansion of $\sin^m \Theta \cos^n \Theta$ in terms of cosines or sines of multiples of Θ	4	27,28/7/18 2,3/8/18	1,2,1,2
3.5	Circular functions of complex angles	1	9/8/18	1
3.6	Hyperbolic Functions and identities in hyperbolic functions	2	10,29/8/18	2,1
3.7	Expansion and periods of hyperbolic functions	2	30/8/18 5/9/18	2,1
3.8	Separation into real and imaginary parts	2	6,14/9/18	2,1
3.9	Inverse Circular functiona	1	15/9/18	2
Module I: Partial Differentiation		(14hrs)		
1.0	<i>Functions of several variable</i>			
1.1	Open disk, Closed disk, Closed Ball, Open Ball,	1	24/9/18	1
1.2	Interior point, boundary point, Bounded region, unbounded region	1	25/9/18	2
1.3	Functions of two variables- Domain, Range and level curve	1	1/10/18	1
1.4	Functions of three variables- Domain, Range and level surface	2	3,8/10/18	2,1

1.5	Partial Derivatives	2	9,15/10/18	2,1
1.6	Partial Derivatives and continuity	1	25/10/18	1
1.7	Partial Derivatives of higher order	1	26/10/18	2
1.8	The chain rule	2	27/10/18	2
1.9	The tree Diagram	1	1/10/18	1
1.10	Implicit Differentiation	1	2/11/18	2

ANANDHU MOHAN				
Course	Details			
Code	MT1815106			
Title	DIFFERENTIAL EQUATIONS			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	MATHEMATICS			
Year/Semester	V			
Type	CORE			
Hrs/Week	6	Total hours		
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module - I Ordinary differential equation (25 Hrs)				
1.1	Exact differential equations and integrating factors	4	6,7,8/6/18	3,4,5
1.2	Separable equations and equations reducible to this form	4	11,13,14/6/18	1,2,3
1.3	linear equations and Bernoulli equations	5	18,19,20/6/18	4,5,6
1.4	special integrating factors and transformations	4	21,22,25/6/18	2,3,4
1.5	Orthogonal and oblique trajectories	4	26,27,28/6/18	5,1,2
1.6	Homogeneous equations	4	29,3,4/7/18	3,4,5
Module – II Second order linear equations (30 Hrs)				
2.1	Basic theory of linear differential equations	6	5,6,7,9/7/18	1,2,3,4
2.2	The homogeneous linear equation with constant coefficients.	6	23,24,25,26/7/18	2,3,4,5
2.3	The method of undetermined coefficients	6	27,28,30,31/7/18	1,2,3,4,
2.4	The method of variation of parameters	6	1,2,3,4/8/18	5,1,2,3
2.5	The Cauchy – Euler equation.	6	6,8,9,10/8/18	4,5,1,2
Module – III : Power Series solutions (33 Hrs)				

3.1	Power series solution about an ordinary point	7	13,14,29,30/8/18	1,2,3,4,
3.2	The method of Frobenius	8	31/8/18,3,4,5/9/18	5,1,2,3
3.3	Bessel's equation and Bessel Functions	8	6,7,12,13,14/9/18	4,5,1,2,3
3.4	Differential operators and an operator method.	7	17,18/9/18,1,3/10/18	4,5,1,2,3
Module – IV: Partial differential equation (20 Hrs)				
8.1	Surfaces and Curves in three dimensions			4,5,1
8.2	solution of equation of the form $\frac{dx}{P} = \frac{dy}{Q} = \frac{dz}{R}$	5	4,5,6/10/18	
8.3	Origin of first order and second order partial differential equations Linear equations of the first order, Lagrange's method	5	8,9,10,11/10/18	2,3,4,5

SUDHEESHKUMAR V R				
Course		Details		
Code				
Title		OPTIMIZATION TECHNIQUES		
Degree		M.Sc.		
Branch(s)		Mathematics		
Year/Semester		II/III		
Type		core		
Hrs/Week		5	Total hours	
Module	Course Description	Hrs	Expected Date of completion	Actual date
Module I: INTEGER PROGRAMMING (20 hours)				
6.1	I.L.P in two dimensional space, General I.L.P. and M.I.L.P problems	5	13/6/18	
6.4	cutting planes – remarks on cutting plane methods	6	22/6/18	
6.6	branch and bound method – examples	6	3/7/18	
6.10	the 0 – 1 variable	3	6/7/18	

Module II: SENSITIVITY ANALYSIS; FLOW AND POTENTIALS IN NETWORKS (25 hours)				
5.1	Introduction – changes in b_i – changes in c_j – Changes in a_{ij} – introduction of new variables – introduction of new constraints	5	23/7/18	
5.9	deletion of variables - deletion of constraints – Goal programming.	5	28/7/18	
7.1	Graphs- definitions and notation – minimum path problem – spanning tree of minimum length	5	3/8/18	
7.9	problem of minimum potential difference – scheduling of sequential activities	5	10/8/18	
7.15	maximum flow problem – duality in the maximum flow problem – generalized problem of maximum flow	5	20/8/18	
Module III: THEORY OF GAMES (20 hours)				
12.1	Matrix (or rectangular) games – problem of game	4	3/9/18	
12.4	minimax theorem, saddle point – strategies and pay off	4	6/9/18	
12.6	theorems of matrix games	4	13/9/18	
12.8	graphical solution – notion of dominance	4	18/9/18	
12.9	rectangular game as an L.P. problem	4	5/10/18	
Module IV: NON- LINEAR PROGRAMMING (25 hours)				
8.1	Basic concepts – Taylor’s series expansion – Fibonacci Search - golden section search	6	11/10/18	
8.6	Hooke and Jeeves search algorithm – gradient projection search – Lagrange multipliers	6	16/10/18	
8.10	equality constraint optimization, constrained derivatives – project gradient methods with equality constraints	7	26/10/18	
8.14	non-linear optimization: Kuhn-Tucker conditions – complimentary Pivot algorithms.	6	31/10/18	

SUDHEESHKUMAR V R	
Course	Details
Code	MT1811201
Title	PARTIAL DIFFERENTIATION, MATRICES, TRIGONOMETRY AND NUMERICAL METHODS
Degree	B. Sc.
Branch(s)	PHYSICS
Year/Semester	I/I
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry

Hrs/Week	2	Total hours	
Module	Course Description	Hrs	Date
Module III: Trigonometry		(23hrs)	
3.0	Trigonometry		
3.1	Expansion using de Moivre's theorem	2	21,26/6/18
3.2	Expansion of powers of Sines	2	28,4/6/18
3.3	Expansion of powers of Cosines	2	6,10/7/18
3.4	Expansion of $\sin^m \Theta \cos^n \Theta$ in terms of cosines or sines of multiples of Θ	4	23,26,28/7/18 1/8/18
3.5	Circular functions of complex angles	1	3/8/18
3.6	Hyperbolic Functions and identities in hyperbolic functions	2	8,10/8/18
3.7	Expansion and periods of hyperbolic functions	2	30/8/18 4/9/18
3.8	Separation into real and imaginary parts	2	6,13/9/18
3.9	Inverse Circular functiona	1	15/9/18
Module I: Partial Differentiation		(14hrs)	
1.0	Functions of several variable		
1.1	Open disk, Closed disk, Closed Ball, Open Ball,	1	19/9/18
1.2	Interior point, boundary point, Bounded region, unbounded region	1	25/9/18
1.3	Functions of two variables- Domain, Range and level curve	1	6/10/18
1.4	Functions of three variables- Domain, Range and level surface	2	9/10/18
1.5	Partial Derivatives	2	16/10/18
1.6	Partial Derivatives and continuity	1	22/10/18
1.7	Partial Derivatives of higher order	1	24/10/18
1.8	The chain rule	2	26/10/18
1.9	The tree Diagram	1	30/10/18
1.10	Implicit Differentiation	2	1/11/18

SUDHEESHKUMAR V R			
Course	Details		
Code	MT1813205		
Title	VECTOR CALCULUS, ANALYTIC GEOMETRY AND ABSTRACT ALGEBRA		
Degree	B. Sc.		
Branch(s)	CHEMISTRY		
Year/Semester	II/III		
Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry		
Hrs/Week	3	Total	

		hours		
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module IV - Abstract Algebra (18 hr)				
4.1	Groups – Definition and examples	3	5,6,7/6/18	1,2,3
4.2	Groups- elementary properties	3	12,13,14/6/18	1,2,3
4.3	Finite groups and group tables	3	20,21,22/6/18	1,2,3
4.4	Subgroups	2	27,28,29/6/18	1,2
4.5	Cyclic subgroups	2	29/6/18 4/7/18	3,1
4.6	Cyclic groups and their elementary properties	2	5,6/7/18	2,3
4.7	Groups of permutation	3	11,12,13/7/18	1,2,3
4.8	Homomorphisms –definition and examples, Properties of homomorphisms	3	18,19,20/7/18	1,2,3
Module III: Analytic Geometry (25 hrs)				
2.1	Introduction to Line integrals and evaluating line integrals	3	1,2,3/8/18	1,2,3
2.2	Vector fields and line integral - (a) work (b) circulation (c) flux	4	8,9,10,16/8/18	1,2,3,1
2.3	Path independence	1	17/8/18	2
2.4	Conservation field and potential function	3	29/8/18 3,4/9/18	1,2,3
2.5	Green's theorem in plane (tangential form and normal form) verification and problems	3	5,10,11/9/18	1,2,3
2.6	Surface area	3	12,17,18/9/18	1,2,3
2.7	Surface integral	2	19/9/18 4/10/18	1,2
2.8	Stokes theorem (statement and problems)	3	5,8,11/10/18	1,2,3
2.9	The Divergence theorem and a unified theory (statement and simple problem only)	2	12,15/10/18	1,2

SUDHEESHKUMAR V R	
Course	Details
Code	
Title	FUZZY MATHEMATICS
Degree	B. Sc.
Branch(s)	MATHEMATICS
Year/Semester	V

Type	Complementary Mathematics for Physics & Chemistry			
Hrs/Week	5	Total hours		
Module	Course Description	Hrs	Date	Day Order
Module - I (20 Hrs)				
1.1	Introduction	3	6,7,8/6/18	1,2,3,4,5
1.2	Crisp Sets: An Overview	3	11,13,14/6/18	1,2,3,4,5
1.3	Fuzzy Sets: Basic Types	3	18,19,20/6/18	1,2,3,4,5
1.4	Fuzzy Sets: Basic concepts	3	21,22,25/6/18	1,2,3,4,5
2.1	Additional properties of α cuts	4	26,27,28,29/6/18	1,2,3,4,5
2.2	Representation of fuzzy sets	4	3,4,5,6/7/18	1,2,3,4,5
Module – II Operations on Fuzzy Sets: (30 Hrs)				
3.1	Types of Operations	5	9,10,13,23,24/7/18	1,2,3,4,5
3.2	Fuzzy complements	5	25,26,27,28,30/7/18	1,2,3,4,5
3.3	Fuzzy intersections: t – norms	5	31/7/18 1,2,3,4/8/18	1,2,3,4,5
3.4	Fuzzy Unions: t – conorms	5	8,9,10,13,14/8/18	1,2,3,4,5
3.5	Combinations of operations	5	16,17,18,20,21/8/18	1,2,3,4,5
Module – III : Fuzzy Arithmetic (20 Hrs)				
4.1	Fuzzy numbers	6	23,29,30,31/8/18 1,3/9/18	1,2,3,4,5
4.3	Arithmetic operations on Intervals	5	4,5,6,7,10 /9/18	1,2,3,4,5
4.4	Arithmetic operations on Fuzzy numbers	5	11,12,13,14,15/9/18	1,2,3,4,5
4.6	Fuzzy equations	4	17,18,19/9/18 1/10/18	1,2,3,4,5
Module – IV: Fuzzy Logic (20 Hrs)				
8.1	Classical Logic: An Overview	4	3,4,5,6/10/18	1,2,3,4,5
8.2	Multivalued Logics	3	8,9/10/18	1,2,3,4,5
8.3	Fuzzy propositions	3	10/10/18	1,2,3,4,5
8.4	Fuzzy quantifiers	3	11/10/18	1,2,3,4,5
8.5	Linguistic Hedges	3	12/10/18	1,2,3,4,5
8.6	Inference from Conditional Fuzzy propositions	4	15,16/10/18	1,2,3,4,5

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years:

Ongoing 5

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**:100%

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Sindhu Thomas	PPT,NLIST,NDL		
Sreeja K	PPT,NLIST,NDL		
Dr. Anooja I	PPT,NLIST,NDL		

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conferenc	Name of the programme	National/ international

				e)		
2016	3/01/2016-24/01/2016	Ambily P. Mathew	participation	Refresher Course	Refresher course in Environmental Sciences	National
2016	3/01/2016-24/01/2016	Sreeja K	participation	Refresher Course	Refresher course in Environmental Sciences	National
2013	23/11/13-24/11/13	Dr.Varghese C. Joshua	Co-ordinator	workshop	Two-day workshop on Matlab	National
2013	23/11/13-24/11/13	Ambily P. Mathew	Participant	workshop	Two-day workshop on Matlab	National
2013	25/4/2013-27/04/2013	Ambily P. Mathew	Participant	Faculty development	Feel Teacher	College Level
2013	25/4/2013-27/04/2013	Sreeja K	Participant	Faculty development	Feel Teacher	College Level
2014	14/2/2014	Dr.Varghese C. Joshua	Co-ordinator	An All Kerala Mathematics Talent Search Contest)	CMS Math Prodigy Hunt, 2014	All Kerala
2014		Ambily P. Mathew	Participant	An All Kerala Mathematics Talent Search Contest)	CMS Math Prodigy Hunt, 2014	All Kerala
2014		Sreeja K	Organizing committ	An All Kerala Mathemat	CMS Math Prodigy Hunt, 2014	All Kerala

			ee	ics Talent Search Contest)		
2014	6/1/2014 - 10/1/2014	Dr. Varghese C. Joshua	Participant	Conference	International conference on Matrix Analytic Methods in Stochastic Models,National Institute of Calicut	International
2014	11/1/2014- 14/1/2014	Dr. Varghese C. Joshua	Participant	Conference	International Conference organised by St. Peters College Kolencherry	International
2014	11/1/2014- 14/1/2014	Ambily P. Mathew	Participant	Conference	International Conference organised by St. Peters College Kolencherry	International
2014	17-09-2014 - 7-10-2014	Dr.Anooj a.l	Participant	Refresher Course	Refresher Course in Mathematics	National
2015	29/6/15- 30/6/15	Ambily P. Mathew	Participant	workshop	National workshop on Latex at BK College,Amalagiri	National
2015	29/6/15- 30/6/15	Sreeja K	Participant	workshop	National workshop on Latex at BK College,Amalagiri	National
2015	29/6/15- 30/6/15	Sindhu Thomas P. Mathew	Participant	workshop	National workshop on Latex at BK College,Amalagiri	National
2017	12/7/2017- 27/7/2017	Dr.Varghese C. Joshua	Co-ordinator	Scholar in Residence Programm	Scholar in Residence Programme under Erudite Scheme	International

				e under Erudite Scheme	(Approved and Supported by Kerala State Higher Education Council) at Department of Mathematics, CMS College Kottayam	
2017	12/7/2017-27/7/2017	Ambily P. Mathew	Participant	Scholar in Residence Programme under Erudite Scheme	Scholar in Residence Programme under Erudite Scheme (Approved and Supported by Kerala State Higher Education Council) at Department of Mathematics, CMS College Kottayam	International
2017	19/6/2017	Ambily P. Mathew	Participant	seminar	How math models the real world	International
2017	17/7/17-18/7/17	Dr. Varghese C. Joshua	Co-ordinator	workshop	Workshop on stochastic models at CMS College	National
2017	17/7/17-18/7/17	Ambily P. Mathew	Participant	workshop	Workshop on stochastic models at CMS College	National
2017	8/03/2017 & 9/03/2017	Dr. Anooj a.l	Participant	Conference	International conference on Science, Engineering, Technology and Managemen	International

					t organized by Department of Mathematics, K. E. College, Mannanam, Kottayam	
2017	24/03/2017	Dr. Anooj a.l	Participant	Seminar	Academic Seminar on Higher Education in Kerala, Policies, Perspectives and Developmental Concerns, at Mamman Mappila Hall, Kottayam	State
2017	10/04/2017 & 11/04/2017	Dr. Anooj a.l	Participant	Workshop	Curriculum Design Workshop, Organized by the Curriculum Committee of CMS College, Kottayam	College Level
2017	19/06/2017	Dr. Anooj a.l	Coordinator	Seminar	International Seminar on How Math	International

					Models the Real World, Organized by Department of Mathematics, CMS College, Kottayam	
2018	9/1/18-11/1/18	Dr. Varghese C. Joshua	Co-ordinator	seminar	International Seminar on Stochastic modeling analysis and applications at CMS College	International
2018	9/1/18-11/1/18	Ambily P. Mathew	Participant	seminar	International Seminar on Stochastic modeling analysis and applications at CMS College	International
2018	15/1/2018-24/1/2018	Ambily P. Mathew	Participant	workshop	Workshop on Matrix Analytic Methods at Central University of Kerala, Kasargod	International
2018	18/4/2018-02/05/20	Dr. Varghese C.	Co-ordinator	Summer School	Summer School on Gibonacci	National

	18	Joshua			Family:Ubiquity, Properties and applications conducted by KIM@CMS	
2018	18/4/2018-02/05/2018	Ambily P. Mathew	Participant	Summer School	Summer School on Gibonacci Family:Ubiquity, Properties and applications conducted by KIM@CMS	National
2018	27/01/2018	Dr.Anooj a.l	Participant	Seminar	Seminar on Quality Sustenance in Higher Education:C hallenges & Opportunitie s, Organized by CMS College, Kottayam	College Level
2018	16/03/2018 & 17/03/2018	Dr.Anooj a.l	Participant	Residential programme for Faculty enrichment	Pedagogy of Mutuality - Realising the Academic's commitment to the society, students	College Level

					and self	
2013	25/08/2013-27/08/2013	Sindhu Thomas	Participant	Seminar	Graph Theory and Modelling	National level
2014	22/05/2014-24/05/2014	Sindhu Thomas	Participant	Residential programme for Faculty Enrichment	Faculty Enrichment Programme	College Level
2014	13/02/2014&14/02/2014	Sindhu Thomas	Participant	Seminar	Graph Theory and its Applications	National level
2015	28/05/2015&29/05/2015	Sindhu Thomas	Participant	Faculty Enrichment Programme	Faculty Enrichment Programme	College Level
2015	29/06/2015-30/06/2015	Sindhu Thomas	Participant	Workshop	National Workshop on LaTeX	National
2015	30.07.2015 - 12.08.2015	Sindhu Thomas	Participant	Faculty Development	Faculty Development Programme	State Level
2017	16/01/2017 - 30/01/2017	Sindhu Thomas	Participant	Faculty Development	E-learning and E-content development	State Level
2014	22/05/2014-24/05/2014	Sindhu Thomas	Participant	Residential programme for Faculty Enrichment	Faculty Enrichment Programme	College Level
201	22/3/201	Dr.Anooj		Hands on	Hands on	College

8	8 - 25/3/2018	a.l		training program for teachers	training for Latex programming	Level
2018	22/3/2018 - 25/3/2018	Sindhu Thomas		Hands on training program for teachers	Hands on training for Latex programming	College Level
2018	22/3/2018 - 25/3/2018	Abraham K Samuel		Hands on training program for teachers	Hands on training for Latex programming	College Level

9.9. Faculty Retention

9.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years:

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
A Retrieval queueing System with Multiple Hierarchical Orbits and Orbital Search	A. Krishnamoorthy, V.C. Joshua and Ambily P. Mathew	Distributed Computer and Communication Network(DCC N 2018) (Springer)		CMS College, Kottayam
MAP/PH/1 Retrieval Queue with Abandonment, Flush out and Search of Customers	Dhanya Babu, A. Krishnamoorthy and V.C. Joshua	Distributed Computer and Communication Network(DCC N 2018)		CMS College, Kottayam

		(Springer)		
A Retrial Queueing System with Orbital Search of Customers lost from an Offer Zone	Ambily P. Mathew, Achyutha Krishnamoorthy and Varghese C. Joshua	Information Technologies and Mathematical Modelling(ITM M 2018), (Springer)		CMS College, Kottayam
Retrial queue with Search of Interrupted Customers from the Finite Orbit	Dhanya Babu, A.Krishnamoorthy and V.C. Joshua	Information Technologies and Mathematical Modelling(ITM M 2018), (Springer)		CMS College, Kottayam
On an BMAP/G/1 Retrial System with Two Types of Search of Customers from the Orbit	T.G.Deepak, A.N.Dudin. V.C.Joshua, A.Krishnamoorthy and Vladimar Vishnevsky	Information Technologies and Mathematical Modelling(ITM M 2017), (Springer)		CMS College, Kottayam, Belarussian State University, V.A.Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences
A retrial Queueing System with Abandonment and Search for Priority Customers	A.Krishnamoorthy, V.C.Joshua and Ambily P Mathew	Distributed Computer and Communication Network (DCCN 2017), (Springer).		CMS College, Kottayam
A Token Based Parallel Processing Queueing System with Priority	A.Krishnamoorthy, V.C.Joshua and Dhanya Babu	Distributed Computer and Communication Network (DCCN 2017), (Springer).		CMS College, Kottayam
Models: The Building Blocks of Science, .	Dr.Varghese C. Joshua	New Frontiers in Education Vol.48,No.1		CMS College, Kottayam

On an M(X)/G/1 Retrial System with Two Types of Search of Customers from the Orbit	T.G.Deepak, A.N.Dudin. V.C.Joshua and A.Krishnamoorthy	Stochastic models		CMS College, Kottayam, IIST Thiruvanthapuram, Belarussian State University
--	---	-------------------	--	---

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years:

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book / chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
	On an BMAP/G/1 Retrial System with Two Types of Search of Customers from the Orbit- T.G.Deepak, A.N.Dudin. V.C.Joshua, A.Krishnamoorthy and Vladimar Vishnevsky	CCIS Vol.800	Information Technologies and Mathematical Modelling(ITMM 2017), 16th International Conference	International		Springer	CMS College, Kottayam
	A retrial Queueing System with Abandonment	(CCIS, volume 700)	Distributed Computer and Commu	International		Springer	CMS College, Kottayam

	<p>nt and Search for Priority Customers -</p> <p>A.Krishnamoorthy, V.C.Joshua and Ambily P Mathew</p>		<p>nication Network, 20th International Conference, DC CN-2017, Moscow, September 25-29, 2017, Proceedings, Springer, Page 98-107.</p>				
	<p>A Token Based Parallel Processing Queueing System with Priority-</p> <p>A.Krishnamoorthy, V.C.Joshua and Dhanya Babu</p>	<p>(CCIS, volume 700)</p>	<p>Distributed Computer and Communication Network, 20th International Conference, DC CN2017, Moscow, September 25-29, 2017, Proceedings, Springer, Page 231-240.</p>	<p>International</p>		<p>Springer</p>	<p>CMS College, Kottayam</p>
	<p>A Retrieval Queueing System with Orbital Search of Customers Lost from an</p>	<p>(CCIS, volume 912)pp39-54</p>	<p>17th International Conference, ITMM</p>	<p>International</p>		<p>Springer</p>	<p>CMS College, Kottayam</p>

	Offer Zone- Ambily P. Mathew,A. Krishnamoort hy, V.C joshua		2018, Named After A.F. Terpugo v, and 12th Worksh op on Retrial Queues and Related Topics, WRQ 2018, Tomsk, Russia, Septem ber 10- 15, 2018				
	Retrial queue with Search of Interrupted Customers from the Finite Orbit-Dhanya Babu, a. krishnamoorth y, V.C Joshua	(CCIS, volume 912)	17th Internati onal Confere nce, ITMM 2018, Named After A.F. Terpugo v, and 12th Worksh op on Retrial Queues and Related Topics, WRQ 2018, Tomsk, Russia, Septem ber 10- 15,	Internati onal		Springer	CMS College, Kottaya m

			2018				
	A Retrieval queueing System with Multiple Hierarchical Orbits and Orbital Search- A. Krishnamoorthy, V.C. Joshua and Ambily P. Mathew	CCIS Volume 919, pp 224-233	International Conference on Distributed Computer and Communication Networks -2018 .	International		Springer	CMS College, Kottayam
	MAP/PH/1 Retrieval Queue with Abandonment, Flush out and Search of Customers- Dhanya Babu, A. Krishnamoorthy, and V.C. Joshua	CCIS Vol.919 pp144-156	International Conference on Distributed Computer and Communication Networks-2018	International		Springer	CMS College, Kottayam
	Manorama ClassMates, Books, Kottayam, 2017-18. Reference: Page 118-125.- Dr. Varghese C. Joshua					Malayala Manorama	

9.10.3. Bibliometrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation

Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations
On an M(X)/G/1 Retrial System with Two Types of Search of Customers from the Orbit-	T.G.Deepak, A.N.Dudin. V.C.Joshua and A.Krishnamoorthy		2013	9	CMS College, Kottayam	
On an BMAP/G/1 Retrial System with Two Types of Search of Customers from the Orbit-	T.G.Deepak, A.N.Dudin. V.C.Joshua, A.Krishnamoorthy and Vladimar Vishnevsky		2017	2	CMS College, Kottayam	
A retrial Queueing System with Abondonment and Search for Priority Customers	A.Krishnamoorthy, V.C.Joshua and Ambily P Mathew		2017	2	CMS College, Kottayam	
A Tocken Based Parallel Processing Queueing System with Priority	A.Krishnamoorthy, V.C.Joshua and Dhanya Babu		2017	2	CMS College, Kottayam	

9.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr. A. Krishnamoorthy (Principal Investigator)	Funding Agency: DST India DST-Russian Federation of Basic Research Project (Indo-Russian Project) INT/RUS/RMES/P3/2014 Elaboration of the Mathematical models, methods, algorithms and computer tools for Quality of Service evaluation of broadband wireless networks, multimedia information transmission along main transport systems and their safety control. Operated at Cochin University of Science and Technology, Kerala. Completed in 2016.	31,24,800/-	2 years
Dr. Varghese C. Joshua (Participating scientist)	Funding Agency: DST India DST-Russian Federation of Basic Research Project (Indo-Russian Project) INT/RUS/RMES/P3/2014 Elaboration of the Mathematical models, methods, algorithms and computer tools for Quality of Service evaluation of broadband wireless networks, multimedia information transmission along main transport systems and their safety control.	31,24,800/-	2 years
Dr. A. Krishnamoorthy (Principal Investigator)	Funding agency: Department of Science and technology (DST) Human Resource Development, Govt. of India. DST-Russian Science Foundation grant, 2016. INT/RUS/RSF/P-15. Title of the Project: New set of mathematical	22,00,000/-	2.5 years

	models, methods, algorithms and software programs of controllable stochastic systems for performance evaluation and design of the next-generation telecommunication networks. Operating at: CMS College, Kottayam. (On Going.)		
Dr. Varghese C. Joshua(Participating scientist)	Funding agency: Department of Science and technology (DST) Human Resource Development, Govt. of India. DST-Russian Science Foundation grant, 2016. INT/RUS/RSF/P-15. Title of the Project: New set of mathematical models, methods, algorithms and software programs of controllable stochastic systems for performance evaluation and design of the next-generation telecommunication networks. Operating at: CMS College, Kottayam. (On Going.)	22,00,000/-	2.5 years

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr. Varghese C. Joshua	Modelling of Communication and Computer Networks by Retrial Queues.	1,00,000	
Dr. Varghese C. Joshua	Design and Control of a Perishable Inventory Model.	1,60,000	

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)
Centre for	Karelian		Research-	Russia,	yes	

Research in Mathematics	Research Centre of Russian Academy of Science		teaching			
Dr. Varghese C. Joshua	Dr. Jesus R. Artalejo,.	Department of Statistics and Operations Research, Faculty of Mathematics , Complutense University of Madrid,	Research	Spain		
Dr. Varghese C. Joshua	Dr. Alexander N. Dudin	Department of Applied Mathematics and Computer Science, Belarusian State University, Minsk,		Belarus.		
Dr. Varghese C. Joshua	Dr. Srinivas R. Chakravart hy	Department of Industrial and Manufacturing Engineering, Kettering University, Flint,		USA.		
Dr. Varghese C. Joshua	Dr. Gennedy V. Tsarenkov,	Department of Applied		Belarus		

	Belarus.	Mathematics and Computer Science, Belarusian State University, Minsk,				
Dr. Varghese C. Joshua	Prof (Dr.) V. M. Vishnevsky	Trapeznikov Institute of Control Sciences, Russian Academy of Science, Moscow		Russia.		
Dr. Varghese C. Joshua	Dr. Rostislav Razumchik	People's Friendship University (RUDN), Moscow,		Russia		

9.15.....

Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Dr. Varghese C. Joshua	Kerala Mathematical Association		Member
Dr. Varghese C. Joshua	ICM	International Agency	Member
Ambily P. Mathew	Kerala Mathematical Association		Member
Sindhu Thomas	Kerala Mathematical Association		Member

9.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
Dr. Varghese C. Joshua	Journal of American Mathematical Society	Reviewer
Dr. Varghese C. Joshua	OPSEARCH	Reviewer

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Abraham K Samuel	Department Council	Head	2014- June 2016, January 2017 – September 2018
Abraham K Samuel	College Union Election Committee		
Abraham K Samuel	IGNOU	Coordinator	
Dr. Varghese C. Joshua	Administrative Body	Vice-principal	2015-18
Dr. Varghese C. Joshua	Board of Studies of Mathematics for designing the curriculum of Mathematics of under graduate courses of CMS College, 2017.	Chairman	2015-till date
Dr. Varghese C. Joshua	Curriculum Committee for designing the curriculum of	Coordinator	2015-till date

	Under Graduate Courses of CMS College, 2017.		
Dr. Varghese C. Joshua	RUSA	Coordinator of CMS College.	2015-2017
Dr. Varghese C. Joshua	Bicentenary celebrations of CMS College.	General Convener	2015- till date
Dr. Varghese C. Joshua	Academic Council, CMS College, (2015-18)	Member Secretary,	2015-2018
Dr. Varghese C. Joshua	Heritage Project, UGC, India	Member Secretary	2015-till date
Dr. Varghese C. Joshua	Department Council	Head	June 2016- Dec 2016& Oct 2018- till date
Sreeja K	Computer Fluency Programme	Co-ordinator	2010-15
Sreeja K	Admission Committee	Member	2010-17
Sreeja K	College Union Election Committee	Member	2010-17
Ambily P. Mathew	Admission Committee	Admission Officer	2011-2013
Ambily P. Mathew	Admission Committee	Member of Admission Committee	2011-2016
Ambily P. Mathew	Committee for Preparation of General Time Table	Teacher in Charge	2012-2018
Sindhu Thomas	Open Course	Co-ordinator	2011-till Date
Sindhu Thomas	Ganitham Lalitham Programme	Co-ordinator	2011 - 2016
Sindhu Thomas	Admission Committee	Member of Admission Committee	2016 - 2017
Sindhu Thomas	College Union Election Committee	Member	2010-17
Sindhu Thomas	Walk With Scholar	Internal Mentor	2015-17
Dr.Anooja.I	Board of Studies of Mathematics	Member	2016-2018
Dr.Anooja.I	Internal Examination Committee	Member	2017 - 2018
Dr.Anooja.I	College Discipline Committee	Member	2017 – 2018
Dr.Anooja.I	Committee to study poor result in End-semester Examination of 2016 Admission	Member	2017 - 2018
Dr.Anooja.I	College Union Election Committee	Member	2017 - 2018
Dr.Anooja.I	Examination Pass Board	Member	2017 – 2018

Total hours spent

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2.....

Department level student grievance addressing system

10.2.....

Teaching-Learning Process

10.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

10.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

10.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

10.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated VET

10.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1.....

Improvement in Success Index of Students

11.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6.....

Continuing Education

11.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

11.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
CMS-MPH 2014			21.01.2014	Students (Plus Two)	
Lecture Series			08.01.2015	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Happy Birthday EOQ			07.12.2015	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Scholar in Residence Programme under Erudite Scheme	Kerala State Higher Education Council		12.06.2017 to 27.06.2017	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Two day Workshop on Stochastic Models			17.07.2017 to 18.07.2017	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
One Day Seminar on Convex Optimization				Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
International Workshop and Seminar on Stochastic Modelling Analysis and			9.01.2018	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	

Applications					
Ganitham Lalitham		15000	Every year	School students	
Discover the opportunities provided at IISER			22/3/2018	students (UG/PG)	
Extension activity under Erudite Scheme			June 2017	Students From Baker Vidyapeedh Senior Secondary School And Excelsior English School , Kottayam	
A talk on “Representation of convex sets”	DBT Star college Fund		22-11-2017	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Discrete – time Retrial / models	DBT Star college Fund		8/01/2018	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
A Review of Integration	DBT Star college Fund		9/1/2018	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Hands on training programme for teachers	DBT Star college Fund		22/3/2018 to 25/3/2018	Teachers, Research Scholars and students (PG)	

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
Summer School on Gibonacci Family: Ubiquity, Properties and Applications			18/April/2018 - 02/May/2018	Teachers/Research Scholars / students (UG/PG)	25

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

12.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Dr. Bong Dae Choi Professor	Sungkyunkwan University, South Korea	South Korea	Lecture series -08.01.2014	Lecture on Communication Networks: <i>The Concepts, Techniques and the Mathematical Models</i>	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Dr. Rein D. Nobel Professor	Department of Econometrics and Operations Research, Vrije Universality, Amsterdam, Netherlands	Netherlands	Lecture series -08.01.2014	Lecture on <i>Marriage Problem</i>	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
			International Workshop and Seminar on Stochastic Modeling Analysis and Application	International Workshop and Seminar		

			ns 9-11 January 2018			
Dr. A Krishna moorthy Emeritus Professor	Department of Mathematics, CUSAT, India	India	Lecture series -08.01.201 4	Lecture on Random Network	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
			Seminar on EOQ, 07.12.201 5	One day Seminar	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
			Internation al Workshop and Seminar on Stochastic Modeling Analysis and Applicatio ns 9-11 January 2018	International Workshop and Seminar	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Prof. Dudin Alexand er Nikoloa vich, Professor	Belarussian State University, Belarus	Belarus	Scholar in Residence Programm e under Erudite Scheme , 12-27 june 2017	Scholar in Residence Programme	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	Keral a State High er Educ ation Coun cil
Dr.	Peoples	Russi	Scholar	Scholar in	Teache	Keral

Rostislav Razumchik, Professor	Friendship University , Russia.	a.	in Residence Programme under Erudite Scheme , 12-27 June 2017	Residence Programme	rs, Research Scholars and students (UG/PG)	a State Higher Education Council
Dr. Rekha Thomas,	Department of Mathematics, University of Washington , USA	USA	One Day Seminar on Convex Optimization	One Day Seminar	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Prof. D.Kannan, Professor Emeritus	University of Georgia Athens,USA.	USA.	International Workshop and Seminar on Stochastic Modeling Analysis and Applications 9-11 January 2018	International Workshop and Seminar	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Dr.Alexander	Institute of Applied	Russia	International	International Workshop	Teachers	

Rumyan stev, Professor	Mathematical Research of the Karelian Research Centre of the RAS, etrozavodsk state University, Tomsk, Russia		Workshop and Seminar on Stochastic Modeling Analysis and Applications 9-11 January 2018	and Seminar	rs, Research Scholars and students (UG/PG)	
Dr. Thomas Koshy, Professor	Framingham State University, USA.	USA.	Summer School on Gibonacci Family: Ubiquity, Properties and Applications, 18.04.2018-02.05.2018	Summer School	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Dr. T. G. Deepak, Associate Professor	Department of Mathematics, IIST, ISRO, Thiruvananthapuram	India	CMS-MPH 2014 on 21.01.2014	Talent Search Contest	Plus Two students	
			Two day Workshop on	Workshop	Teachers, Research	

			Stochastic Models, 17.07.2017-18.07.2017		ch Scholars and students (UG/PG)	
			International Workshop and Seminar on Stochastic Modeling Analysis and Applications 9-11 January 2018	International Workshop and Seminar	Teachers, Research Scholars and students (UG/PG)	
Dr. Vinod Kumar P.B, Professor	Rajagiri Institute of Technology, Kalamasser y, Cochin, India	India	CMS-MPH 2014 on 21.01.2014	Talent Search Contest	Plus Two students	

12.2.....

MoU's and Tie-ups

1. **Petrozavodsk State University, Russia (MOU)**
2. **Institute for Applied Mathematical Research, Karelia, Russia. (MOU)**
3. **The Trapznikov Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences, Russia. (Bi Lateral Scientific Research, sponsored by**

Department of Science and Technology (DST), India and Russian Science Foundation (RSF), Russia.

4. **Belarussian University, Belarus. (Joint Research and publishing)**
5. **Kettering University, Flint, Michigan, USA. (Joint Research and Publishing)**
6. **University of Madrid, Spain. (Joint Research and Publishing)**
7. **Bermingham State University, USA (Summer School)**
8. **IIST, ISRO, Thiruvananthapuram (Joint Research, publishing, and cooperation in international project).**
9. **Cochin University of Science and Technology, Kochi. (Joint Reseach, publishing and cooperation in international projects.)**
10. **National Institute of Technology (NIT), Kozhikode. (Cooperation in International projects)**

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity
1	DST-Russian Federation of Basic Research Project (Indo-Russian Project) INT/RUS/RMES/P3/2014 Amount:31,24,800/- Title: Elaboration of the Mathematical models, methods, algorithms and computer tools for Quality of service evaluation of broadband,wireless networks, multimedia information transmission along main transport systems and their safety controls. Operated at Cochin University of Science and Technology, Kerala Completed in 2016	The Trapznikov Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences, Russia. (Bi Lateral Scientific Research, sponsored by Department of Science and Technology (DST), India and Russian Science Foundation (RSF), Russia	Dr. Varghese C. Joshua	Department of Science and Technology, Government of India	2 years	In do-Russian Project
2.	DST-Russian Federation of Basic Research Project (Indo-Russian Project)	The Trapznikov Institute of	Dr. Varghese C. Joshua	Department of Scienc	2 . 5 years	In do-Ru

	<p>INT/RUS/RSF/P-15 Title: New set of Mathematical models, methods, algorithms and software programs of controllable stochastic systems for performance evaluation and design of the next-generation telecommunication networks. Amount: 22,00,000/- Operating at CMS College, Kottayam(Ongoing)</p>	<p>Control Sciences, Russian Academy of Sciences, Russia. (Bi Lateral Scientific Research, sponsored by Department of Science and Technology (DST), India and Russian Science Foundation (RSF), Russia</p>				<p>e and Technology, Government of India</p>	<p>ssi an Project</p>
--	---	---	--	--	--	--	-----------------------

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
Maj or project	The Trapznikov Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences, Russia. (Bi Lateral Scientific Research, sponsored by Department of Science and Technology (DST), India and Russian Science Foundation (RSF), Russia	2015	May 2015 - April 2017	Indo - Russian Bilateral Project Collaboration	Dr. Varghes e C. Joshua
Maj or project	The Trapznikov Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences, Russia. (Bi Lateral Scientific Research, sponsored by Department of Science and Technology (DST), India and Russian Science Foundation (RSF), Russia	2016	May 2016 - November 2018	Indo - Russian Bilateral Project Collaboration	Dr. Varghes e C. Joshua
Maj or Project	Cochin University of Science and Technology, Cochin, India	2015	May 2015 - April 2017	Indo - Russian Bilateral Project Collaboration	Dr. Varghes e C. Joshua
Maj	Cochin University of Science and	201	May	Indo -	Dr.

or Project	Technology, Cochin, India	6	2016 - November 2018	Russian Bilateral Project Collaboration	Varghes e C. Joshua
-------------------	---------------------------	----------	-----------------------------	--	----------------------------

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/ teachers participated under MoUs
Petrozavodsk State University, Russia		2018		Joint Research and Publishing, Joint Projects, Competing for major Scientific Projects, faculty Exchange, Student Exchange, Joint Curriculum Designing, Cultural Exchange	
Institute for Applied Mathematical Research, Karelia, Russia. (MOU)		2018		Joint Research and Publishing, Joint Projects, Competing for major Scientific Projects, faculty Exchange, Student Exchange, Joint Curriculum Designing, Cultural Exchange	

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
Prof. Sreekumaran Unnithan Merrit Scholarship	
Bicentenary Scholarship	

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
DST-Russian Federation of Basic Research Project (Indo-Russian Project) INT/RUS/RMES/P3/2014 Title: Elaboration of the Mathematical models, methods, algorithms and computer tools for Quality of service evaluation of broadband, wireless networks, multimedia information transmission along main transport systems and their safety controls. Operated at Cochin University of Science and Technology, Kerala Completed in 2016	31,24,800/-	Dr. Varghese C. Joshua
DST-Russian Federation of Basic Research Project (Indo-Russian Project) INT/RUS/RSF/P-15 Title: New set of Mathematical models, methods, algorithms and software programs of controllable stochastic systems for performance evaluation and design of the next-generation telecommunication networks. Operating at CMS College, Kottayam(Ongoing)	22,00,000/-	Dr. Varghese C. Joshua

Dr. Varghese C. Joshua(Participating scientist)in NBHM major project entitled Retrial Self-Generation of Priorities and Postponement of Work in Queues, Inventory, and Reliability operating at Cochin University		Dr. Varghese C. Joshua
UGC Minor project entitled Modelling of Communication and Computer Networks by Retrial Queues.	1,00,000	Dr. Varghese C. Joshua
UGC Minor project entitled Design and Control of a Perishable Inventory Model,	1,60,000	Dr. Varghese C. Joshua

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Durati on of the schem e / progra mme
Ambily P. Mathew	Refresher course in Environmental Sciences	UGC-HRDC, Kariavattom	21 days
Ambily P. Mathew	Workshop on Matrix Analytic Methods	Central University of Kerala, Kasargod	10 days
Sindhu Thomas	E-learning and E-content development	MG University Kottayam	14 days
Sindhu Thomas	Faculty Development Programme	MG University Kottayam	14 days
Sreeja K	Refresher course in Environmental Sciences	UGC-HRDC, Kariavattom	21 days

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Walk with Scholar	Specialized Mentoring Programme for bright Students	One year	5%
Ganitham Lalitham	Outreach programme conducted For government UP School.	One year	20%
Maths prodigy hunt	Competition For Plus Two Schools In Kerala		
Extension activity under Erudite Scheme	Interaction for research Scholars and Mathematicians		
Extension activity under the DBT Star college Scheme	Mathematics Enrichment Programme for Plus Two Students		
Quiz Competitions	Inter collegiate Quiz Competition for UG and PG students		
Institutional Visit under the DBT Star college Scheme	Conducted for the three UG batches		

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Walk with Scholar	Within the campus		
Ganitham Lalitham	outreach	One year duration	
Extension activity under Erudite Scheme	outreach		
Extension activity under the DBT Star college Scheme	outreach		

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Athapookalam	Interdepartmental (First	All Students from

	Competition	2012,2013,2014,2015,2017)	Mathematics Department
2	Chess competition	Interdepartmental (First)	8
3	Sports	Interdepartmental (overall)	All Students from Mathematics Department
4	Arts day	Interdepartmental	All Students from Mathematics Department
5	Maths Prodigy hunt	All Kerala (for higher secondary students)	30
6	Quiz Competition (every year)	intercollegiate	Average 30
7	Association day (every year)	Department Cultural Programme	All Students from Mathematics Department

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AAD HAR / PAN	Year of gradua tion	Year of contrib ution	Purpose	Quantum of contribution (Rs.)
Dr. V.K. Jose			2017	For Bicentenar y Scholarshi p	\$250 (15500 rupee)
Dr. Madhavan Namboothiri N M			2017		10000
Dr. Shine c Mathew			2017		10000
Bivash			2017		10000
Ashokan			2017		10000
Bibin Kumar			2017		10000
Shabu Jacob			2017		10000

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

Strength

- Erected on the firm rocks of faith and purity of purpose by the Church Missionary Society, (CMS), of England.
- The tone set by the Mathematics Department decided the course of modern education in Mathematics in this part of the country. The Department has been remained as a torch-bearer for so many novel ideas in education in Mathematics. There is a string of firsts to its credit.
- The moral strength and maturity of thought that the department has gained over the two centuries of its existence.
- Eminent personalities generated through two centuries, who have been the agents of revolutions in the society, as its alumni.
- Efficient, enthusiastic, committed, congenial and qualified faculty.
- Student's admission process is transparent and purely based on merit.
- Students from all over the state leading to a cosmopolitan and progressive culture.
- The Department is full fledged with UG, PG and Ph. D program.
- The Department library.
- There is no transfer of staff members. Long run project implementation is possible.

Weakness

- Average 20% faculty shortage is the major Concern.

- Lacking physical facilities and modernization of class rooms. Number of smart class room needs to be increased along with modernization of existing laboratories. Providing additional power back up.
 - Central facility centers are limited and have to be augmented.
- Unsatisfactory placement record due to poor communication and soft skills of students.
 - Unsatisfactory record of attracting meritorious students.
 - Vocational content in UG programme is minimal.
 - Industry- institution link is minimal.
 - Participation of students in cultural activities and sports and games are minimal.
 - Lack of Automation.
 - Strengthening professional bodies.
 - Lack of Health care measures.

Opportunities

- Networking with premier institutes & Industry for advanced, applied research & academic interaction through MOUs. (Already established a few.)
 - Possibilities of establishing research collaborations with reputed international universities. (Already established a few.)
- Proximity to centrally funded institutions.
- Opportunity to introduce new cutting edge programmes.
- Catering to all sections of the society.
- Alumni Networking for Academic and placement activities.

Threats

- Shift in demand pattern from pure science and humanities sector to engineering, technology and service.
 - Early retirement of experienced faculty members.
 - Availability of competent faculty is very meager. Decrease in availability of quality faculty with passion for teaching. This is a national problem.
 - Declining quality of students admitted because of the extremely large number of institutes that are being setup.
 - Competition from other foreign universities that may setup their operations in India in near future.
 - Global recession has an impact in the higher education.
 - Inability to cope up with ultra-modern technology.
 - Attractive terms and conditions offered by corporate sectors to the brilliant students, reducing the availability of brilliant students for higher studies especially in research.

13.2. Good practices, if any

- MOU's and Linkages with International Institutions.
- A Centre for Research in Mathematics and the leadership by master minds.
- The establishment of “ Koshy Institute of Mathematics” (KIM). KIM give financial and academic support to the Deapartment for attaining global standards.
- Annual Summer School.
- Bicentenary Scholarships.
- Scholar in Residence Programs.
- Extension activities to schools.
- National programs for identifying ‘math prodigy’ from schools.
- Programs for ‘Learning to Learn’.
- Effective and optimum utilization of funding from natioanl and international agencies.

Declaration

I hereby declare that the data and the information given in the above “Department Self Assessment Report” (DSAR) of Mathematics are true and correct to my knowledge and belief.

I also declare that the final draft was presented and approved in the Department Council.

(Signature)
Dr. Varghese C. Joshua,
Head,
Department of Mathematics,
CMS College, Kottayam.
Ph: 9447117935.
vcjoshua@cmscollege.ac.in.

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF PHYSICS

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

DEPARTMENT OF PHYSICS, CMS COLLEGE KOTTAYAM.

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr.P.Rajagopal, Associate Professor, 9447660940,prgopal963@cmscollege.ac.in

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

A BRIEF HISTORY

The department came into existence with the commencement of the BSc degree course in Physics in 1954. Till then Physics was taught as an optional subject for Groups I and II of the intermediate course which was subsequently replaced by the one-year Pre-University Course (1957-1964) and the two-year Pre-Degree course (1964-2003).

The department of Physics was elevated to the status of a post graduate department with the commencement of the MSc course in 1965. For BSc Main Mathematics and Statistics are offered as subsidiary subjects while for MSc, Electronics was the specialisation. MSc in Applied Physics with Photonics as specialisation was started in the year 1992.

Dr.George M Thomas Endowment Trust

An endowment trust had been formed by the Department in 1992 in honour of Dr.George M Thomas, Former Principal and Head of the Physics Department. The teaching staff of the Department constitute the Board of Trustees of the Trust, and HOD serves as the Chairperson.

George Sudarshan Centre for Physics and Computer Science

In honour of Prof. ECG Sudarshan, an illustrious student of Department of Physics of Group I A of the intermediate Course, a Centre for Physics and Computer Science was established in the College in 1980. Dr. M G Krishna Pillai an old student of the College and formerly HOD Physics, CUSAT served as Director of this Centre in its formative years. Dr. KBabu Joseph, alumni of the College and Former Vice Chancellor of CUSAT also served as the Director of this Centre in the later years.

SUCCESSION LIST OF THE HEADS:

1	Dr.George M Thomas	1942-1977
2	Prof. K C Chacko	1977-1988
3	Prof. P T John	1988-1991
4	Prof. K P Geevarghese	1991-1992
5	Prof . Zachariah Mathew	1992-1997
6	Prof. T J Annamma	1997-1998
7	Prof. C K Rajamma	1998-1999
8	Prof. P N V Iyer	1999-2000
9	Prof. P V Thomas	2000-2001
10	Prof.Koshy Varghese	2001-2003
11	Prof. P K Annamma	2003-2009
12	Prof. Mathew C Mathew	2009-2010
13	Prof. A S Varghese	2010-2011
14	Dr.Rajan K John	2011-2012
15	Dr.JayakumariIsac	2012-2013
16	Dr.SeethalekshmiAmmal	2013-2014
17	Dr. P Rajagopal	2014-2019

Programmes offered by the Department of Physics

Programme	Sanctioned Strength
B.Sc Physics	48
M.Sc Physics	15
M.ScApplied Physics	10

1.4. Mission and Vision of the department:

Vision:

To build a foundation of excellence and to ignite, encourage and promote a passion for Physics.

Mission:

- To impart high quality physics education and awaken the young minds to discover their talents.
- To equip students with skills for higher education.
- To develop students with human values contributing to the betterment of society.
- To be vibrant, supporting the progressive activities of the College.
- To develop strategies for healthy and continuous enhancements.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

NA

1.6. Total number of students:

Period	No of students						Total
	I UG	II UG	III UG	IPG	II PG	Ph.D	
2013-2014	44	27	31	23	19	5	149
2014-2015	42	44	27	24	23	5	165
2015-2016	48	42	44	25	24	5	188
2016-2017	46	44	42	20	25	5	186
2017-2018	44	46	43	22	20	4	183

1.7. Total number from other states and countries:

Nil

1.8. Total number of differently abled students:

Nil

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Period	No.of Staff
2013-14	12
2014-15	11
2015-16	12
2016-17	12
2017-18	13

1.10. Details of full time teachers against sanctioned posts

1. Dr.P Rajagopal
2. Dr.Reenu Jacob
3. Mr.SamRajan
4. Dr.RavikumarC
5. Mrs.Rinsy Thomas
6. Mrs.NeethuTheresa Willington
7. Dr.Preema C Thomas
8. Mr.Blesson George
9. Dr.P. Nuja S John
10. Dr.Seema R
11. Dr.Arunkumar K V
12. Mrs.Jeya P
13. Dr.Thejal Abraham

(appointment letters of the full time teachers are given in appendix-I)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts

- 1.Dr. Ravikumar C

(copy of the Aadhar card given in appendix-I)

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
P Rajagopal	ABDPN8367K	Associate Professor	1992	25 years 9 months	Yes
Reenu Jacob	AOMPJ7145M	Assistant Professor	2010	8 years 7 months	Yes
Sam Rajan	CLQPS9045A	Assistant Professor	2010	8 years 4 months	Yes
Ravikumar C	AULPC8201G	Assistant Professor	2011	7 years 1 month	Yes
Rinsy Thomas	APCPT9680E	Assistant Professor	2011	7 years 1 month	Yes
NeethuTheresa Willington	ABSPW1306N	Assistant Professor	2011	7 years 1 month	Yes
Preema C Thomas	AGJPT2363C	Assistant Professor	2011	7 years	Yes
Blesson George	BOTPG3793L	Assistant Professor	2013	5 years 1 month	Yes
P Nuja S John	AESPJ9965R	Assistant Professor	2013	5 years 1 month	Yes
Seema R	BNQPR9533R	Assistant Professor	2013	5 years	Yes
Arun Kumar K V	BESPA9100C	Assistant Professor	2015	2 years 10 months	Yes
Jeya P	CXUPP9423K	Assistant Professor	2015	2 years 10 months	Yes
Thejal Abraham	BEGPA8358N	Assistant Professor	2017	5 months	Yes

1.13. Total number of differently abled teachers:

Nil

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Percentage =62%

Name of full -time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
P Rajagopal	8	13
Reenu Jacob		
Ravikumar C		
Preema C Thomas		
P Nuja S John		
Seema R		
Arunkumar K V		
Thejal Abraham		

1.15. Is the department an approved research centre by University/National / International bodies?

Yes. ACAII/2/525/87, M G University

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Income	Actual expenditure incurred	Year
A day with Prof. Narlikar and Mrs. Narlikar	IUCAA	10,000	10,000	08 th February 2017
One day seminar on trends in thermoelectricity	Physics Association	5000/-	5000/-	13 th February 2017
Materials for the emerging technology (with proceedings)	UGC	56000/-	56000/-	22-23 November 2017
APT Workshop series in quantum mechanics	APT	41,882	41,882	9-10 December 2017
Extension Programme	CMS College Autonomy Grant	11136	11136	22 February 2018

1.17. Summary of budget for the Current Financial Year (CFY):

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Sanctioned fund	Year
Seminar on Advanced and Engineering Materials	CMS College Autonomy Grant	50,000/-	2018
Teaching Methodology Workshop	CMS College Autonomy Grant	10,000/-	2018

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1. Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	7	
Seminars	-	1
Practicals	2	
Tutorials	1	
Total number of classrooms required		1

2.1.2. Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	4	5
Screen	1	8
Smart boards	1	7
Wireless microphone	-	2
Speaker	-	2
Computer	Desktop-16 Laptop-3	Desktop-9 Laptop-5
UPS	5	2
Server	-	1
Document camera	-	1
Educational softwares	1	2
WIFI/LAN facilities	-	1
Total number of classrooms with teaching aids required		7

2.1.3. Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

We have seven class rooms with adequate sizes, good ventilation and proper ambiance roofed under a heritage building of the college. The chairs and benches are maintained every year.

2.1.4. Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		1
Screen		1
Smart boards		1
Wireless microphone		1
Speaker		1
Computer		2
UPS		1
Server		1
Document camera		1
Educational softwares		1
WIFI/LAN facilities		1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1. Availability of individual faculty rooms.

Department has a common faculty room.

2.2.2. Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

NA

2.2.3. Usage of room for discussion/counselling with students

NA

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1. Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs

Well equipped, adequate and spacious laboratories for conducting general/electronics experiments and computer programming are available.

2.3.2. Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

Two research laboratories are available for research purposes.

2.3.3. Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
Cantilever	3	~72X19 Sq.ft
Compound pendulum	3	
Searle's Rotation Viscometer	3	
Lee's Disc	3	
Newton's law of cooling	3	
Fly wheel	3	
Beam Balance	3	
Torsion pendulum	3	
Static torsion	3	
Melde's Equipment	3	
Liquid Lens	3	
Spectrometer	3	
Searle's Vibration Magnetometer	3	
Newton's Ring Equipment	3	
Air Wedge	3	
Potentiometer	3	
Deflection/vibration magnetometer	3	
Katers' Pendulum	3	

Sonometer	3	
Laser Equipments	3	
Thevenin and Norton	3	
Thermistor	3	
Carey fosters' Bridge	3	
BG	3	
Stokes' equipment	3	
Electronics Equipments	3	
Microprocessor	2	
Computer Programming	3	

2.3.4. Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	12	2		12	yes	15:1

2.3.5. Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

Yes, during early hours(9-10AM),late hours(4-5PM), also on certain Saturdays depending on the need of completion of syllabus.

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1. Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Three technical supporting staffs are available.

2.4.2. Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

A professional advancement training sponsored by DBT star college programme was provided on February 2018.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1. Maintenance of academic infrastructure and facilities

- All the UG and PG class rooms and laboratory are properly maintained by cleaning and providing the necessary repairs every year
- Faulty laboratory equipment identified are repaired/replaced before every semester examination.
- The college library is enriched every year through various fund allocations.
- The ICT enabled facilities are also maintained properly.

3.1.2. Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

College provides the above-mentioned facilities in common.

3.1.3. Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

College provides the above-mentioned facilities in common.

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1. Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

- Head of the department coordinates and panels every activities of the department
- Staff secretary coordinates and records every departmental meeting.
- Faculty advisor are allotted for each class for their academic/non-academic activities.
- An examination coordinator is allotted for the smooth conduct of internal exams.
- Teachers are given in charge of the library and computer lab.
- Department association is formed every year for promoting the cultural / co-curricular activities, where a staff serves as the co-ordinator and a student representative aids as the secretary.
- Anti-ragging and student's grievances cell are framed with staffs and student representatives.

3.2.2. Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

The department follows the above mentioned aspects as per the college guidelines.

3.2.3. Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

For the even and competent functioning of the department the various responsibilities (given in 3.2.1) are distributed among the faculty members.

3.2.4. Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

Upkeeping files, records and registers for all the departmental activities.

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1. Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2. Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1. Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2. Utilization of allocated funds

Year	Programmes	Sanctioned Amount	Expenditure
2013-14	Association activities	10000/-	10000/-
2014-15	Association activities	10000/-	10000/-
2015-16	Advances in Crystal growth and Nanotechnology (ACN 2015)	1,30,000/-	1,30,000/-
	Association activities	20,000/-	20,000/-
	Seminar on String Theory	84,000/-	84,277/-
2016-17	Association activities	10000/-	10000/-
2017-18	A Day with Prof. Narlikar and Mrs. Narlikar	10,000/-	10,000/-
	One day seminar on trends in thermoelectricity	5000/-	5000/-
	Materials for the emerging technology	56000/-	56029/-
	Introductory workshop on Astronomical Spectroscopy	69500/-	69724/-
	Association activities	20,000/-	20,000/-

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

NA

3.6. Library

3.6.1. Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

A faculty is given in charge of the departmental library. Online access, networking downloading and printing facilities are available only in the Computer laboratory.

3.6.2. Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

Sl. No.	Title	Volume and Edition
1	Mathematical Method for Physicists	7th
2	Mathematical Method for Physicists	7th
3	Mathematical Method for Physicists	7th
4	Solid State Physics	2nd
5	Solid State Physics	2nd
6	Quantum Mechanics	3rd
7	Quantum Mechanics	3rd
8	Quantum Mechanics	3rd
9	Electronic Devices and circuits	5th
10	Electronic Devices and circuits	5th
11	Electronic Devices and circuits	5th
12	Introductory statistical Mechanics	2nd
13	Introductory statistical Mechanics	2nd

14	Introductory statistical Mechanics	2nd
15	Introductory statistical Mechanics	2nd
16	Introductory statistical Mechanics	2nd
17	Principles of Electromagnetics	4th
18	Principles of Electromagnetics	4th
19	Molecular Quantum Mechanics	5th
20	Molecular Quantum Mechanics	6th
21	Sears and Zemanskys University Physics with Modern Physics	13th
22	Digital Signal Processing Principles Algorithm and Applicationsn	4th
23	Digital Signal Processing Principles Algorithm and Applicationsn	4th
24	Introduction to Quantum Mechanics	2nd
25	Introduction to Quantum Mechanics	2nd
26	Introduction to Quantum Mechanics	2nd
27	Modern Quantum Mechanics	2nd
28	Modern Quantum Mechanics	2nd
29	Modern Quantum Mechanics	2nd
30	Quantum Mechanics	2nd
31	Electronic Devices	7th
32	Electronic Devices	7th
33	Electronic Devices	7th

34	Quantum Mechanics 500 Problems with solutions	-
35	Quantum Mechanics 500 Problems with solutions	-
36	Quantum Mechanics 500 Problems with solutions	-
37	Quantum Mechanics 500 Problems with solutions	-
38	Op Amps and Linear Integrated Circuits	4th
39	Op Amps and Linear Integrated Circuits	4th
40	Op Amps and Linear Integrated Circuits	4th
41	Op Amps and Linear Integrated Circuits	4th
42	Op Amps and Linear Integrated Circuits	4th
43	Computed Oriented in numerical Methods	3rd
44	Computed Oriented in numerical Methods	3rd
45	Computed Oriented in numerical Methods	3rd
46	Digital Signal Processing	5th
47	Digital Signal Processing	5th
48	Digital Signal Processing	5th
49	Digital Signal Processing	5th
50	Millmans's Integrated Electronics	2nd
51	Problems and Solutions in Electromagnetics	
52	An Introduction to Mechanics	Special Indian Edition 2009
53	An Introduction to Mechanics	Special Indian Edition 2009

54	Schaum's Outlines Electromagnetics	Revised 2nd edition
55	Schaum's Outlines Electromagnetics	Revised 2nd edition
56	Schaum's Outlines Electromagnetics	Revised 2nd edition
57	Schaum's Outlines Electromagnetics	Revised 2nd edition
58	Semiconductor Physics and Devices	4th
59	Semiconductor Physics and Devices	4th
60	Semiconductor Physics and Devices	4th
61	Kennedy's Electronic Communication System	5th
62	Kennedy's Electronic Communication System	5th
63	Kennedy's Electronic Communication System	5th
64	Fundamentals of Optics	4th
65	Fundamentals of Optics	4th
66	Mathematical Physics	4th
67	Mathematical Methods in Physical Science	3rd
68	Mathematical Methods in Physical Science	3rd
69	Mathematical Methods in Physical Science	3rd
70	Classical Electrodynamics	3rd
71	Classical Electrodynamics	3rd
72	Classical Electrodynamics	3rd
73	Quantum Physics	2nd

74	Quantum Physics	2nd
75	Advanced Engineering Mathematics	9th
76	Advanced Engineering Mathematics	9th
77	Introductory Nuclear Physics	-
78	Introductory Nuclear Physics	-
79	Arihant - Play with Graphs	-
80	Digital Signal Processing	4th
81	Classical Electrodynamics	3rd
82	Nuclear Physics	Revised edition
83	Molecular Structure and Spectroscopy	2nd
84	Advanced Engineering Mathematics	8th
85	Advanced Engineering Mathematics	8th
86	CSIR UGC - NET JRF or SET Physical Sciences	-
87	Integrated Electronics - Analogue and Digital Circuits	2nd
88	Integrated Electronics - Analogue and Digital Circuits	2nd
89	Solid State Physics	2nd
90	Solid State Physics	2nd
91	Principles of Electromagnetics	4th
92	Mathematical Methods in Physical Sciences	3rd
93	Semiconductor Devices - Physics and Technology	4th

94	Introduction to Quantum Mechanics	2nd
95	Introduction to Quantum Mechanics	2nd
96	Electromagnetism Theory and Application	2nd
97	Electronic Devices	7th
98	Electronic Devices	7th
99	Kennedy's Electronic Communication System	5th
100	Kennedy's Electronic Communication System	5th
101	Modern Quantum Mechanics	Revised Edition
102	Modern Quantum Mechanics	Revised Edition
103	Text Book of Quantum Mechanics	second
104	Text Book of Quantum Mechanics	second
105	Concepts of Modern Physics	Special Indian Edition 2009
106	Concepts of Modern Physics	Special Indian Edition 2009
107	Digital Signal Processing	Fourth
108	Classical Mechanics	Fifth
109	Classical Mechanics	Third
110	Advanced Quantum Mechanics	-
111	Nanotechnology the Science of Small	-
112	Introduction to Nanotechnology	-
113	LASERS and Non Linear Optics	3rd

114	Principles of Instrumental Analysis	-
115	Instrumental Method of Analysis	7th
116	Nano: the essentials	-
117	What is what in the Nano World	-
118	Solid state Physics	-
119	A guide to MATLAB	3rd
120	International young Physicist's Tournament	-
121	A Comprehensive Course in Number Theory	-
122	Mechanics	3rd
123	Introductory Statistical Mechanics	2nd
124	Classical Mechanics	-
125	Introduction to Nuclear and Particle Physics	2nd
126	Advances in LASER Physics and Technology	1st
127	Angular Momentum of Light	-
128	A Student's Guide to Maxwell's Equations	1st
129	Lagrangian and Hamiltonian Mechanics	1st
130	How Schrodinger's Cat Escaped the Box	1st
131	Lecture Notes on Field Theory in Condensed Matter Physics	1st
132	Quantum Mechanics	2nd
133	Black Holes	3 rd

134	Modern Spectroscopy	4 th
135	Elements of Numerical Analysis	2nd
136	Mathematical Methods in Classical and Quantum Physics	1st

3.6.3. Scholarly journal subscription

NA

3.6.4. Digital Library

NA

3.6.5. Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents

(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6. Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from department library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from College library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Departmental library keeps a register which records the withdrawal of books by students

*Source: Issue register

3.7. Internet

College has taken subscription for entire departments. Our department uses a part of this data with speed 100 Mbps.

3.8. Safety norms

3.8.1. Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

The College electrician extends his help incase of leakage or electrical earthing issues.

3.8.2. Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

The department building is well housed with multiple exits and ventilation. Water and other facilities are made available by the College as common. Two fire extinguisher sets are arranged in the laboratories.

3.8.3. Safety of civil structure

Since the Department of Physics is bannered under the heritage building safety measures always needs concern.

3.8.4. Handling of hazardous chemicals and such other activities

Handling of hazardous chemicals are rarely dealt in our department and we do consult chemistry department faculties of this college for further clarification if required.

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1. Availability of counseling facility

There exists well efficient counselling faculty provided by the college to address students and teachers. Department uses this facility as and when required.

3.9.2. Arrangement of emergency medical care

The teachers ensure that the needy reach the medical centre at the earliest.

3.9.3. Availability of First Aid Unit

First Aid box comprising the basic amenities are always made accessible for the needy.

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

1.B.Sc Physics

2.M.Sc Physics

3.M.Sc Applied Physics

4.2. Title of the Degree

- 1.B.Sc Physics- Degree of Bachelor of Science (Physics)
- 2.M.Sc Physics - Degree of Master of Science in Physics (Physics)
- 3.M.ScApplied Physics-Master of Science in Applied Physics (Photonics as specialisation)

4.3. History of the programme

(given in section 1.1.3)

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC (2016-2017)

<p>Strengths:</p> <ul style="list-style-type: none"> •DST – FIST sponsored department •University approved research centre •77 % of faculty are pursuing or finished PhD •5 faculty members have completed research projects during this year (4 minor + 1 major) and one faculty has an ongoing research project (1 minor) •International and national collaborations 	<p>Weaknesses:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Lack of adequate of facilities for research •Lack of alternate power source in the event of power failure
<p>Opportunities:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Relatively young faculty who can contribute to research and academic realms •Improvement of exciting infrastructure especially lab 	<p>Challenges:</p> <ul style="list-style-type: none"> •To develop the department to be at par with IIT level. •2.Training of students coming from diverse family backgrounds

4.5. Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/ certificate/ other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female

2013-14	54	48	14	28	2	3	70	79
2014-15	56	57	14	33	2	3	72	93
2015-16	68	66	11	38	2	3	81	107
2016-17	53	83	8	37	2	3	63	123
2017-18	54	84	8	33	2	2	64	119

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1 Vision and Mission

5.1.1 State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

Vision:

The CMS College shall be a centre of excellence for imparting value-based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.

Mission: The College strives to:

1. Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities.
2. Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders.
3. Execute academic and administrative policies in a flexible environment.
4. Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society.
5. Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology.
6. Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global challenges.

Department vision and mission given in 1.4.

5.1.2 Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

The Vision and Mission are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. Also, it is displayed in the college campus.

5.1.3Mention the process for defining Vision and Mission of the department

The Vision and Mission of the department are formulated in accordance with the Vision and Mission of the College through discussions involving the faculty members of the department.

5.2 Program Outcomes

5.2.1 Describe the Programme Outcomes (POs)

GPO No.	Graduate ProgrammeOutcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one has judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfilment.

5.2.2 State how and where the POs are published and disseminated

The POs are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. The hard copy of the same is published in the Curriculum for Undergraduate Program available in the college office and also in the department.

5.2.3 List Stakeholders of the Program

The various stakeholders of the program are students, teachers, parents, alumni, industrialists and employers.

5.2.4 State the process for establishing POs

The POs are established from student feedbacks and through the discussions of the experts in Board of Studies committee.

5.2.5 Establish consistency of POs with Mission

- Critical thinking and awareness of ethical standards empower students as the agents of transformation.
- Creating a mind willing for lifelong learning will help students to excel in research and extension activities.
- The effective communication and social interaction of students helps to work towards the benefit of the society.
- Environmental consciousness creates awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology.

5.3 Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1 Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

Almost all the courses in the curriculum are linked with the POs. A student acquires critical thinking and ability for lifelong learning by studying courses such as mechanics, optics, properties of matter, electromagnetic theory, etc. A special paper is introduced in the Fifth semester in order to achieve Environmental Consciousness and to get an awareness on Ethical standards. Common Courses in English literature and Additional Language Courses serve as a tool in developing Effective Communication and helps them for better Social Interaction.

5.3.2 Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of Pos.

Administrative system has provided technical staffs and equipment for the smooth running of laboratory. Exam co-coordinator ensures timely and flawless conduction of exams in the college. The overall regulation of the department is done by the Head of the department. There are internal coordinators to look after the internal affairs of the department, who support the HOD. Wardens are appointed for each class to manage their responsibilities. Class representatives are elected to assist and support each class warden.

Apart from these there are different committees that look over the various activities and the well-being of the college as a whole.

- Research Committee, Centre for Scientific Computing, Quiz club, as well as Readers club provides guidance for critical thinking (PO-1) and lifelong learning (PO-6).
- Literary Club and Debate club helps in developing effective communication (PO-2)
- Student Welfare Committee, Industry Institute Interaction Cell and Incubation Centre aids social interaction (PO-3), cultivating social skills and enabling better peer interaction.
- Student Welfare Committee, Grievance Redressal Committee, Anti Ragging Committee, Internal Complaints Committee for Harassment against Women and Equal Opportunities Cell for students with special needs helps in attaining ethical standards (PO-4) by ensuring justice, equality and fairness for all.
- Natures club, Birds club Red Ribbon Club and National Service Scheme (NSS) helps in developing environmental Consciousness (PO-5) among students

5.3.3 Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

The additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs are Quiz programs, Science Exhibitions, Workshops, Industrial and Laboratory visits, celebrating cultural days.

5.4 Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1 Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

A Student Progression Committee is constituted in the department which keeps track of the students who pursue Higher Education or end up in Industry / entrepreneurship.

5.4.2 Provide the evidence of the achievement of POs

The curriculum of MG University which we had been following includes aims and objectives in place of program specific outcomes. The evidence of attainment of the same has been specified in Section 8.2.3. The number of students pursuing Higher Education and joining industries/MNCs indicates the attainment of POs.

The curriculum was revised in the academic year 2018-19 and a one-to-one mapping of COs and PSOs was introduced. So assessment of achievement of POs can be done after 3 years.

5.4.3 Indicate how the POs have been redefined the past

Attendance, internal marks, placement records and final results

6 Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1 Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1 List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

The hardcopy of all Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs) are available in the Curriculum for Undergraduate Program available in the College office and also in the department. Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs) are listed in appendix II.

6.1.2 State how and where the PSOs are published and disseminated

The PSOs are published and disseminated in the college website which can be viewed by the stakeholders. The hard copy of the same is published in the Curriculum for Undergraduate Program available in the college office and also in the department.

6.1.3 Indicate processes employed for defining PSOs

The PSOs are established from student feedbacks and through the discussions of the experts in Board of Studies committee.

6.1.4 Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

PSO -1	Critical thinking, Analytical and Scientific reasoning, Research related skills.
PSO-2	Problem solving and Reflective thinking.
PSO-3	development of research related skills.
PSO -4	Self directed learning
PSO -5	communication skills.
PSO -6	Problem solving and Critical thinking.
PSO -7	Corporation/Team work Leadership readiness/ Qualities.

6.1.5 Establish the correlation between PSOs and POs

All POs and PSOs are mapped with each other.

- PSO -1,2 is correlated with GPO 1 and 6

Developing deep understanding of physics and mathematical skills enhances critical thinking and serves as a tool for lifelong learning.

- PSO -5 is correlated with GPO 5

Constructive knowledge obtained from Physics (Energy resources, Environmental Pollution) helps in attaining better environmental consciousness.

6.2 Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1 Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

One to one mapping of the COs and PSOs are done in the curriculum for undergraduate programme which is available in the college website.

6.2.2 Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

The different courses for each program were selected in agreement with the PSOs of the program. The courses were mapped along with the achievement of the PSO and distributed among the various semesters of the program. The Syllabi for the courses are planned in line with the principles of outcome based education and prime purpose of attainment of the PSOs. The students are assessed on the basis their performance. This evaluation is done by way of the in semester and end semester examinations.

6.2.3 Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

Practical laboratory works contribute towards the attainment of PSO – 3. Each core course has got a practical paper joined to it. The students are also supposed to do a project and submit a project report in their 6th sem

6.3 Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1 Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO.

The students are assessed on the basis their performance. This evaluation is done in terms of assignments, projects, presentations and also through in semester and end semester examinations.

The number of students pursuing higher education and joining industries/MNCs indicates the attainment of POs. A Student Progression Committee is constituted in the department which keeps track of the students who pursue higher education or end up in Industry / entrepreneurship.

6.3.2 Indicate results of assessment of each PSOs

- 80% completion within three year time frame.
 - Evaluation Process will be done only after 3 years.
 - The results of assessment of the PSOs are documented by separate committees and filed as evidenced by outcomes of evaluation processes such as validations, documentation, case studies and evaluation of feedback form from various stake holders.
- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
 - b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the program outcomes are attained; and
 - c) How the results are documented and maintained.

6.4 Use of Assessment results towards improvement of programme

For betterment of the programme remedial classes and tutorial sessions are conducted regularly with the concern of enhancing the pass percentage and to impart quality physics to students.

7. Program Curriculum

7.1 Curriculum

7.1.1 Describe the Structure of the Curriculum

The general outline of the programme and its courses are listed as below (detailed course syllabus is enclosed).

Sl. No.	Course type	No. of courses	Total credits
1	Common course I-English	6	22
3	Common course II- Additional language	4	16
4	Core	12	35
5	Core Practical	12	12
6	Complementary I	4	14
7	Complementary II	4	14
8	Choice Based Open course	1	3
9	Choice Based Elective Course	1	3
10	Project work and Industrial Visit	1	1
Total		45	120

7.1.2 Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes.

The B.Sc. Physics curriculum satisfies the PSOs in all respects. The core subjects help in the attainment of PSO -1. It takes three years to cover all the core courses mentioned in PSO – 1. PSOs 2, 4 and 5 are also attained during the entire span of 3 years. PSO -3 is attained from the practical courses. The complementary courses in the first two years of their study help in the fulfillment

of PSO-6. PSO –LG is attained from the Common and Additional language courses.

7.2 State components of Curriculum and their relevance to PSOs and Pos

The GPOs are mapped with PSOs. The PSOs are inturn mapped with the COs. Each topic in the course has got its CO. This means that almost every topic specified in the curriculum has its relevance with PSO, which further leads to the GPO.

7.3 State Core subjects and their relevance to Program outcomes

Sl.No	Course Name	Semester	PSO
1	Methodology and Perspectives in Physics	1	1,2,3
2	Mechanics and Properties of Matter	2	1,2,3,4
3	Optics, Laser and Fiber Optics	3	1,2,3
4	Semiconductor Physics	4	1,2,3
5	Thermal and Statistical physics	5	1,2,5
6	Classical and Quantum Mechanics	5	1,2,5
7	Digital Electronics and Programming	5	1,2,3,4
8	Environmental Physics and Human Rights	5	1
9	Electricity and Electrodynamics	6	1,2,4
10	Relativity and Spectroscopy	6	1,2,5
11	Nuclear Particle and Astrophysics	6	1,2
12	Solid State Physics	6	1,2,4,5

Each core course helps in the attainment of the PSOs which are listed above.

7.4 Course Syllabus

Detailed course syllabus is enclosed.

7.5 Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

- Feedback from students and stakeholders serves as the best measure to identify the curricular gaps towards the attainment of Cos/PSOs. Feedback after each course can be collected from students.

- Feedback from Alumni shall be taken by the programmeco-ordinator to get their requirements in industries.
- Feedback from the industry experts who conduct placements through Career Guidance and Placement cell shall be consolidated by the programmeco-ordinator and their suggestions shall be incorporated for identifying curriculum gaps.
- Workshops can be arranged after a few years of the completion of the programme, with the pass out students as the participants. The attainment of COs/PSOs should be discussed in these workshops in addition with how the inculcation of the Cos/PSOs helped in job seeking.
- The shortcomings in the curriculum to attain the Programme Outcomes shall be identified as curricular gaps.

7.5.1 Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

The syllabus is revised in this academic year **2018-19**(revised syllabus is enclosed).

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(BOS given in Appendix-I)

7.6 Vertical mobility of programmes.

Students are made aware of possibilities to attend summer/ winter schools and interships. Proper guidance is given to Students about skill based courses.

UG program provide vertical mobility to continue higher studies.

7.7 Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

Content beyond syllabus is imparted by the following measures:

- Learning through multimedia is ensured by using LCD projectors for power point presentations.
- Students are encouraged to prepare and present seminars on various current and social issues. They are also encouraged to give ppt presentations.
- Students are motivated to participate in intercollegiate events like quiz, paper presentations, project competitions, etc.
- Department shall organize Industrial visits and support students to do Projects at industries to make them conscious of the challenges in the industry.
- Students shall be encouraged to utilize resources like NPTEL and various e-learning materials and e-journals. The students shall be encouraged to attend various online courses (COURSERA, NPTEL) and trainings to address the content beyond syllabus.
- International Conferences and expert talks shall be avenues for the students to enhance their technical knowledge and soft skills by interacting with the resource persons of expertise from various fields.
- National Service Scheme shall help students to take up socially relevant projects, thereby imparting social commitment and environmental awareness which is minimally addressed by the curriculum.

7.8 Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years.

7.8.1 UG programme

Formula:

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Percentage =8.3%

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
---------------------	--------------------	-------------	---

B. Sc. Physics	Environmental Physics and Human Rights	PH1815108	This course of 4 credits is included in 5 th semester. In order to sensitize students about the environment and sustainability issues, a number of activities such as seminars, workshops, guest lectures, industry visits and field excursions are organized. Ozone day, Environment Day, Earth Day, Water Day are celebrated every year, where students actively participate. Workshops and seminars on various aspects of environment sustainability are organized periodically.
----------------	--	-----------	--

7.8.2 PG Programme

Formula:

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Percentage = 0

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

7.9 New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Optics of Photography	2018		

(BOS given in Appendix-I)

7.10 Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
B.Sc. Physics	Basic Instrumental Skills And Electrical Circuits (PHX1801)	36 hours, 2 credits	This is a way in which a student can acquire a host of the skill set required by him/her in order to start working immediately after graduation. This gives him an added benefit for skill oriented learning.
B.Sc. Physics	Scientific Computational Physics (PHX1802)	36 ours, 2 credits	

(BOS given in Appendix-I)

7.11 Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

NA

Formula:

Percentage of students enrolled in value added courses =

$$\frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12 Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1 Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.12.2 Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.13 Industry interaction/internship

Industry Interaction / Internships are introduced for UG & PG students from this year onwards.

7.13.1 Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

7.13.2 Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8 Result and Students Performance

8.1 Success Rate (Result)

B.Sc 2012-2015

Formula:

$$\text{Pass percentage} = 23/25 = 82\%$$

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
VI	PH06BA901 Computational Physics	28	28	100	10	13	5			
VI	PH06BA902 Nuclear And Particle Physics	28	28	100	10	8	8	2		
VI	PH06BA903 Condensed Matter Physics	28	28	100	6	11	11			
VI	PH06BA904 Relativity And Spectroscopy	28	27	96.4	4	12	9	2	1	
VI	PH06BB902 Optoelectronics	28	28	100	3	10	9	6		
V	PH05BA901 Physical Optics and Photonics	28	28	100	3	11	13	1		
V	PH05BA902 Thermal and Statistical Physics	28	28	100	6	9	11	2		
V	PH05BA903 Digital Electronics	28	28	100	9	9	10			
V	PH05BAA01 Classical and Quantum Mechanics	28	27	96.4	4	9	14		1	
V	PH05BA904 Project	28	28	100	20	8				
IV	PH04CR001 Electricity and Electrodynamics	28	27	96.4	5	8	10	4	1	
III	PH03CR001 Electronics	28	27	96.4	7	11	9		1	
II	PH02BA901 Mechanics And Properties Of Matter	28	28	100	5	12	11			

I	PH01BA901 Methodology in Physics	28	28	100	7	14	7			
---	--	----	----	-----	---	----	---	--	--	--

UG Subsidiary Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	MT01CA902 Mathematics - Differential Calculus and Trigonometry	28	28	100	1	7	8	12		
II	MT02CAA01 Mathematics - Integral Calculus And Matrices	28	28	100	2	7	8	11		
III	MT03CL001 Vector Calculus, Differential Equations And Analytic Geometry	28	28	100	1	9	10	8		
IV	MT04CL001 Mathematics - Fourier Series, Differential Equations, Numerical Analysis and Abstract Algebra	28	27	96.4	2	11	7	7	1	
I	ST01CAA03 Statistics - Basic Statistics	28	28	100	5	9	12	2		
II	ST02CAA04 Statistics - Theory Of Random Variables	28	27	96.4	3	8	7	9	1	
III	ST03CAA02 Statistics - Probability Distributions	28	25	89.2	4	7	6	8	3	
IV	ST04CAA01 Statistics - Statistical Inference	28	27	96.4	6	6	8	7	1	

UG Open Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
V	BO05DAP02-Agribased Microenterprises	4	4	100			3	1		
V	CH05DAP03- Forensic Science	3	3	100	1	2				

V	CM05DAP04- Capital Market and Investment Management	1	1	100			1			
V	EN05DAP03- English for Careers	1	1	100			1			
V	HS05DAP03- Nutrition for Wellness	2	2	100			1	1		
V	HY05DAP01- Social Implication of Modern Revolution	1	1	100			1			
V	MT05DAP02- Applicable Mathematics	13	13	100	7	5	1			
V	PE05DAP01- Physical Health and Life Skills Education	1	1	100		1				
V	ZY05DAP02- Human Genetics, Nutrition, Community Health and Sanitation	2	2	100			2			

UG Common Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	EN01AA901-English - Communication Skills in English	28	28	100	8	16	4			
I	EN01AA902- English - Reading Literature in English	28	28	100	6	14	7	1		
II	EN02AA901-English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	28	28	100	2	17	8	1		
II	EN02AA902- English - Musings on Vital Issues	28	28	100	2	11	8	7		
III	EN03AA901- English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	28	28	100	3	12	8	5		
IV	EN04AA901- English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	28	28	100	9	5	8	6		

UG Additional Language Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	HI01AB901 Hindi - Prose and One Act Play	15	15	100	4	4	3	4		
I	HI02AB901 Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	15	15	100	3	5	5	2		

III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	15	15	100	7	3	5			
IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	15	15	100	8	6	1			
I	MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	13	13	100	5	5	2	1		
II	MA02AB901 Malayalam - Kavitha	13	13	100	5	4	4			
III	MA03AB901 Malayalam - ArangumPorulum	13	13	100	3	4	6			
IV	MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichayam	13	13	100	3	6	4			

B.Sc 2013-2016

Result and Students Performance

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = $23/41 = 56\%$

UG Main Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
VI	PH06BA901 Computational Physics	41	33	80	3	6	10	5	5	4	8
VI	PH06BA902 Nuclear And Particle Physics	41	31	76	5	9	7	5	2	3	10
VI	PH06BA903 Condensed Matter Physics	41	27	66	-	5	6	6	3	7	14
VI	PH06BA904 Relativity And Spectroscopy	41	28	68		9	5	7	2	5	13
VI	PH06BB902 Opto Electronics	41	26	63	-	4	6	6	6	4	15
V	PH05BA901 Physical Optics and Photonics	41	27	66	6	6	6	4	2	3	14
V	PH05BA902 Thermal and Statistical Physics	41	31	76	10	10	2	1	3	5	10
V	PH05BA903 Digital Electronics	41	35	85	18	3	3	5	3	3	6
V	PH05BAA01 Classical and Quantum Mechanics	41	25	61	1	4	7	5	3	5	16
V	PH05BA904 Project	41	41	100	24	11	6	-	-	-	-

IV	PH04CR001 Electricity and Electrodynamics	43	25	58	2	2	4	5	5	7	18
III	PH03CR001 ELECTRONICS	43	29	67	9	4	3	6	5	2	14
II	PH02BA901 Mechanics And Properties Of Matter	43	27	63	1	7	-	7	8	4	16
I	PH01BA901 Methodology in Physics	45	39	87	-	1	8	7	11	12	6

UG Subsidiary Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	MT01CA902 Mathematics - Differential Calculus and Trigonometry	45	29	64	10	7	4	5	1	2	16
II	MT02CAA01 Mathematics - Integral Calculus And Matrices	43	26	60	8	16	3	5	3	1	17
III	MT03CL001 Vector Calculus, Differential Equations And Analytic Geometry	43	24	55	3	3	8	2	4	4	19
IV	MT04CL001 Mathematics - Fourier Series, Differential Equations, Numerical Analysis and Abstract Algebra	43	22	51	3	3	2	11	1	2	21
I	ST01CAA03 Statistics - Basic Statistics	45	41	91	2	15	7	5	10	2	4
II	ST02CAA04 Statistics - Theory Of Random Variables	43	27	62	10	2	7	4	2	2	16
III	ST03CAA02 Statistics - Probability Distributions	43	20	47	1	2	6	3	3	5	23
IV	ST04CAA01 Statistics - Statistical Inference	43	23	53	3	4	7	3	2	4	20

UG Open Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
V	MT05DAP02- Applicable Mathematics	18	18	100	18						
V	BO05DAP02-Agribased	4	2	50						2	2

	Microenterprises										
V	EN05DAP03- English for Careers	2	1	50				1			1
V	HY05DAP01- Social Implication of Modern Revolution	4	3	75					2	1	1
V	ZY05DAP02- Human Genetics, Nutrition, Community Health and Sanitation	4	2	50					2		2
V	CH05DAP03- Forensic Science	5	5	100	2		1	1	1		
V	MALAYALAM	2	2	100			1	1			
V	PE05DAP01- Physical Health and Life Skills Education	4	4	100			1	1	2		

UG Common Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	EN01AA901-English - Communication Skills in English	45	44	97	-	7	5	17	9	6	1
I	EN01AA902- English - Reading Literature in English	45	45	100	-	10	17	8	8	2	0
II	EN02AA901-English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	43	34	79	-	6	9	9	8	2	9
II	EN02AA902- English - Musings on Vital Issues	43	34	79	-	7	9	6	5	7	9
III	EN03AA901- English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	43	36	84	-	7	4	10	8	4	7
IV	EN04AA901- English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	43	37	86	-	5	13	3	9	7	6

UG Additional Language Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	HI01AB901 Hindi - Prose and One Act Play	17	12	71	1	6		2	2	1	5

I	HI02AB901 Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	17	13	76	1	6		3	2	1	4
III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	17	14	82	-	5	5	2	2		3
IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	17	13	76	-	3	4	2	2	2	4
I	MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	26	28	93	3	1	8	8	6	2	
II	MA02AB901 Malayalam – Kavitha	26	23	88	1	3	3	5	5	6	3
III	MA03AB901 Malayalam - ArangumPorulum	26	26	100	-	2	3	1	10	10	
IV	MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichayam	26	25	96	-	1	7	7	5	5	1

3.B.Sc 2014-2017batch

Result and Students Performance

Success Rate (Result)

Formula:

$$\text{Pass percentage} = \frac{34}{45} = 76\%$$

UG Main Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
VI	PH06BA901 Computational Physics	45	45	100	10	11	9	5	5	5	0
VI	PH06BA902 Nuclear And Particle Physics	45	45	100	10	9	8	5	3	10	0
VI	PH06BA903 Condensed Matter Physics	45	45	100	11	11	8	4	5	6	0
VI	PH06BA904 Relativity And Spectroscopy	45	45	100	13	12	6	3	5	6	0
VI	PH06BB902 Opto Electronics	45	44	98	0	7	8	8	9	12	1
V	PH05BA901 Physical Optics and Photonics	45	45	100	37	3	4	1	0	0	0
V	PH05BA902 Thermal and Statistical Physics	45	45	100	35	6	1	2	1	0	0

V	PH05BA903 Digital Electronics	45	45	100	31	7	5	0	2	0	0
V	PH05BAA01 Classical and Quantum Mechanics	45	45	100	34	6	2	2	1	0	0
V	PH05BA904 Project	45	45	100	37	7	1				
IV	PH04CR001 Electricity and Electrodynamics	46	44	96	1	12	10	12	5	4	2
III	PH03CR001 ELECTRONICS	48	42	88	5	6	17	2	5	7	6
II	PH02BA901 Mechanics And Properties Of Matter	49	31	63	0	2	8	4	12	5	18
I	PH01BA901 Methodology in Physics	49	44	90	2	10	9	9	6	8	5

UG Subsidiary Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	MT01CA902 Mathematics - Differential Calculus and Trigonometry	49	37	76	5	9	11	3	7	7	7
II	MT02CAA01 Mathematics - Integral Calculus And Matrices	49	30	51	0	2	5	10	7	6	19
III	MT03CL001 Vector Calculus, Differential Equations And Analytic Geometry	46	34	74	7	5	5	4	4	9	12
IV	MT04CL001 Mathematics - Fourier Series, Differential Equations, Numerical Analysis and Abstract Algebra	46	34	74	2	3	8	7	7	7	12
I	ST01CAA03 Statistics - Basic Statistics	49	42	86	3	8	7	9	5	10	7
II	ST02CAA04 Statistics - Theory Of Random Variables	49	29	59	2	3	5	5	4	10	20
III	ST03CAA02 Statistics - Probability Distributions	46	38	83	5	5	7	6	5	9	11
IV	ST04CAA01 Statistics - Statistical	46	44	96	14	7	5	4	6	8	2

Inference											
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UG Open Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
V	BO05DAP02-Agribased Microenterprises	4	4	100	0	1			2	1	
V	CH05DAP03- Forensic Science	2	2	100	0	2					
V	CM05DAP04- Capital Market and Investment Management	3	3	100	0			1	2		
V	EN05DAP03- English for Careers	1	1	100				1			
V	HS05DAP03- Nutrition for Wellness	3	3	100			1		1	1	
V	HY05DAP01- Social Implication of Modern Revolution	2	2	100			1		1		
V	MT05DAP02- Applicable Mathematics	30	30	100	24	1	3		2		
V	ZY05DAP02- Human Genetics, Nutrition, Community Health and Sanitation	3	3	100	0	0	1		1	1	

UG Common Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	EN01AA901-English - Communication Skills in English	49	44	90	0	3	11	15	8	7	5
I	EN01AA902- English - Reading Literature in English	49	41	84	0	10	14	9	10	1	5
II	EN02AA901-English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	49	41	84	0	1	9	15	8	8	8
II	EN02AA902- English - Musings on Vital Issues	49	43	88	0	5	9	15	8	6	6
III	EN03AA901- English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environmen	49	39	80	0	4	8	6	14	7	10
IV	EN04AA901- English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	46	43	93	0	2	1	13	15	11	3

UG Additional Language Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	HI01AB901 Hindi - Prose and One Act Play	26	25	96	4	6	3	8	3	1	1
II	HI02AB901 Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	26	25	96	0	6	8	6	3	2	1
III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	26	23	100	1	3	5	3	7	4	3
IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	25	24	100	3	3	4	4	8	2	1
I	MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	23	21	91	1	5	6	6	1	0	2
II	MA02AB901 Malayalam - Kavitha	23	21	91	0	3	5	4	6	3	2
III	MA03AB901 Malayalam - ArangumPorulum	21	19	90	0	1	5	4	7	2	2
IV	MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichayam	21	20	95	0	3	9	3	4	1	1

B.Sc 2015-2018

Result and Students Performance

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = $29/43 = 67\%$

UG Main Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
VI	PH06BA901	43	43	88	3	10	10	3	5	7	5

	Computational Physics										
VI	PH06BA902 Nuclear And Particle Physics	43	43	88	14	8	3	8	1	4	5
VI	PH06BA903 Condensed Matter Physics	43	43	88	1	2	12	9	6	8	5
VI	PH06BA904 Relativity And Spectroscopy	43	43	83	4	8	6	5	3	10	7
VI	PH06BB902 Opto Electronics	43	43	79	-	2	6	10	6	10	9
V	PH05BA901 Physical Optics and Photonics	44	44	90	5	8	6	6	5	10	4
V	PH05BA902 Thermal and Statistical Physics	44	44	90	6	8	8	5	4	9	4
V	PH05BA903 Digital Electronics	44	44	90	13	7	9	6	2	3	4
V	PH05BAA01 Classical and Quantum Mechanics	44	44	79	-	2	5	9	4	15	9
V	PH05BA904 Project	43	43	100	25	12	6	-	-	-	-
IV	PH04CR001 Electricity and Electrodynamics	43	43	95	-	2	8	3	6	21	2
III	PH03CR001 ELECTRONICS	42	42	95	1	5	4	10	7	13	2
II	PH02BA901 Mechanics And Properties Of Matter	43	43	83	4	4	7	10	5	6	7
I	PH01BA901 Methodology in Physics	44	44	93	7	11	15	4	3	1	3

UG Subsidiary Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F

I	MT01CA902 Mathematics - Differential Calculus and Trigonometry	44	44	79	1	4	7	7	10	6	9
II	MT02CAA01 Mathematics - Integral Calculus And Matrices	43	43	81	1	4	11	9	5	5	8
III	MT03CL001 Vector Calculus, Differential Equations And Analytic Geometry	42	42	83	-	6	6	8	2	12	7
IV	MT04CL001 Mathematics - Fourier Series, Differential Equations, Numerical Analysis and Abstract Algebra	43	43	83	1	5	8	5	11	6	7
I	ST01CAA03 Statistics - Basic Statistics	44	44	90	18	6	7	6	1	2	4
II	ST02CAA04 Statistics - Theory Of Random Variables	43	43	62	3	3	3	6	3	8	16
III	ST03CAA02 Statistics - Probability Distributions	42	42	76	4	4	5	2	6	11	10
IV	ST04CAA01 Statistics - Statistical Inference	43	43	88	2	9	3	11	5	8	5

UG Open Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
V	BO05DAP02- Agribased Microenterprises	7	6	85			3	1		2	1
V	CH05DAP03- Forensic Science	3	3	100	1	1		1			
V	CM05DAP04- Capital Market and Investment Management	1	1	100				1			
V	EN05DAP03- English for Careers	5	5	100				1	2	2	
V	HS05DAP03- Nutrition for Wellness	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
V	HY05DAP01- Social Implication of Modern Revolution	5	0	0							5
V	MT05DAP02- Applicable Mathmatics	19	19	100	15	3	1				
V	PE05DAP01- Physical Health and Life Skills Education	1	1	100			1				
V	ZY05DAP02- Human Genetics, Nutrition, Community Health and Sanitation	2	1	50					1		1

UG Common Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	EN01AA901-English - Communication Skills in English	44	44	95	-	2	10	10	5	15	2
I	EN01AA902- English - Reading Literature in English	44	44	84	-	-	2	3	16	16	7
II	EN02AA901-English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	43	43	90	-	1	7	12	10	9	4
II	EN02AA902- English - Musings on Vital Issues	43	43	93	-	6	10	14	6	4	3
III	EN03AA901- English - Reflections on Indian Polity,Secularism& Sustainable Environmen	42	42	92	1	7	13	6	4	8	3
IV	EN04AA901- English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	43	43	97	-	-	4	9	18	10	1

UG Additional Language Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	HI01AB901 Hindi - Prose and One Act Play	15	15	80	-	-	6	5	1	-	3
II	HI02AB901 Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	14	14	85	-	2	5	1	3	1	2
III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	13	13	92	1	4	2	3	0	3	1
IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	13	13	100	1	3	3	2	3	1	-
I	MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	29	29	100	-	7	7	9	2	4	-

II	MA02AB901 Malayalam - Kavitha	29	29	96	-	-	9	8	4	7	1
III	MA03AB901 Malayalam - ArangumPorulum	29	29	96	-	-	8	7	7	6	1
IV	MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichayam	29	29	100	2	8	11	2	5	1	-

PG Courses:1.Msc Physics (Pure)2. M.Sc.Physics(Applied)

MSc Physics (Pure)2013-15

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = 11/14= 78%

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	PH1C01- Mathematical Methods-I	14	12	85		5	7		2	
I	PH1C02-Classical Mechanics	14	12	85		6	6		2	
I	PH1C03- electrodynamics	14	14	100		13	1			
I	PH1C04electronics	14	12	85		8	4		1	1
II	PH2C05- Mathematical methods IN physics- II	14	14	100	12	2				
II	PH2C06-Quantam Mechanics-I	14	14	100		8	3	3		
II	PH2C08-Condensed matter	14	14	100		8	6			
II	PH2C07-Thermal and Statistical Mechanics	14	11	78	1	3	7		3	
III	PH3C09- QuantamMechanics- II	14	14	100		6	8			

III	PH3C10- Computational Physics	14	13	92		4	9		1	
III	PH3EA1- Integrated Electronics and digital signal processing	14	13	92		5	8		1	
III	PH3EA2- microelectronics and semiconductor devices	14	14	100		7	7			
IV	PH4C11-Atomic and molecular physics	14	14	100		10	4			
IV	PH4C12-Nuclear and particle physics	14	13	92	-	2	11		1	
IV	PH4EA3- Instrumentation and communication electronics	14	12	85	-	8	4	-	2	
IV	PH40E1- optoelectronics	14	12	85	1	1	10		2	
IV	PH4D05-Project	14	14	100	12	2				
IV	PH4VO6-Viva	14	14	100	8	5	1			
I	PH1P01-General Physics Practicals	14	14	100	11	3				
II	Electronics- Practicals	14	14	100	9	5				
III	PH3P03- Computational Physics Practicals	14	14	100	9	3	2			
IV	PH4PA4- Advanced Electronics- Practicals	14	14	100	12	1	1			

MSc Physics (Pure)2014-16

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = $11/15 = 73\%$

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	PH1C01-Mathematical Methods-I	15	12	80	2	6	4		3	
I	PH1C02-Classical Mechanics	15	9	60	-	4	5		6	
I	PH1C03-electrodynamics	15	12	80	1	3	8		3	
I	PH1C04electronics	15	15	100	1	11	3			
II	PH2C05-Mathematical methods IN physics-II	15	15	100	1	10	4			
II	PH2C06-QuantamMechanic s-I	15	15	100		12	3			
II	PH2C08-Condensed matter	15	12	80		8	4		3	
II	PH2C07-Thermal and Statistical Mechanics	15	11	73		6	5		4	
III	PH3C09-QuantamMechanic s-II	15	14	93	6	8			1	
III	PH3C10-Computational Physics	15	14	93		9	5		1	
III	PH3EA1-Integrated Electronics and digital signal processing	15	14	93	7	3	4		1	
III	PH3EA2-microelectronics and semiconductor devices	15	14	93	3	8	3		1	
IV	PH4C11-Atomic and molecular physics	15	14	93	1	7	6		1	
IV	PH4C12-Nuclear and particle physics	15	14	93	1	9	4		1	
IV	PH4EA3-Instrumentation	15	14	93		9	5		1	

	and communication electronics								
IV	PH40E1-optoelectronics	15	11	73	5	6			4
IV	PH4D05-Project	15	15	100	11	4			
IV	PH4VO6-Viva	15	15	100	7	8			
I	PH1P01-General Physics Practicals	15	15	100	10	5			
II	Electronics-Practicals	15	15	100	10	5			
III	PH3P03-Computational Physics Practicals	15	15	100	10	5			
IV	PH4PA4-Advanced Electronics	15	15	100	13	2			

MSc Physics(Pure)2015-17

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = $12/15 = 80\%$

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	PH1C01-Mathematical Methods-I	15	15	100	3	7	5			
I	PH1C02-Classical Mechanics	15	15	100	3	9	3			
I	PH1C03-electrodynamics	14	14	100	3	9	2			
I	PH1C04 Electronics	15	14	93	3	8	3		1	
II	PH2C05-Mathematical methods In physics-II	15	15	100	6	6	3			
II	PH2C06-QuantamMechanics -I	15	14	93	1	9	4		1	
II	PH2C08-Condensed matter	15	14	93	1	7	6		1	
II	PH2C07-Thermal and Statistical	15	13	86		9	4		2	

	Mechanics									
III	PH3C09- QuantamMechanics -II	15	14	93	3	9	2		1	
III	PH3C10- Computational Physics	15	15	100	4	9	2			
III	PH3EA1- Integrated Electronics and digital signal processing	15	13	86	2	7	4		2	
III	PH3EA2- microelectronics and semiconductor devices	15	15	100	1	8	6			
IV	PH4C11-Atomic and molecular physics	15	13	86	2	5	6		2	
IV	PH4C12-Nuclear and particle physics	15	14	93	1	9	4	0	1	
IV	PH4EA3- Instrumentation and communication electronics	15	14	93		10	4		1	
IV	PH40E1- optoelectronics	15	14	93		6	8		1	
IV	PH4D05-Project	15	15	100	11	4				
IV	PH4VO6-Viva	15	14	93	8	6			1	
I	PH1P01-General Physics Practicals	15	15	100	11	4				
II	Electronics- Practicals	15	15	100	13	2				
III	PH3P03- Computational Physics Practicals	15	15	100	14	1				
IV	PH4PA4- Advanced Electronics	15	15	100	14	1				

MSc Physics (Pure)2016-18

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = 11/13= 84%

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	PH1C01-Mathematical Methods-I	13	11	84	2	8	1		2	
I	PH1C02-Classical Mechanics	13	8	61	1	6	1		5	
I	PH1C03-Electrodynamics	13	9	69		6	3		4	
I	PH1C04 Electronics	13	12	92		11	1		1	
II	PH2C05-Mathematical methods In physics-II	13	10	76	1	6	3		3	
II	PH2C06-QuantamMechanics-I	13	11	84	1	8	2		2	
II	PH2C08-Condensed matter	13	10	76		6	4		3	
II	PH2C07-Thermal and Statistical Mechanics	13	11	84	1	7	3		2	
III	PH3C09-Quantam Mechanics-II	13	11	84	1	10			2	
III	PH3C10-Computational Physics	13	11	84		8	3		2	
III	PH23314-Solid State Physics	13	12	92	1	10	1		1	
III	PH23315-Crystal Growth Techniques	13	12	92	6	4	2		1	
IV	PH4C11-Atomic and molecular physics	13	11	84	2	8	1		2	
IV	PH4C12-Nuclear and particle physics	13	11	84		8	3		2	
IV	PH24318-Nanostructures and Characterization	13	11	84	1	10			2	

IV	PH4D05-Project	13	12	92	11	1			1	
IV	PH4VO6-Viva	13	11	84	8	3			2	
I	PH1P01-General Physics Practicals	13	13	100	12	1				
II	Electronics- Practicals	13	13	100	13					
III	PH3P03- Computational Physics Practicals	13	12	92	7	4	1		1	

MSc(Applied Physics)2013-15

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = $8/9 = 88\%$

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	AP1C01- Applied Mathematics- I	10	8	80	4	1	3		2	
I	AP1C02- Thermal And statistical Physics	10	9	90	3	2	4		1	
I	AP1C04- Classical mechanics and NL Dynamics	10	8	80		4	4		2	
I	AP1C03-Solid state Physics	10	9	90	1	7	1		1	
II	AP2C05- Applied mathematics II	9	9	100	3	3	1	2		
II	AP2C07- Spectroscopy	9	7	77	2	5			2	
II	AP2C08-QM-I	9	7	77	2	4	1		2	
II	AP2C06- Electronics and	9	7	77	1	6			2	

	communication									
III	AP3C09-EM Theory	9	7	77	1	4	2		2	
III	AP3C10-QM-II	9	7	77	1	5	1		2	
III	AP3E01-Photonics-I	9	9	100		3	3	3		
III	AP3E02-Laser Physics	9	6	66		6			3	
IV	AP4C11-Nuclear and Astrophysics	9	8	88	2	4	2		1	
IV	AP4C12-Computational Physics	9	9	100	1	6	2	-	-	-
IV	AP4E03-Photonics-II	9	8	88	2	4	2		1	
IV	AP4E04-Fiber optics	9	9	100	1	5	3			
IV	AP4D05-Project	9	9	100	8					
IV	AP4V06-viva	9	9	100	6	2				
I	AP1P01-General Physics Practicals	9	9	100	6	3				
II	AP2P02-Electronics	9	9	100	7	1	1			
III	AP3P03-Computational Physics	8	8	100	8					
IV	AP4P04-Photonics practicals	8	8	100	8					

MSc (Applied Physics) 2014-16

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = 9/10= 90%

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	AP1C01-Applied Mathematics- I	10	10	100	1	6	3	-	-	-
I	AP1C02-Thermal And statistical Physics	10	10	100	1	8	1	-	-	-
I	AP1C04-Classical mechanics and NL Dynamics	10		90	2	4	3	-	1	-
I	AP1C03-Solid state Physics	10	10	100	2	5	3	-	-	-
II	AP2C05-Applied mathematics II	10	10	100	1	5	4			
II	AP2C07-Spectroscopy	10	10	100		7	3			
II	AP2C08-QuantamMechanics-I	10	10	100	1	5	4			
II	AP2C06-Electronics and communication	10	10	100	2	6	2			
III	AP3C09-EM Theory	10	10	100	1	4	5			
III	AP3C10-QuantamMechanics-II	10	8	80	1	3	4		2	
III	AP3E01-Photonics-I	10	10	100	1	6	3			
III	AP3E02-Laser Physics	10	10	100	2	5	3			
IV	AP4C11-Nuclear and Astrophysics	10	10	100	1	6	3			
IV	AP4C12-Computational Physics	10	10	100	3	2	5			
IV	AP4E03-Photonics-II	10	9	90	3	6			1	
IV	AP4E04-Fiber optics	10	10	100	2	6	2			
IV	AP4D05-Project	10	10	100	10					
IV	AP4V06-viva	10	10	100	6	4				
I	AP1P01- General Physics Practicals	10	10	100	8	2				

II	AP2P02-Electronics	10	10	100	6	4				
III	AP3P03- Computational Physics	10	10	100	10					
IV	AP4P04-Photonics practicals	10	10	100	10					

MSc(Applied Physics) 2015-17

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = 9/10= 90%

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	AP1C01- Applied Mathematics- I	10	9	90	3	4	2		1	
I	AP1C02- Thermal And statistical Physics	10	10	100	3	6	1			
I	AP1C04- Classical mechanics and NL Dynamics	10	10	100	4	5	1			
I	AP1C03-Solid state Physics	10	10	100	3	6	1			
II	AP2C05- Applied mathematics II	10	10	100	3	5	2			
II	AP2C07- Spectroscopy	10	10	100	3	3	4			
II	AP2C08- Quantam Mechanics -I	10	10	100	3	7				
II	AP2C06- Electronics and communication	10	10	100	5	4	1			
III	AP3C09-EM Theory	10	10	100	3	4	3			

III	AP3C10- Quantam Mechanics -II	10	10	100		6	4			
IV	AP3E01- Photonics-I	10	10	100	4	4	2			
IV	AP3E02-Laser Physics	10	10	100	1	6	2			
IV	AP4C11- Nuclear and Astrophysics	10	10	100	3	5	2			
IV	AP4C12- Computational Physics	10	10	100	1	6	2			
	AP4E03- Photonics-II	10	9	90	2	7			1	
	AP4E04-Fiber optics	10	10	100		8	2			
	AP4D05-Project	10	10	100	10					
	AP4V06-viva	10	10	100	10					
I	AP1P01- General Physics Practicals	10	10	100	9	1				
II	AP2P02- Electronics	10	10	100	8	2				
III	AP3P03- Computational Physics	10	10	100	10					
IV	AP4P04- Photonics practicals	10	10	100	9	1				

MSc(Applied Physics)2016-18

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = $7/7 = 100\%$

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	AP1C01- Applied Mathematics- I	7	7	100		5	2			
I	AP1C02- Thermal And statistical Physics	7	7	100		5	2			
I	AP1C04- Classical mechanics and NL Dynamics	7	7	100		6	1			
I	AP1C03- Solid state Physics	7	7	100	1	5	1			
II	AP2C05- Applied mathematics II	7	7	100		3	1	3		
II	AP2C07- Spectroscopy	7	7	100	1	4	2			
II	AP2C08- QuantamMechanics-I	7	7	100	1	3	3			
II	AP2C06- Electronics and communication	7	7	100	6	1				
III	AP3C09-EM Theory	7	7	100		5	2			
III	AP3C10- QuantamMechanics-II	7	7	100		5	2			
III	AP3E01- Photonics-I	7	7	100	1	5	1			
III	AP3E02- Laser Physics	7	7	100	1	6				
IV	AP4C11- Nuclear and Astrophysics	7	7	100		7				
IV	AP4C12- Computational Physics	7	7	100		6	1			
IV	AP4E03-	7	7	100	4	3				

	Photonics-II									
IV	AP4E04-Fiber optics	7	7	100	2	4	1			
IV	AP4D05-Project	7	7	100	6	1				
IV	AP4V06-viva	7	7	100	5	2				
I	AP1P01-General Physics Practicals	7	7	100	6	1				
II	AP2P02-Electronics	7	7	100	6	1				
III	AP3P03-Computational Physics	7	7	100	7					
IV	AP4P04-Photonics practicals	7	7	100	7					

8.1 Academic Performance

8.1.1 Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic years: 2013-2018

Year	Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying									
		NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOFEL	JEST	Civil Services	State government examination
2014	518490	✓									
2015	PH11085S4139			✓							
	P5400467								✓		
2016	PH16S27028109			✓							
2017	530363	✓									
	P5400332								✓		
	PH17S41321033			✓							
2018	PH17S47038007			✓							

8.2 Placement and Higher Studies

8.2.1 Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

\$\$ If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.2.2 Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 25\%$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
UG(2015-18)	1	IIT Hyderabad	PG(2018-2020)
	1	Govt College Nattakom	
	1	DB College Pathanamthitta	
	1	Marthoma College Thiruvalla	
	3	SB College Changanassery	
	3	Catholicate College Pathanamthitta	
	1	CMS College , Kottayam	

^{##}If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.2.3 Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
2(2016-18)	SP Global	15000/
1(2016-18)	The New Indian Public School	15000/
1 (2015-17)	Univesity Assistant	30000/
5(2014-16)	Brook International School,Kollam	15000/
	CBSE School Located in Mysoor	10000/
	MRF	20000/
	Popular Hundai	10000/
	ICIC Bank, Probationary officer	30000/

2(2013-15)	Manorama	15000/
	Axis Bank, Sales Executive	15000/
5(2011-13)	Guest Lecturer, MES College ,Nedumkandam	10000/
	IISER, Technician	15000/
	SBI, Clerk	20000/
	Higher SecodaryTeacher,Ettumanoor	35000/
	Higher Secodary Teacher, Nedumkandam	35000/

\$\$ If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme.

8.2.4 Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing PG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the PG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
PG (2015-17)	1	St. Thomas College,Kozhencherry	PhD

8.4 Extra-curricular Activities

8.4.1 Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
2016-17			
Triple Jump	Twins T	University	150021091715
Chess (team)	Twins T	University	150021091715
Long Jump	Twins T	State	150021091715
Kabadi	ArjunBhaskar	University	150021091674
Kabadi	Jibin K Kurian	University	150021091678
Triple Jump	Twins T	University	150021091715
Boxing (2/10/2017)	Aishwarya N S	Regional	
Shooting	Aishwarya N S	Regional	161107121
Rifle	Aishwarya	Regional	161107121
2015-16			
Football	GokulVijayan	National (NCC)	
Base ball	Sujith	University	

8.4.2 Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3 Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Group Song	Amal A Kumar	College	140021091521
Group Song	Lakshmi V	College	140021091535
Clay Modelling	Anandhu M M	University	140021091524
Percussion A	Achuthan M V	University	150021091687
String eastern	Vidyalakshmi I S	University	130011008728

8.4.4 Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5 Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6 Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

=11.1%

Year	Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
2016-17	NCC	Liju M Varghese	15	135
		Rahulnath		
		Sebin		
		Amal P Suresh		
		Harigovind		
		Jibin K Kurian		
		ArjunBhasker		
		Ananya S Kumar		
Lithu Mariam Zachariah				

		Suraj K R		
		JibinJayan		
		HrithikKrishnaraj		
		ChanduVijayan		
		VineethaVinod		
		Sreelakshmi M K		
2015-16		GokulVijayan	3	135
		Surya Ann Mathew		
		Liju M Varghese		
	NCC	JojiLaji George		
		Nikhil Varghese		
2013-14	NCC	Jobullal		
2016-17	College Union Arts Club Secretary	Liju M Varghese		
2014-15	College Union Chairman	Jojomon		

8.4.7 Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8 Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements
2016-17			
Karunjith M Menon, Jobil Thomas	Quiz	Mohan Kurien Quiz 2017	First
Karunjith M Menon, Jobil Thomas	Quiz	Henry Baker College Melukavu 2017	First
Karunjith M Menon	Quiz	National Science Day	First
Jini John	Quiz	All Kerala Intercollegiate Science Quiz 20 th Jan 2017 St Aloysius College Edathua	Third
Jini John	Quiz	All Kerala Intercollegiate Physics Quiz 10 th Feb 2017 CMS College	participation
Felicia Ashwathy W	Quiz	SL Thomas Memorial Intercollegiate 13 th Feb 2017	First
Linn Abraham	Quiz	SL Thomas Memorial Intercollegiate 13 th Feb 2017	First

Jini John	Quiz	National Science Day Celebration 2017 St Thomas College Ranny 27 Feb	participation
Karunjith M Menon, Achuthan, Lithu	Quiz	Inter-dept.	First
Jobil Thomas	Debate (Malayalam)	Inter-dept.	First
2015-16			
Shyam Krishnan P	Quiz	All Kerala Intercollegiate at Naipunnya School of Management 27/2015	Third
Shyam Krishnan P	Quiz	All Kerala Intercollegiate at St Stephen's College Uzhavoor 9-12-2015	First
Shyam Krishnan P	Quiz	A K Abdul Kareem ever rolling Nov 12-2015	Second
Shyam Krishnan P	Quiz	Saparya youth festival March 10-14 ,2016	First
Shyam Krishnan P	Quiz	Intercollegiate Quiz on Life and Mission SwamiVivekanda at MG University Dec-12- 2015	Second

8.4.9 Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.
Jibin Jayan (Association Secretary 2016-2018 BSc batch)					REFLECTIONS							

8.4.10 Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

8.4.11 Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9 Faculty Contributions

9.1 Student Teacher Ratio (STR)

Period	No.of Students	No. of Teachers	Student Teacher Ratio
2013-14	149	12	13:1
2014-15	165	11	15:1
2015-16	188	12	16:1
2016-17	186	12	16:1
2017-18	183	13	14:1

9.2 Faculty Cadre Ratio

Period	No.of teachers	AssociateProfessor:Assistant Professor
2013-14	12	2:10
2014-15	11	1:10
2015-16	12	1:11
2016-17	12	1:11
2017-18	13	1:12

9.3 Faculty Qualifications

9.3.1 Percentage of full-time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

$$\text{Percentage} = 30.7 \%$$

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full-time teachers registered for PhD	Total number of full-time teachers
Mr Sam Rajan	08-03-2013	4	13

Ms Rinsy Thomas	22-02-2016		
Ms. Neethu Theresa Willington	01-03-2017		
Mr Blesson George	01-01-2014		

9.3.2 Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3 Percentage of teachers recognized as research guides

Formula: 30.7 %

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
Dr. P. Rajagopal (No.AC.A.II-3-2538/92)	1993	M G University	13
Dr. Jayakumari Isaac (No.AC.A.II-11601/94)	1995	M G University	
Dr. C. Ravikumar (3895/AVII/IRG/8989/2014)	2014	M G University	
Dr. Preema C. Thomas (7327/AVI/1/IRG/II/755/2014)	2017	M G University	

9.4 Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5 Academic Calendar and Teaching plans

(Not Applicable for Departments)

9.6 Number of Ph. D's awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula: $\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
Lynette Joseph	Dr.Jayakumari Isaac	Density functional theoretical simulations and vibrational spectral investigations of biologically active molecules with phenyl rings		2016
Anitha S Nair	Dr.Jayakumari Isaac	Fabrication of a Furnace and studies of nanophase composites		2016
Reenu Jacob	Dr.Jayakumari Isaac	Biofibre reinforced ceramic polymer composites	2013	2018

9.7 Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:100%

$$\frac{\text{Number of teachers in the department using ICT}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Dr P Rajagopal	PPT Presentation	13	13
Dr Reenu Jacob	PPT Presentation		
Mr Sam Rajan	PPT Presentation		
Dr Ravikumar C	PPT Presentation		
Ms.Rinsy Thomas	PPT Presentation		
Ms.Neethu Theresa Willington	PPT Presentation		
Dr.Preema C Thomas	PPT Presentation		
Mr Blessongorge	PPT Presentation		

Dr.Nuja S john	PPT Presentation		
Dr Seema A	PPT Presentation		
Dr Arun Kumar K V	PPT Presentation		
Ms Jeya P	PPT Presentation		
Dr Thejal Abraham	PPT Presentation		

9.8 .Faculty as participants/resource persons in faculty professional development/training Activities/seminars/workshops/symposia/conferences (national & international)

Sl. No	Year	Duration (From – to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation / resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ international
1	2016	8 February 2016	Dr P Rajagopal	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
2	2015	28May 2015 to 29 May 2015	Dr P Rajagopal	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
3	2015	09 July 2015 to 11 July 2015	Dr P Rajagopal	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
4	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Dr P Rajagopal	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
5	2015	9 Spt.2015 to 11 Sept. 2015	Dr P Rajagopal	participation	Seminar	Seminar	National
6	2015	3 Dec. 2015 to 4 Dec.2015	Dr P Rajagopal	participation	Seminar	Seminar	National
7	2016	8 February 2016	Ms.Reenu Jacob	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
8	2016	August 2016	Ms Reenu Jacob	participation	Workshop	Christ University Conducted Workshop	National
9	2015	28-29 May 2015	Ms.Reenu Jacob	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
10	2015	09-11 July 2015	Ms.Reenu Jacob	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
11	2015	30 Oct. 15 to	Ms.Reenu Jacob	participation	Seminar	Seminar	National

		1 Sept. 15				(String Theory)	
12	2016	8 February 2016	Mr. Sam Rajan	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
13	2015	28-29 May 2015	Mr. Sam Rajan	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
14	2015	09-11 July 2015	Mr. Sam Rajan	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
15	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Mr. Sam Rajan	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
16	2016	8 Oct. 2016 to 9 Oct. 2016	Dr.C.Ravikumar	participation	Conference	ICMST 2016	International
17	2016	8 February 2016	Dr.C.Ravikumar	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
18	2015	28-29 May 2015	Dr.C.Ravikumar	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
19	2015	09-11 July 2015	Dr.C.Ravikumar	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
20	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Dr.CRavikumar	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
21	2015	9 Sept. 2015 to 11 Sept. 2015	Dr.C.Ravikumar	participation	Seminar	Seminar	National
21	2017	12 – 14 January 2017	Ms. Rinsy Thomas	participation	Workshop	Workshop on Statistical Analysis in Cosmology	National
22	2016	26-27 October, 2016	Ms. Rinsy Thomas	participation	Workshop	SSP Coordinator Workshop	State
23	2016	18-19 July 2016	Ms.Rinsy Thomas	participation	Conference	Annual conference of astronomers	National
24	2016	8 February 2016	Ms. Rinsy Thomas	participation	Workshop	A day With Prof. Narliker	National
25	2015	28-29 May 2015	Ms.Rinsy Thomas	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
26	2015	09-11 July 2015	Ms.Rinsy Thomas	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
27	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Ms. Rinsy Thomas	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
28	2016	8 February 2016	Ms. Neethu Theresa Willington	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National

29	2015	28-29 May 2015	Ms. Neethu Theresa Willington	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
30	2015	09-11 July 2015	Ms. Neethu Theresa Willington	participation	Work shop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
31	2015	22 Aug 2015 To 24 Aug 2015	Ms. Neethu Theresa Willington	participation	Workshop	APT Workshop	National
32	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Ms. Neethu Theresa Willington	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
33	2017	10 January 2017 to 11 January 2017	Dr. Preema C Thomas	participation	Workshop	APT Workshop	State
34	2016	8 Oct. 2016 to 9 Oct. 2016	Dr. Preema C Thomas	participation	Conference	ICMST 2016	International
35	2016	8 February 2016	Dr. Preema C Thomas	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
36	2015	28-29 May 2015	Dr. Preema C Thomas	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
37	2015	09-11 July 2015	Dr. Preema C Thomas	participation	Work shop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
38	2015	22 Aug 2015 To 24 Aug 2015	Dr. Preema C Thomas	participation	Workshop	APT Workshop	National
39	2015	8 Oct. 2015 to 9 Oct. 2015	Dr. Preema C Thomas	participation	Workshop	APT Workshop EM waves	National
40	2015	14 Oct. 2015 to 15 Oct. 2015	Dr.Preema C Thomas	participation	Workshop	APT Workshop Experimental Physics	National
41	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Dr. Preema C Thomas	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
42	2015	9 Sept. 2015 to 11 Sept. 2015	Dr.Preema C Thomas	participation	Seminar	Seminar	National
43	2017	13Feb. 2017 to 18 Feb. 2017	Mr. Blesson George	participation	Workshop	Workshop on Data Intensive Science	National
44	2016	02 June 2016	Mr. Blesson George	participation	Workshop	Workshop on Gravitational Waves	State
45	2016	21 Nov. 2016 to 25 Nov. 2016	Mr.Blesson George	participation	Workshop	Workshop on Bayesian Analysis	International
46	2016	17 Nov.2016 to 19 Nov.2016	Mr.Blesson George	participation	Workshop	JEDI Workshop on Big Data	International

47	2016	8 February 2016	Mr. Blesson George	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
48	2015	28-29 May 2015	Mr. Blesson George	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
49	2015	09-11 July 2015	Mr. Blesson George	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
50	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Mr. Blesson George	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
51	2015	9 Sept. 2015 to 11 Sept. 2015	Mr. Blesson George	participation	Seminar	Seminar	National
52	2016	13 May 2016 to 15 May 2016	Dr. P Nuja S John	participation	Conference	ICM 2016 Conference	International
53	2016	13 Jan. 2016 to 15 Jan. 2016	Dr. P Nuja S John	participation	Conference	Conference Optics 17	National
54	2016	8 Oct. 2016 to 9 Oct. 2016	Dr. P Nuja S John	participation	Conference	ICMST 2016	International
55	2016	8 February 2016	Dr. P Nuja S John	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
56	2015	28-29 May 2015	Dr. P Nuja S John	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
57	2015	09-11 July 2015	Dr. P Nuja S John	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
58	2015	8 Oct. 15 to 9 Oct. 15	Dr. P Nuja S John	participation	Workshop	APT Workshop	National
59	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Dr. P Nuja S John	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
60	2017	10 Jan. 2017 to 11 Jan. 2017	Dr. Seema R	participation	Workshop	APT Workshop	State
61	2017	25 and 27th January 2017	Dr. Seema R	participation	Seminar	Two Day National Seminar on theoretical Physics	National
62	2017	10 th January 2017	Dr. Seema R	participation	Seminar	National Seminar on nanophotonics	National
63	2016	8-9 th October 2016	Dr. Seema R	participation	Workshop	APT workshop	state
64	2015	28-29 May 2015	Dr. Seema R	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
66	2015	09-11 July	Dr. Seema R	participation	Workshop	Work shop	National

		2015				(Time Domain Astronomy)	
67	2015	22 Aug 2015 To 24 Aug 2015	Dr. Seema R	participation	Workshop	APT Workshop	National
68	2015	8 Oct. 15 to 9 Oct. 15	Dr. Seema R	participation	Workshop	APT Workshop EM Waves	National
69	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Dr. Seema R	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
70	2015	8 February 2016	Dr. Seema R	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National
71	2017	5-6 October 2017	Dr. Arun Kumar K V	participation	Seminar	National seminar on recent trends in alternative energy	National
72	2017	23-24 November 2017	Dr. Arun Kumar K V	participation	Seminar	National seminar on Materials Emerging Technology	National
73	2017	15 July 2017	Dr. Arun Kumar K V	participation	Conference	International conference on emerging areas in materials engineering	International
74	2017	25Jan.2017	Dr.Arun Kumar K V	participation	Workshop	WWS Mentors Workshop	State
75	2017	09 Jan. 2016 to 11Jan. 2016	Dr.Arun Kumar K V	participation	Conference	Conference Optics 17	National
76	2016	2 Dec.2016 to 3 Dec.2016	Dr.Arun Kumar K V	participation	Workshop	WWS Coordinator Workshop	State
77	2015	28-29 May 2015	Dr. Arun Kumar KV	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	College
78	2015	09-11 July 2015	Dr. Arun Kumar KV	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
79	2015	8 Oct. 15 to 9 Oct. 15	Dr. Arun Kumar KV	participation	Workshop	APT Workshop EM Waves	National
80	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Dr. Arun Kumar KV	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	National
81	2015	9 Sept. 2015 to 11 Sept. 2015	Dr. Arun Kumar KV	participation	Seminar	Seminar	College
82	2015	8 February	Dr. Arun	participation	Seminar	A day With	National

		2016	Kumar KV			Prof. Narliker	
83	2017	7/1/2017	Ms. Jeya P	participation		Workshop SSB	State
84	2017	10 January 2017 to 11 January 2017	Ms. Jeya P	participation	Workshop	APT Workshop	State
85	2015	28-29 May 2015	Ms. Jeya P	participation	Workshop	Workshop (IQAC Enrichment)	National
86	2015	09-11 July 2015	Ms. Jeya P	participation	Workshop	Work shop (Time Domain Astronomy)	National
87	2015	30 Oct. 15 to 1 Sept. 15	Ms. Jeya P	participation	Seminar	Seminar (String Theory)	College
88	2015	8 February 2016	Ms. Jeya P	participation	Seminar	A day With Prof. Narliker	National

9.9 .Faculty Retention

9.10 Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1 Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
A Versatile Alternative to Fullerene in Organic Photovoltaics	P. Rajagopal	New Numbers and Letters (ISSN 2320-8317),		C.M.S. College, Kottayam
Theoretical Study of Pyrene Based Oligomers for Organic Solar Cells	P. Rajagopal	<i>IEEE</i> (978-1-4673-9939-5/16)		C.M.S. College, Kottayam
Morphological, thermal and optical studies of jute-reinforced PbSrCaCuO-polypropylene composite	Reenu Jacob	Modern Physics Letters B		C.M.S. College, Kottayam
Dynamic mechanical analysis and thermal degradation of jute fiber reinforced BSFT	Reenu Jacob	Indian Journal of Pure &		C.M.S. College,

$(\text{Ba}_{0.6}\text{Sr}_{0.4-x}\text{FeTi}_{(1-x)}\text{O}_{3.8})$ - polypropylene composite		Applied Physics		Kottayam
Synthesis of ZnO nanoparticle and evaluation of its potential to enhance the activity of antibiotics	Dr.Preema C. Thomas	Advanced Science Letters-ICMST 2017(Accepted)		C.M.S. College, Kottayam
Growth and Thermal Studies of doped and pure crystals of L-Arginine di nitrate	Dr.Preema C Thomas	IOP conf:Ser: Material Science Engineering		C.M.S. College, Kottayam
Two-photon interference of weak coherent laser pulses recalled from separate solid-state quantum memories	Dr. Mathew George	Nature Communications		C.M.S. College, Kottayam
In - band pumped Ti:LiNbO ₃ waveguide amplifier and low threshold laser	Dr. Mathew George	Laser and Photonics Reviews		C.M.S. College, Kottayam
Spectral Multiplexing for scalable quantum photonics using an atomic frequency comb quantum memory and feed forward control.	Dr.Mathew George	Physical Review Letters		C.M.S. College, Kottayam
Structural and Luminescent studies on Cerium doped Strontium Barium Niobate	Dr.P.Nuja S John	AIP- Optics 2017		C.M.S. College, Kottayam
Sol-gel synthesized silver nanoparticles doped silica/titanosilicate films for plasmonic solar cell applications	Dr.Seema R.	AIP-Optics 2017		C.M.S. College, Kottayam
Sol-gel synthesized silver nanoparticles doped silica/titanosilicate films for plasmonic solar cell applications	Dr.Arunkumar K.V.	AIP-Optics 2017		C.M.S. College, Kottayam
Structural and dielectric studies of Eu ³⁺ /Ag nanocrystallites: SiO ₂ -TiO ₂ matrices	Dr. Arun Kumar K.V.	Journal of Material Science: Materials and Electronics		C.M.S. College, Kottayam
Structural and luminescence enhancement properties of Eu ³⁺ /Ag nanocrystallites doped SiO ₂ -TiO ₂ matrices	Dr. Arun Kumar K.V.	Journal of Rare Earths		C.M.S. College, Kottayam
Plasmonic and Energy Studies of Ag Nanoparticles in Silica-Titania Hosts	Dr. Arun Kumar K.V.	Plasmonics		C.M.S. College, Kottayam
Dielectric and ac conductivity studies of	Dr. Arun Kumar	AIP		C.M.S.

ZnO/Eu ³⁺ :titanosilicate matrix	K.V.	Conference Proceedings		College, Kottayam
---	------	------------------------	--	-------------------

9.10.2 Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
		Proc. of the National Seminar on Advances in Crystal Growth and Nanotechnology	National Seminar on Advances in Crystal Growth and Nanotechnology	National	ISBN-978-81-925991-8-2		C.M.S. College, M.G. University.
		Proc. of the National Seminar on Materials for Emerging Technology	National Seminar on Materials for Emerging Technology	National	ISBN-978-81-937052-1-6		C.M.S. College, M.G. University

9.10.3 BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations
--------------------	--------------------	----------------------	---------------------	----------------	---	--

--	--	--	--	--	--	--

9.11 Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1 Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12..Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1 Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr.Preema C. Thomas (Co. Investigator: Dr. Elizabeth Cherian, Dept. of Botany, CMS College)	Synthesis and characterization of ZnO nano microbial action (Interdisciplinary)	KSCSTE	2014-17
Dr.Jayakumari Isac	Ceramic Polymer Composites	KSCSTE	2012-15
Dr.Jayakumari Isac	Synthesis of Nanocrystalline new ceramic polymer composites	UGC	2013-16

9.12.2 Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Sam Rajan	Ceramic super conductor YSrCaCuO	UGC	2011-2013
Dr.Reenu Jacob	Jute polymer composite in advanced ceramic	UGC	2012-2014

	matrix		
Dr. Ravikumar C.	Synthesis and Characterization of organicon linear optical crystals	UGC	2012-2014
Neethu Theresa Willington	Current driven electrostatic ion cyclotron waves in a magnetized multi ion plasma	UGC	2013-2015
Rinsy Thomas	Surface Plasmon Resonance Study of Silver Nanostructures	UGC	2014-16
Blesson George	Dimension Reduction Using Study of Symmetry	UGC	2014-16
Dr. P. Nuja S. John	Preparation and Characterization of Strontium Barium NiobateNanoceramic Systems	UGC	2014-16
Dr.Seema R.	Synthesis and Characterization of Luminescent Nanomaterials	UGC	2014-16
Dr.Arun Kumar K.V.	Synthesis and characterisation of plasmonic nanoparticles dopedthin films for solar cell application	UGC	2016-18

9.12.3 Research projects sponsored by the non-government sourcessuch as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4 Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5 Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13 Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14 Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date – to date)

9.15 Membership in Professional bodies

9.15.1 Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Dr. P Rajagopal	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Dr.Reenu Jacob	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Sam Rajan	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Dr. Ravikumar C.	Academy of Physics Teachers(APT) Indian Association of Physics Teachers (IAPT)		Member
Rinsy Thomas	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Neethu Theresa Willington	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Blesson George	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Dr. P. Nuja S. John	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Dr.Seema R.	Academy of Physics Teachers(APT)		Member
Dr.Arunkumar K.V.	Academy of Physics Teachers(APT)		Member

9.16 Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years.

Name of faculty	Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Dr.P Rajagopal	Administrative body	IQAC	Coordinator	
	Administrative body	GMT Trust	President	
	Academic body	College Internal examination	Co-ordinator	
	Administrative body	Admission Committee	Member	
	Administrative body	Finance Committee	Member Secretary	
	Academic body	Library Committee	Member	
	Academic body	Research Committee	Member	
Dr.Reenu Jacob	Academic body	GMT	Member	2010 onwards
	Administrative Body	College Internal Examination	Department Coordinator	2012&2017
	Committee	Ushus	Secretary	2013
Sam Rajan	Academic body	IGNOU	AsstCordinator	2012 onwards
	Academic body	Board of studies UG	Member	2012-2017
	Administrative body	Cooperative society	Member Secretary	2012-2017 2014-17
	Committee	PTA	member	2016
	Committee	College Building committee	member	2017
	Academic body	GMT	Member	

Dr Ravikumar C	Administrative Body	College Internal Examination	Co-ordinator	
	Committee	Canteen Committee	Member	
	Administrative Body	College Hostel	Warden	
Dr Rinsy Thomas	Academic Body	Scholar Support Programme	Co-ordinator	2014-2017
	Academic body	GMT	Member	2011 onwards
Neethu Theresa Willington	Academic body	Walk With A Scholar Programme	Co-ordinator	2014-2016
	Academic body	GMT	Member Librarian	2011 onwards 2012-14
Dr Preema C Thomas	Administrative Body	Scholarship Nodal Officer	Nodal Officer	
	Administrative Body	IQAC Departmental Co-ordinator	Departmental Co-ordinator	
Blesson George	Administrative Body	GMT Trust	Secretary	
	Committee	Purchase Committee	Member	
	Committee	Building Committee	Member	
	Committee	Admission Committee	Member	
Dr P Nuja S John	Committee	USHUS	secretary	
	Committee	Cell for Students with Special Needs	member	
	Committee	USHUS	secretary	
Dr Seema R	Administrative Body	NLIST-Admin	Collegelevel co-ordinator	
	committee	Greivance cell	member	
	Academic Body	Deparmental Library	Librarian	
Dr. Arun Kumar K V	Academic body	SSB internal mentor	Internal mentor(2015-16)	1Year duration (2015-16)
	Administrative body	WWS Coordinator	Coordinator(2016-17)	1 Year duration (2016-17)
	Administrative body	DBT star College Department Coordinator	Department Coordinator (2017-18)	I Year duration (2017-18)
Jeya P	Academic Body	Walk With the Scholar	Internal Mentor	
	Academic Body	Deparmental Library	Librarian	

	Total hours spent			

9.18 .Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10 .Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1 Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1 Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

15:1

10.1.2 Department level student grievance addressing system

The department grievance cell is an open platform for the students, where the students can register their concerns, issues and grievances. Proper actions are taken by the faculty members to solve the mentioned arenas. A grievance register keeps record of the related issues.

10.2 Teaching-Learning Process

10.2.1 Tutorial classes to address student questions

Classes are conducted beyond normal working hours. Faculty members take remedial /bridge building classes walking an extra mile for the betterment of the students.

10.2.2 Mentoring system to help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – Details.

Yes, Department identifies students of different caliber with questionnaire, class tests, seminars, presentations, class performance etc. The weeks students thus identified are regularly monitored and helped by concerned teachers and peer groups. Advanced learners are always encouraged for competitive exams, contests and workshops.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? – Details.

Department of Physics is yet to receive differently abled students. If they enroll to the department we will assure them with utmost care and concern.

10.2.3 Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

**1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents
for design and review of syllabus - Semester wise /year wise**

We have a well-structured board of studies comprising faculty members, alumni, eminent experts form other universities and industry. The suggestions and concerns of all stake holders of the department are considered for the same. Syllabus revision was conducted only this year (2017-2018).

10.2.4 Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem-solving methodologies are used for enhancing learning experiences? – details.

Experimental learning is implanted through video shows, exhibitions etc. Assignments, seminars and presentations are given for

the students' active participation. Additional problems in subjects are also given for deep understanding of the subject.

10.2.5 Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus.

Students are encouraged to conduct presentations/participate in contests and competitions both at inter and intra college level. Students are provided with books for competitive exams and thought-provoking video shows. Department takes initiative for Cultural fests. Department opens wide gates for the potential development of the students.

10.2.6 Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

- 1. Guidance for competitive examinations:**
- 2. Career Counseling**
- 3. Soft skill development**
- 4. Induction/Remedial programmes**
- 5. Language lab**
- 6. Bridge courses**
- 7. Personal Counseling**

Department takes initiative to conduct classes for competitive exams such as NET/GATE/JAM/JEST. Remedial classes are also conducted for the slow learners. In all other above-mentioned aspects department enjoys the facility provided by the college.

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1 Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

(given in 10.2.2.1)

10.2.6.2 Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

(given in 10.2.2.2)

10.2.6.3 Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities
2013 - 18	NET, Gate, JAM Coaching	75 %

10.2.6.4 Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years.

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.7 Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

(given in 10.2.5)

10.2.8 Role of department Games and Sports achievements of students

(given in 8.4)

10.2.9 Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Malpractices are totally avoided by the proper and alert invigilation duties of the teaching staff. Measures to check the plagiarism are yet to get implemented.

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11 Continuous improvements

11.1 Improvement in Success Index of Students

Level	Batch	Enrolled	Appeared	Total Pass	Pass %
UG	2012-2015	25	25	23	82
	2013-2016	41	41	23	56
	2014-2017	45	45	34	76
	2015-2018	43	43	29	67
PG Pure Physics	2013-2015	14	14	11	78
	2014-2016	15	15	11	73
	2015-2017	15	15	12	80
	2016-2018	13	13	11	84
PG – Applied Physics	2013-2015	9	9	8	88
	2014-2016	10	10	9	90
	2015-2017	10	10	9	90
	2016-2018	7	7	7	100

11.2 Improvement in Academic Performance Index of Students

As given in 11.1

11.3 Improvement in Student-Teacher Ratio

(given in 9.4)

11.4 Enhancement of Faculty Qualification Index

Mrs.Reenu Jacob was awarded PhD in Physics in the year 2018.

11.5 Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
Surface Energy Properties of Yttrium Barium Copper Oxide Filled Polystyrene Composites	Dr.Jayakumari Isaac	Advances in Ceramic Science and Engineering (ACSE)		C.M.S. College, Kottayam
Theoretical Tuning of Geometry and Optoelectronic Properties of Substituted Pyrene	Dr.P.Rajagopal	MJAR(ISSN 2395 – 0803)		C.M.S. College, Kottayam
Theoretical Tuning of Geometry and Optoelectronic Properties of Substituted Pyrene	Dr.P.Rajagopal	MJAR(ISSN 2395 – 0803)		C.M.S. College, Kottayam
Review on linear versus multidimensional poly (P-Phenylene)S : A versatile material for organic electronics.	Dr. P. Rajagopal	Advances in Crystal Growth and Nanotechnology, ISBN No.978-81-925991-8-2		C.M.S. College, Kottayam
Thermogravimetric Analysis of Nano Crystalline Ceramic PbSrCaCuO	Reenu Jacob	Journal of Advances in Physics		C.M.S. College, Kottayam
Optical Band Gap Analysis of Nano-Crystalline Ceramic PbSrCaCuO	Reenu Jacob	Journal of Advances in Physics		C.M.S. College, Kottayam
Band gap energy profile of Ba _{0.6} Sr _{0.4} Fe _x Ti _(1-x) O _{3-δ} (x=0.1)[BSFT].	Reenu Jacob	International Journal of Scientific and Research Publications		C.M.S. College, Kottayam
Material Characterization of Superconducting Nano Crystalline Ceramic YSrBiCuO by Thermal Techniques	Reenu Jacob & Sam Rajan	Journal of Advances in Physics		C.M.S. College, Kottayam
Ceramic Nanocrystalline Superconductor Gadolinium Barium Copper Oxide (GdBaCuO) at Different Treating Temperatures	Reenu Jacob & Sam Rajan	Journal of Crystallization Process and Technology		C.M.S. College, Kottayam

XRDS studies on Nano Crystalline Ceramic Superconductor PbSrCaCuO at Different Treating Temperatures	Reenu Jacob & Sam Rajan	Crystal Structure Theory and Applications		C.M.S. College, Kottayam
X-ray diffraction line profile analysis of $Ba_{0.6}Sr_{0.4}Fe_xTi_{(1-x)}O_{3-\delta}$ ($x=0.4$).	Reenu Jacob	International Journal of Chemical Studies		C.M.S. College, Kottayam
Impedance Spectroscopy and Dielectric Studies of nanocrystalline iron doped barium strontium titanate ceramics	Reenu Jacob	Processing and Application of Ceramics		C.M.S. College, Kottayam
Structural and morphological studies of Bismuth Titanate.	Reenu Jacob	Advances in Crystal Growth and Nanotechnology(2015), ISBN No.978-81-925991-8-2		C.M.S. College, Kottayam
Effect of Frequency and Temperature on the Electrical & Dielectric Properties of $Ba_{0.6}Sr_{0.4}Fe_xTi_{(1-x)}O_{3-\delta}$ ($x=0.1$) [BSFT].	Reenu Jacob	Journal of Scientific Progress and Research		C.M.S. College, Kottayam
Growth and Thermal Studies of doped and pure crystals of L-Arginine di nitrate	Dr.Preema C Thomas	IOP conf:Ser: Material Science Engineering		C.M.S. College, Kottayam
A Versatile Alternative to Fullerene in Organic Photovoltaics	P. Rajagopal	New Numbers and Letters (ISSN 2320-8317),		C.M.S. College, Kottayam
Theoretical Study of Pyrene Based Oligomers for Organic Solar Cells	P. Rajagopal	IEEE (978-1-4673-9939-5/16)		C.M.S. College, Kottayam
Modeling and Synthesis of Dibenzothiophene based Donor Molecules for Organic Electronics	P.Rajagopal	Proc.Second International Conference on Materials Science and Technology, Pala, Kerala, India		C.M.S. College, Kottayam
Synthesis and Photovoltaic Properties of Phenothiazine Derivatives with Conjugated Side Chains	P.Rajagopal	Proc.Second International Conference on Materials Science and Technology, Pala, Kerala, India		C.M.S. College, Kottayam
Morphological, thermal and optical studies of jute-reinforced PbSrCaCuO-polypropylene composite	Reenu Jacob	Modern Physics Letters B		C.M.S. College, Kottayam

Dielectric Response and Transport Properties of $Pb_{0.6}Sr_{0.4}CaCu_2O_9$ [Lead Strontium Calcium Copper Oxide]	Reenu Jacob	Reports in Advances of Physical Science		C.M.S. College, Kottayam
Dynamic mechanical analysis and thermal degradation of jute fiber reinforced BSFT ($Ba_{0.6}Sr_{0.4}Fe_xTi_{1-x}O_3$), (x=0.1) - polypropylene composite	Reenu Jacob	Indian Journal of Pure & Applied Physics		C.M.S. College, Kottayam
Growth and spectral characterization of nonlinear optical crystal L-Asparaginiumtartrate	Dr.C.Ravikumar	Devagiri Journal of Science ISSN2 2454-2091		C.M.S. College, Kottayam
Vibrational spectra and DFT study of anti-trypanosomalagentbenzaldehydethiosemicarbazone	Dr.C.Ravikumar	Devagiri Journal of Science ISSN2 2454-2091		C.M.S. College, Kottayam
Vibrational Spectral Analysis of nonlinear optical crystalbenzaldehydethiosemicarbazone	Dr.C.Ravikumar	International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology ICON-17		C.M.S. College, Kottayam
X-Ray diffraction analysis of nanocrystalline ceramic YSCCO without oxygen annealing	Sam Rajan	Materials for emerging technology	ISBN-978-81-937052-1-6	C.M.S. College, Kottayam
Vibrational spectroscopic analysis of BIS (2-Hydroxyphenyl)Methanone	Dr.C.Ravikumar	Materials for emerging technology	ISBN-978-81-937052-1-6	C.M.S. College, Kottayam
Vibrational spectroscopic analysis of nonlinear optical crystal L-Argininium Maleate	Dr.C.Ravikumar	Materials for emerging technology	ISBN-978-81-937052-1-6	C.M.S. College, Kottayam
Vibrational spectroscopic analysis of nonlinear optical crystal 2-Aminopyridinium fumaratefumaric acid	Dr.C.Ravikumar	Materials for emerging technology	ISBN-978-81-937052-1-6	C.M.S. College, Kottayam
Stability of ion acoustic wave in permeating plasmas-Application to comets.	Neethu Theresa Willington	International Journal of Science and Research, 3(8),1297-1300, 2014, ISSN(Online): 2319-7064		C.M.S. College, Kottayam
The influence of negatively charged heavy ions on Alfvén waves in a cometary environment	Neethu Theresa Willington	Journal of Advanced Physics		C.M.S. College, Kottayam
Effect of Anisotropic Pressure of Ions	Neethu Theresa	International		C.M.S.

on Solitary Waves in Cometary Dusty Plasmas with Kappa described Electrons.	Willington	Journal of Chemical and Physical Sciences 4(6), 66-76. ISSN:2319-6602		College, Kottayam
Kadomstev-Petviashvili-Burgers (KPB) Equation in a Five Component Cometary Plasma with Kappa Described Electrons and Ions.	Neethu Theresa Willington	Journal of Applied Mathematics and Physics 03(11),1431-1442		C.M.S. College, Kottayam
Oblique solitary waves in a five component plasma.	Neethu Theresa Willington	Physics of Plasmas 22, 123704		C.M.S. College, Kottayam
Ion-acoustic solitary waves in a magnetized five component cometary plasma with kappa described electrons and non extensive pair ions`	Neethu Theresa Willington	5 th PSSI PLASMA SCHOLARS COLLOQUIUM		C.M.S. College, Kottayam
Effect of dust and ion pressure anisotropy on solitary waves in a five component plasma	Neethu Theresa Willington	5 th PSSI PLASMA SCHOLARS COLLOQUIUM		C.M.S. College, Kottayam
Effect of lighter and heavier pair ions on solitary waves	Neethu Theresa Willington	Frontiers of Physics and Plasma Science		C.M.S. College, Kottayam
Oblique ion acoustic shock waves in a magnetized, multi species plasma	Neethu Theresa Willington	Frontiers of Physics and Plasma Science		C.M.S. College, Kottayam
Korteweg-deVries-Burger equation in a five component cometary plasma with kappa described electrons and ions	Neethu Theresa Willington	Journal of Theoretical and applied Physics		C.M.S. College, Kottayam
Effect of anisotropy of lighter and heavier ions on solitary waves in a multi-ion plasma	Neethu Theresa Willington	Physics of Plasmas		C.M.S. College, Kottayam
Synthesis of ZnO nanoparticle and evaluation of its potential to enhance the activity of antibiotics	Dr.PreemaC.Thomas	Advanced Science Letters- ICMST 2017		C.M.S. College, Kottayam
Random Projection As An Effective Dimensionality Reduction Method: An Overview Of Its Performance	Blesson George	mRNA (Print ISSN 2319-2747)		C.M.S. College, Kottayam
Two-photon interference of weak coherent laser pulses recalled from separate solid-state quantum memories	Dr. Mathew George	Nature Communications		C.M.S. College, Kottayam
In - band pumped Ti:LiNbO ₃ waveguide amplifier and low threshold laser	Dr. Mathew George	Laser and Photonics Reviews		C.M.S. College, Kottayam

Spectral Multiplexing for Scalable Quantum Photonics using an Atomic Frequency Comb Quantum Memory and Feed-Forward Control	Dr. Mathew George	Physical Review Letters		C.M.S. College, Kottayam
Spectral Multiplexing for scalable quantum photonics using an atomic frequency comb quantum memory and feed forward control.	Dr.Mathew George	Physical Review Letters		C.M.S. College, Kottayam
Optical Study on Nanosized Europium Doped SR0.5BA0.5NB2O6 ceramics	Dr.P.Nuja S John	International Journal of Applied And Pure Science and Agriculture		C.M.S. College, Kottayam
Luminescent Studies on Samarium doped Strontium Barium Niobate	Dr.P.Nuja S John	International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies		C.M.S. College, Kottayam
Structural and Luminescent studies on Cerium doped Strontium Barium Niobate	Dr.P.Nuja S John	AIP- Optics 2017		C.M.S. College, Kottayam
Sol-gel synthesized silver nanoparticles doped silica/titanosilicate films for plasmonic solar cell applications	Dr.Seema R.	AIP-Optics 2017		C.M.S. College, Kottayam
Synthesis and characterization of pure and silver doped Zinc Oxide nanoparticles using PEG 4000	Dr.SeemaR	Materials for emerging technology	ISBN-978-81-937052-1-6	C.M.S. College, Kottayam
Synthesis and dielectric studies of poly(vinyl pyrrolidone)/titanium dioxide nanocomposites.	Dr.Arun Kumar K.V	IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 73 01		C.M.S. College, Kottayam
Sol-gel synthesized silver nanoparticles doped silica/titanosilicate films for plasmonic solar cell applications	Dr.Arunkumar K.V.	AIP-Optics 2017		C.M.S. College, Kottayam
Sol-gel synthesized Copper nanoparticles in Silica matrix for plasmonicsolarcell applications	Dr.Arunkumar K.V.	National Seminar on nanophotonics -2017		C.M.S. College, Kottayam
Structural and dielectric studies of Eu ³⁺ /Ag nanocrystallites: SiO ₂ -TiO ₂ matrices	Dr.Arun Kumar K.V.	Journal of Material Science: Materials and Electronics		C.M.S. College, Kottayam
Structural and luminescence enhancement properties of Eu ³⁺ /Ag nanocrystallites doped SiO ₂ -TiO ₂ matrices	Dr.Arun Kumar K.V.	Journal of Rare Earths		C.M.S. College, Kottayam

Plasmonic and Energy Studies of Ag Nanoparticles in Silica-Titania Hosts	Dr.Arun Kumar K.V.	Plasmonics		C.M.S. College, Kottayam
Dielectric and ac conductivity studies of ZnO/Eu ³⁺ :titanosilicate matrix	Dr.Arun Kumar K.V.	AIP Conference Proceedings		C.M.S. College, Kottayam
Optical and structural Characterization of sol- gel synthesized plasmonic nanoparticles annealed at different temperatures	Dr.Arun Kumar K.V.	Materials for emerging technology	ISBN-978-81-937052-1-6	C.M.S. College, Kottayam

Academic Year	Faculty Research Publications	R&D Work	Consultancy
2013-14	24	-	-
2014-15	12	-	-
2015-16	9	-	-
2016-17	10	-	-
2017-18	6	-	-

11.6 Continuing Education

Four Faculties are pursuing research (given in 9.6.1)

11.7 New Facility Created

A new Research Laboratory "Nanotechnology and Advanced Materials Research Centre" (NAMRC) was setup in collaboration with Bio-nanoelectronic Research Centre (BNERC), Toyo University Japan in the year 2014-15.

11.8 Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

Remedial classes and tutorial sessions are conducted regularly with the concern of enhancing the pass percentage and to impart quality physics to students. With the autonomous status, skill development programmes are also supplemented to improve the competency of students in job seeking areas and for those pursuing research.

12.Events in Department

12.1 Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1 Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participant
Materials for the emerging technology (with proceedings)	UGC	56000/-	22-23 November 2017	Teachers research scholars, PG students	110
Advances in Crystal growth and Nanotechnology(ACN 2015) (with proceedings)	KSCSTE	1,30,000	15-16 January 2015	Teachers research scholars, PG students	73
National workshop on Time domain cosmology and astronomy	IUCAA	2,62,679/-	9 th -11 th July 2015	Teachers research scholars, PG students	55
Seminar on String Theory	GMT	84,277/-	30 th September and 1 st October 2015	Teachers research scholars, PG students	40
A Day with Prof. Narlikar and Mrs. Narlikar	IUCAA	10,000	08 th February 2017	Teachers research scholars, PG students	50
APT Workshop series in theoretical physics-electromagnetic waves	APT	17,478	8-9 October 2016	Teachers	36
New puzzles in cosmology	Dept of Physics and breakthrough society	1000/-	17 October 2016	Teachers research scholars, PG students	100
One day seminar on trends in thermoelectricity	Physics association	5000/-	13 th February 2017	Teachers research scholars, PG students	35
Workshop on astronomical spectroscopy	KSCSTE	69724/-	26-27 August 2017	Teachers research scholars, PG students	57
APT Workshop series in quantum mechanics	APT	41,882	9-10 DECEMBER 2017	Teachers research scholars,	27

				PG students	
--	--	--	--	-------------	--

12.1.2 Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3 Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category- department/ / research scholar/student

12.1.4 Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Prof. Toru Maekawa	The Bio- Nano Electronics Research Centre(BNERC) The Graduate School of Interdisciplinary New science (IDNS) toyouniversity , Japan	Japan	Inauguration of Nanotechnology and advanced Materials Research Centre(NAMRC)	NAMRC Inauguration	Teachers, research scholars and students	Toyo university
Dr. Sakthi Kumar	Co-director, BNERC IDNS Toyo university , Japan	Japan	Inauguration of Nanotechnology and advanced Materials Research Centre(NAMRC)	NAMRC Inauguration	Teachers, research scholars and students	Toyo university
Dr. Ison Vanjipurackal	Associate professor Dept. of Physics St.Thomas College Pala	India	Inauguration of the Physics Association	Association Inauguration	Teachers, research scholars and students	Physics Department Association
Dr.PMGNambissan	Professor and Scientist Saha institute of Nuclear Sciences	India		Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Department Association
Dr.V.Radhakrishnan	Director IISER	India	National seminar on Advances in	Invited talk	Teachers, research	KCSTE

	Thiruvananthapuram		Crystal growth and Nanotechnology (ACN 2015)		scholars and students	
Dr. Ramesh Chandra Nath	Assistant Professor IISER Thiruvananthapuram	India	National seminar on Advances in Crystal growth and Nanotechnology (ACN 2015)	Invited talk	Teachers, research scholars and students	KCSTE
Dr. V.Natarajan	NPOL, Kochi	India	National seminar on Advances in Crystal growth and Nanotechnology (ACN 2015)	Invited talk	Teachers, research scholars and students	KCSTE
Dr. S.NarayanaKalkura	Crystal Growth Centre Anna University Chennai	India	National seminar on Advances in Crystal growth and Nanotechnology (ACN 2015)	Invited talk	Teachers, research scholars and students	KCSTE
Prof. AjithKembhave	IUCAA PUNE	India	National workshop on Time domain cosmology and astronomy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA
Prof. T.P. Divakaran	TIFR	India	National workshop on Time domain cosmology and astronomy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA
Prof. RanjeeraMisra	IUCAA	India	National workshop on Time domain cosmology and astronomy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA
Prof. A.N. Ramaprakash	IUCAA	India	National workshop on Time domain cosmology and astronomy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA
Prof. Ranjan Gupta	IUCAA	India	National workshop on Time domain cosmology and astronomy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA
Dr. Roji Pius	Perimeter institute in theoretical physics Waterloo Canada	India	Seminar on string Theory	Invited talk	Teachers, research scholars and students	GMT
Dr. Chethan Krishnan	IISc Bangalore	India	Seminar on string Theory	Invited talk	Teachers, research scholars and students	GMT
Dr. Rajesh Gopakumar	Director ICTS TIFR-Bangalore	India	Seminar on string Theory	Invited talk	Teachers, research scholars and students	GMT
J.V. Narliakar	IUCAA	India	A Day with Prof. Narlikar and Mrs. Narlikar	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA
Dr.MangalaNarlikar	IUCAA	India	A Day with Prof. Narlikar and Mrs.	Invited talk	Teachers, research	IUCAA

			Narlikar		scholars and students	
Prof. VPN Namboori	Emiretus Scientist Dept. of Photonics CUSAT	India	National Science Day2016 celebration	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Department Association
Dr. Indulekha K	Director, SPAP M. G. University	India	Association Inauguration	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Department Association
Dr. A.P.Thomas	Director, ACESSD School of environmental sciences M. G. University	India	Ozone Day Celebrations - 2016	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Department Association
Dr. RajagopalKammath	Writer of popular scientific articles in national daily	India	Ozone Day Celebrations - 2016	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Department Association
Dr.SVMSathyanarayana	Dept. of Physics Pondicherry Central University		APT Workshop series in theoretical physics-electromagnetic waves	Invited talk	Teachers,	APT
Dr. Gunadhore S. Okram	UGC-Consortium Indore M.P	India	One day seminar on trends in thermoelectricity	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Association
Dr. AnnapurniSubramaniam	IIA Bangalore	India	Workshop on astronomical spectroscopy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA Research centre , Kochi
Dr. K. T. Paul	Christ University Bangalore	India	Workshop on astronomical spectroscopy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA Research centre , Kochi
Dr. Blesson Mathew	Christ University Bangalore	India	Workshop on astronomical spectroscopy	Invited talk	Teachers, research scholars and students	IUCAA Research centre , Kochi
Dr. Joe Jacob	Assistant Professor Dept. of Physics Newmann college Thodupuzha	India	Association Inauguration	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Physics Association
Dr. DeepthyMenon	Professor AmrithaVishwa	India	National Seminar on Materials for Emerging Technology	Invited talk	Teachers, research scholars and students	UGC
Dr. P. Predeep	Professor, NIT , Calicut	India	National Seminar on Materials for Emerging Technology	Invited talk	Teachers, research scholars and students	UGC
Dr. K. B. Jinesh	Associate Professor IIST Thiruvananthapuram	India	National Seminar on Materials for Emerging Technology	Invited talk	Teachers, research scholars and students	UGC
Dr. K. S. Sreelatha	Assistant Professor Dept. of Physics Govt. College Kottayam	India	National Seminar on Materials for Emerging Technology	Invited talk	Teachers, research scholars and students	UGC
Dr. S. Suresh Kumar	SPL/VSSC	India	GMT memorial Lecture and DBT star college program	Invited talk	Teachers, research scholars and students	Govt. of India

Radhakrishnan	Assistant Professor Dept. of Physics University of Madras	India	DBT star college program	Invited talk	students	Govt. of India
Mr. A.V.Satish	Scientific officer Kudamkulam Nuclear Plant	India	DBT star college program	Invited talk	students	Govt. of India
Dr.K.P.Satheesh	Former Principal Govt College Ambalapuzha	India	DBT star college program	Invited talk	students	Govt. of India
Dr. Sam Solomon	Associate professor Dept. of Physics Mar Ivanious College, Thiruvananthapuram	India		Invited talk		
Dr. Jijimon K. Thomas	Associate professor Electronic materials research Laboratory Mar Ivanious College, Thiruvananthapuram	India		Invited talk		
Prof. V.C.Kuriakose	Cochin university of science and technology	India		Invited talk		
Dr.Anandanarayanann	IIST Thiruvananthapuram	India	GMT memorial Lecture	Invited talk	students	GMT
Dr. Indulekha K.	Director SPAP M.G.University	India		Invited talk	students	

12.2 MoU's and Tie-ups

12.2.1 Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2 Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3 Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/ teachers participated under MoUs
The Department of Chemistry St. Michael's College Cherthala	St. Michael's College Cherthala	2012	5 years	Cooperative activities	1
The Bio- Nano Electronics Research Centre(BNERC) The Graduate School of Interdisciplinary New science (IDNS) Toyo university Japan	Toyo University	2014	5 years	11-08-2014 Inauguration of Nanotechnology and advanced Materials Research Centre (NAMRC) 2015- carried out characterization	4

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by by scholarships and freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
2013-14	
GMT Scholarship	
Mar Dionysius	
George Sudarshan Merit	
Mohan Kurien Memorial	
2014-15	
GMT Scholarship	PG-4.2 UG-0.8
Mar Dionysius	PG-4.2
George Sudarshan Merit	UG-0.8
Mohan Kurien Memorial	
2015-16	
GMT Scholarship	UG-1.4 PG-8.1
Mar Dionysius	PG-0.4
George Sudarshan Merit	PG-0.4
Mohan Kurien Memorial	PG-0.4
2016-17	
GMT Scholarship	UG-2.2 PG-8.8
Mar Dionysius	PG-4.4
George Sudarshan Merit	
Mohan Kurien Memorial	UG-0.7 PG-4.4
2017-18	
GMT Scholarship	UG-2.2 PG-9.5
Mar Dionysius	
George Sudarshan Merit	
Mohan Kurien Memorial	PG-4.7

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
Major Project	7,76,800/-	Dr. JayakumariIssac (Retd.)
Major Project	11,55,000/-	Dr. JayakumariIssac (Retd.)
Major Project	11,26,840/-	Dr. Preema C. Thomas
Minor Project	1,75,000/-	Dr. Reenu Jacob
Minor Project	90,000/-	Mr. Sam Rajan
Minor Project	1,90,000/-	Dr. Ravikumar C
Minor Project	1,70,000/-	Neethu Theresa Willington
Minor Project	3,89,476/-	Rinsy Thomas
Minor Project	3,90,000/-	Dr. S. Nuja P John
Minor Project	2,20,000/-	Blesson George
Minor Project	4,30,000/-	Dr. Seema R
Minor Project	3,50,000/-	Dr. Arun Kumar

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme
Mrs. Reenu Jacob	Orientation	ASC University of Kerala	01-01-2014 to 28-01-2014
Mr. Sam Rajan	Orientation	ASC University of Kerala	14-10-2014 to 08-11-2014
Dr. Ravikumar C	Orientation	ASC University of Kerala	06-06-2013 to 03-07-2013
Dr. Ravikumar C	Refresher	ASC University of Kerala	11-11-2014 to 01-12-2014
Dr. Preema C. Thomas	Orientation	ASC-University of Kerala	30-04-2014 to 27-05-2014
Dr. Preema C. Thomas	Refresher	UGC-HRDC University of Madras	25-11-2015 to 15-12-2015
Ms. Rinsy Thomas	Orientation	ASC University of Kerala	30-04-2014 to 27-05-2014
Dr. Seema R	Orientation	UGC-HRDC University of Madras	14-05-2015 to 10-06-2015
Ms. Neethu Theresa Willington	Orientation	ASC University of Kerala	22-04-2015 to 19-05-2015
Ms. Neethu Theresa Willington	Refresher	UGC-HRDC University of Kerala	25-11-2015 to 15-12-2015
Ms. Rinsy Thomas	Refresher	UGC-HRDC University of Kerala	29-11-2016 to 19-12-2016
Dr. Seema R	Refresher	UGC-HRDC University of Kerala	9-08-2017 to 29-08-2017
Mr. Blesson George	Orientation	UGC-HRDC University of Kerala	08-06-2017 to 05-07-2017
Dr. P. Nuja S. John	Orientation	UGC-HRDC University of Kerala	01-03-2017 to 28-03-2017
Dr. P. Nuja S. John	Refresher	UGC-HRDC University of Kerala	09-01-2018 to 29-01-2018
Dr. Arun Kumar	Orientation	UGC-HRDC University of Kerala	20-06-2018 to 17-07-2018

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department

*

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
“A day with astronomers” – Special Science program for senior secondary school students	Talk & interactive session on Astronomy	1 day	100 %
Seminar And Exhibition On “Light”	A Talk on the topic of “Coherence” and an exhibition on “Experiments and illusions on light” was conducted by UG and PG students	1 day	100 %
NET Coaching	Class conducted on weekends.	2 days/week	20%
JAM coaching	Class conducted on once or twice a week	2 days/week	30%
Albedo-2017	Science-exhibition conducted by UG and PG students	1 day	100 %
Extentionprogramme 2018	Conducted for high school students	1 day	100%

*Related to the area of knowledge of the department.

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
White gifts day	outreach	Half day	100%
Meet the needy	outreach	Half day	100%

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Prof. Mohan Kurien Memorial All Kerala Inter Collegiate Physics Quiz Competition-2014	intercollegiate	100%
2	Cultural fest-2014	departmental	100%
3	Prof. Mohan Kurien Memorial All Kerala Inter Collegiate Physics Quiz Competition-2015	intercollegiate	100%
4	Cultural fest-2015	departmental	100%
5	Prof. Mohan Kurien Memorial All Kerala Inter Collegiate Physics Quiz Competition-2016	intercollegiate	100%
6	Cultural fest-2016	departmental	100%
7	Prof. Mohan Kurien Memorial All Kerala Inter Collegiate Physics Quiz Competition-2017	intercollegiate	100%
8	Cultural fest-2017	departmental	100%
9	Prof. Mohan Kurien Memorial All Kerala Inter Collegiate Physics Quiz Competition-2018	intercollegiate	100%
10	Cultural fest-2018	departmental	100%

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1 Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

- **Strength**
 - ❖ Motivated and Encouraging Management
 - ❖ Experienced Dedicated and Competent Team Of Faculty
 - ❖ Research Department with PhD guides
 - ❖ Adequate InfraStructure, Laboratory Facilities and Teaching Learning Resources
 - ❖ Skilled Technical Staff
 - ❖ Staff to Student Ratio

- **Weakness**
 - ❖ One of the oldest building in the College
 - ❖ Time limitation for Syllabus completion

- **Opportunities**
 - ❖ Heterogeneous Group Of Students
 - ❖ Effective training to enhance the number of students qualifying competitive exams
 - ❖ Out Reach Programmes
 - ❖ Curriculum Expansion
 - ❖ More Value-Added Courses and Internship Programmes

- **Threats**
 - ❖ To Develop as a Centre for Excellence In Research
 - ❖ Availability of fundings for Projects

13.2 Good practices, if any

- Bridge and Remedial teaching for late admissions and slow learners .
- Faculty are encouraged to attend refresher and orientation courses
- Preparation of the subjects are done beyond the frame of syllabus.
- Faculties remain student friendly always.
- Human values are inculcated through charity visits.
- George M Thomas Endowment Lectures conducted every year.
- Prof. Mohan Kurien Memorial All Kerala Inter Collegiate Physics Quiz Competition conducted every year.

APPENDIX – I

1. Appointment letters of the teaching faculty (section 1.10)

1.Dr.P.Rajagopal

MAHATMA GANDHI UNIVERSITY
(Abstract)

C.M.S.College, Kottayam - Appointment of Sri.Rajagopal.P as
Lecturer in Physics - approved - orders issued

ACADEMIC DIV SECTION
No.13E9/B IV.3/93/Acad Kottayam, Dt.19.1.1994

Re:- Correspondence ending with letter No.4112
dated 6.1.1994 from the Principal CMS College, Kottayam.

O R D E R


The Pro-Vice Chancellor has approved the appointment of Sri.Rajagopal.P as lecturer in Physics with effect from 6.9.93 to 13.3.97 in the leave vacancy of Sri.K.P.Geevarghese and re-appointment with effect from 1.6.92 in the vacancy caused by the retirement of Sri.K.P.Geevarghese in C.M.S. College, Kottayam.

Orders are issued accordingly.

Sd -
K.A.MARIANNA
DEPUTY REGISTRAR (ACAD)
FOR REGISTRAR

To

1. The Director of Collegiate Education,
Thiruvananthapuram.
2. The Deputy Director of Collegiate Education,
Kottayam.
3. The Principal, C.M.S.College, Kottayam (3 copies)
4. Sri.Rajagopal.P
5. Stock file
6. File copy

FORWARDED BY ORDER

REGISTRAR OFFICER

jp.

2. Dr. Reenu Jacob

C.M.S.College,Kottayam.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

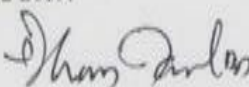
No: 1/1763/2010

Dated : 04-03-2010

Smt.Reenu Jacob, (Rank No.1) Kochukaleekal, Rubber Board P.O, Kottayam - 9, is appointed as **Assistant Professor in Physics** under this Educational Agency against the retirement vacancy (Substantive) of Smt.Mary George (Retired on 30-04-2008) on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in C.M .S. College , Kottayam **w.e.f 04-03-2010** onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes.

(The above appointment is in accordance with the concurrence given by the Government in G.O (Rt) No.2124/2009/H.Edn dtd 19-12-2009.

Seal of the Governing body
or Managing Council.


Signature of the Manager.

I accept the above offer and join duty on
04-03-2010
Reenu Jacob
(Reenu Jacob)

3. Mr .SamRajan

C.M.S.College,Kottayam.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

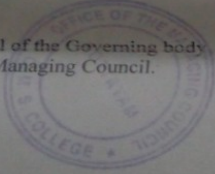
No: 1/1767/2010

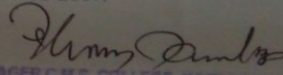
Dated : 06-03-2010

Sri.Sam Rajan, (Rank No.2) Raj Bhawan, Kunnumpurathu, Maloor College P.O, Pathanapuram, Kollam - 689695, is appointed as Lecturer in Physics under this Educational Agency against the retirement vacancy (Substantive) of Smt.P.K.Annamma (Retired on 30-06-2008) on a pay of Rs.8000/-p.m. in the scale of Rs. 8000-275-13500 in C.M .S. College , Kottayam w.e.f 06-03-2010 onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes.

(The above appointment is in accordance with the concurrence given by the Government in G.O (Rt) No.2124/2009/H.Edn dtd 19-12-2009.

Seal of the Governing body
or Managing Council.




MANAGER C.M.S. COLLEGE KOTTAYAM
(or) Signature of the Manager.

4.Dr.RaviKumar C

C.M.S.College,Kottayam.

Form – 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

No: 1/1809/2011

Dated : 22-02-2011

Mr.Ravikumar C, (Community Rank No.1) Kollan Vilagam, Mangarai P.O, Kanyakumari, is appointed as **Assistant Professor in Physics** under this Educational Agency against the Voluntary retirement vacancy (Substantive) of Smt.Sisy Rachel Chandy (Retired on 30-06-2009) on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in C.M .S. College , Kottayam **w.e.f 22-02-2011** onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes.

(The above appointment is in accordance with the concurrence given by the Government in G.O (Rt) No.1994/2010/H.Edn dtd 13-10-2010.

Seal of the Governing body
or Managing Council.



P. Basil
MANAGER C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM
km Signature of the Manager.

5.Rinsy Thomas

C.M.S.College,Kottayam.

Form – 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

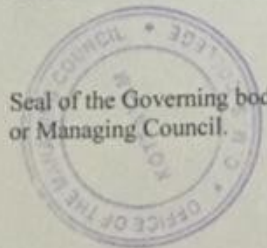
No: 1/1811/2011

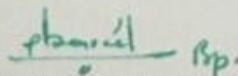
Dated : 23-02-2011

Miss.Rinsy Thomas, (Open Merit Rank No.2) Thalu Puthen Veedu, Pannivizha, Adoor P.O, Pathanamthitta District is appointed as **Assistant Professor** in **Physics** under this Educational Agency against the newly created posts sanctioned by the Government on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in C.M .S. College , Kottayam **w.e.f 23-02-2011** onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes.

(The above appointment is in accordance with the concurrence given by the Government in G.O (MS) No.260/2010/H.Edn dtd 20-08-2010.

Seal of the Governing body
or Managing Council.




Signature of the Manager.
MANAGER C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM
km

6. Neethu Theresa Willington

C.M.S.College,Kottayam.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

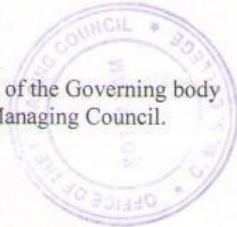
No: 1/1812/2011

Dated : 24-02-2011

Miss.Neethu Theresa Willington, (Open Merit Rank No.3) Kalarickal House, Amalagiri P.O, Kottayam is appointed as **Assistant Professor in Physics** under this Educational Agency against the newly created posts sanctioned by the Government on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in C.M .S. College , Kottayam **w.e.f 24-02-2011** onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes.

(The above appointment is in accordance with the concurrence given by the Government in G.O (MS) No.260/2010/H.Edn dtd 20-08-2010.

Seal of the Governing body
or Managing Council.



phasal pp.
Signature of the Manager,
MANAGER C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM
Km

7. Dr. Preema C Thomas

C.M.S.College, Kottayam.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

No: 1/1815/2011

Dated : 25-02-2011

Dr. Preema C. Thomas, (Open Merit Rank No.4) Kavalammackal House, Kanjiramattom P.O, Kottayam is appointed as Assistant Professor in Physics under this Educational Agency against the newly created posts sanctioned by the Government on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in C.M.S. College, Kottayam w.e.f 25-02-2011 onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes.

(The above appointment is in accordance with the concurrence given by the Government in G.O (MS) No.200/2010/H.Edn dtd 20-08-2010.

Seal of the Governing body
or Managing Council.



Signature of the Manager.

MANAGER C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM
km

8. Blesson George

C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM.

Form – 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

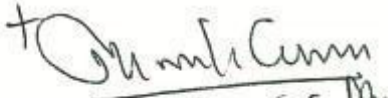
Station : Kottayam

No: 1/1828/2013

Dated: 27-02-2013

Blesson George, (Open Merit Rank No.1) Naduvilemuriyil House, Pariyaram P.O, Elanthur, Pathanamthitta is appointed as **Assistant Professor in Physics** under this Educational Agency against the newly created post sanctioned G.O (MS)No.260/2010/H.Edn dtd 20-08-2010 on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in the C.M .S. College , Kottayam w.e.f 27-02-2013 onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes. (The above appointment as per the Government letter No.170/D2/2012/H.Edn dtd 18-01-2012).




MANAGER C.M.S. COLLEGE KOTTAYAM
Km Signature of the Manager.

9. P Nuja S John

C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

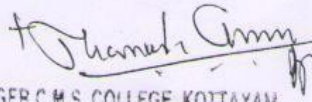
Station : Kottayam

No: 1/1833/2013

Dated: 01-03-2013

P.Nuja S John, (Open Merit Rank No.3) Thykodath, Manganam P.O, Kottayam is appointed as **Assistant Professor in Physics** under this Educational Agency against the retirement vacancy (Substantive) of Sri.A.S.Varghese (Retired on 31-03-2011) on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in the C.M .S. College , Kottayam w.e.f 01-03-2013 onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes. (The above appointment as per the Government letter No.170/D2/2012/H.Edn dtd 18-01-2012).




MANAGER C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM
km Signature of the Manager.



10.Dr.Seema R

C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

No: 1/ 1842/2013

Station : Kottayam

Dated: 03-06-2013

Seema R, (Open Merit Rank No.4) Nellickal House, Peroor P.O, Kottayam is appointed as Assistant Professor in Physics under this Educational Agency against the retirement vacancy (Substantive) of Dr.Rajan K John (Retired on 31-05-2012) on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in the C.M.S. College , Kottayam w.e.f 03-06-2013 onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes. (The above appointment as per the Government letter

No. 170/D2/2012/H.Edn dtd 18-01-2012).



Seal of the Governing body
or Managing Council.



[Signature]
Signature of the Manager.
MANAGER C.M.S. COLLEGE KOTTAYAM

11.Dr.Arunkumar K V

C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

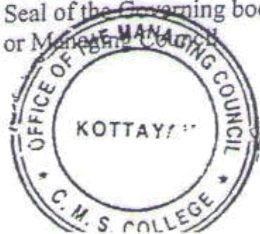
Station : Kottayam

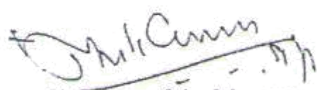
No: 1/1851/2015

Dated: 01-01-2015

Dr. Arun Kumar K.V, (Open Merit Rank No.1) Konjhiparambil House, Mulagunnathu Kavu P.O, Gramala, Thrissur is appointed as Assistant Professor in Physics under this Educational Agency against the retirement vacancy (Substantive) of Dr.Jayakumari Issac (Retired on 31-05-2013) on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in the C.M .S. College , Kottayam w.e.f 01-01-2015 onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes. (The above appointment is in accordance with the permission given by the Government in G.O (Rt) No.34868/D2/2014 H.Edn dtd 30-10-2014.)

Seal of the Governing body
or Manager




Signature of the Manager.
MANAGER C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM

12. Jeya P

C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM.

Form – 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

Station : Kottayam

No: 1/1852/2015

Dated: 02-01-2015

Smt.Jeya.P, (Open Merit Rank No.2) Chandravilasam House, Kalunkil, Kannaravila P.O, Nellimoodu, Thiruvnanthapuram is appointed as **Assistant Professor in Physics** under this Educational Agency against the retirement vacancy (Substantive) of **Dr.Seethalakshmi Ammal.M (Retired on 31-03-2014)** on a pay of **Rs.15600+ AGP 6000 p.m.** in the scale of **Rs. 15600-39100+ AGP 6000** in the **C.M .S. College , Kottayam w.e.f 02-01-2015** onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes. (The above appointment is in accordance with the permission given by the Government in G.O (Rt) No.34868/D2/2014 H.Edn dtd 30-10-2014.)

Seal of the Governing body
or Managing Council.



Signature of the Manager.
MANAGER C.M.S. COLLEGE KOTTAYAM

13.Thejal Abraham

C.M.S. COLLEGE, KOTTAYAM.

Form - 6

(See Statutes 15 and 51 of Chapter 45)

APPOINTMENT ORDER

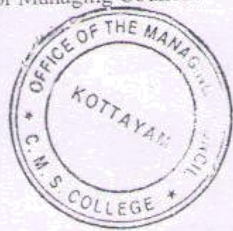
Station: Kottayam

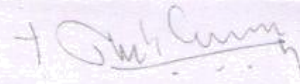
No: 1/1875/2017

Dated: 24-10-2017

Dr.Thejal Abraham, (Open Merit Rank No.1) Kaniamkulam Thazhathangady, P.O Kottayam Pin-686005, is appointed as **Assistant Professor in** Physics under this Educational Agency against the relieving vacancy (Substantive) of Dr.Mathew George (Relieved on 20-07-2015) on a pay of Rs.15600+ AGP 6000 p.m. in the scale of Rs. 15600-39100+ AGP 6000 in the C.M .S. College , Kottayam **w.e.f 24-10-2017** onwards subject to the provisions of Mahatma Gandhi University Act 1985 and the Statutes Ordinances and Regulations made there under and such other rules and orders issued from time to time by the Mahatma Gandhi University or by such other authority who may be competent to issue such rules, orders, etc under the said statutes. (The above appointment is in accordance with the permission given by the Government in G.O (Rt) No./D2/390/2017 H.Edn dtd 21-03-2017.)

Seal of the Governing body
or Managing Council.




Signature of the Manager.
MANAGER
C.M.S COLLEGE KOTTAYAM

4. Aadhar card of Ravikumar C (section1.11)

 இந்திய அரசாங்கம்
Government of India

 ரவிசூமார் செல்லையன்
Ravikumar Chellian
பிறந்த நாள் / DOB : 28/05/1980
ஆண்பால் / Male



7699 5913 9869

ஆதார் - சாதாரண மனிதனின் அதிகாரம்

 இந்திய தனிப்பட்ட அடையாள ஆணைய அமைப்பு
Unique Identification Authority of India

ஆதார்

முகவரி:
S/O: செல்லையன், 14-66,
கொல்லன் விளாகம், மாங்கரை,
விளவங்கோடு, மாங்கரை,
கன்னியாகுமரி, தமிழ் நாடு,
629157

Address:
S/O: Chellian, 14-66, KOLLAN
VILAGAM, MANGARAI,
Vilavancode, Mangarai,
Kanniyakumari, Tamil Nadu,
629157

7699 5913 9869

 1947
1800 300 1947

 help@uidai.gov.in

 www.uidai.gov.in

3. MINUTES OF THE BOS MEETINGS (for Section--7.5.1, 7.9 &7.10).

1. Board of Studies meeting of the Department of Physics was conducted on 02/07/2016 at 11.30 am in the Department of Physics staff room.

The following members were present in the meeting.

Dr. P Rajagopal (Chairman), Dr C. Sudarsana Kumar, Dr. K. S. Sreelatha, Dr. Seema R, Dr. Ravikumar C, Dr. P. Nuja S. John, Dr. Arun Kumar K.V. Also present Dr. Preema C. Thomas, Member Secretary, Board of Studies, Physics. Apology for absence – Dr. R. Pragash, Associate Professor, Department of Physics, Government College, Kottayam.

Chairman, Dr. P. Rajagopal welcomed the members and in his introductory speech he explained the details of agenda and the academic matters to be discussed.

Agenda Items

Agenda item 1

It was resolved to adopt the present syllabus prescribed by Mahatma Gandhi University for the courses B.Sc. Physics, Complementary Physics for B.Sc. Mathematics and B.Sc. Chemistry, M.Sc. Physics (Pure) and M.Sc. Physics (Applied) for the academic year 2016-17. It was resolved to initiate the formalities for revision of the existing syllabus in the forthcoming Board of Studies meeting.

Agenda item 2 As the Board of Studies resolved to follow the University syllabus it was decided to recommend the same books prescribed in the Mahatma Gandhi University syllabus for the above mentioned curriculum. Agenda item 3 The Board of Studies suggested to follow the present methodology of teaching as per the current Mahatma Gandhi University curriculum. However the evaluation procedure will be in accordance with the Examination Manual of CMS College (Autonomous). Agenda item 4 The Board of Studies suggested the panel for Question Paper Setters and Examiners for the evaluation of answer scripts for all the Courses (I and II Semesters) Agenda item 5 No matters arise from the floor. (Read and confirmed)

Dr. Preema C. Thomas (Member Secretary) Dr. P. Rajagopal (Chairman) Kottayam
02.07.2016.

2. Board of Studies meeting of the Department of Physics was conducted on 21-1-2016 at 2 pm in the Department of Physics Staff Room.

The following members were present in the meeting. Dr. P Rajagopal (Chairman), Dr C. Sudarsana Kumar, Dr. K. S. Sreelatha, Dr. Seema R, Dr. Ravikumar C, Dr. P. Nuja S. John, Dr. Arun Kumar K.V. Also present Dr.Preema C. Thomas, Member secretary, Board of Studies, Physics. Apology for absence – Dr. R. Pragash, Associate Professor, Department of Physics, Government College, Kottayam.

Chairman Dr. P. Rajagopal welcomed all the members and in his introductory remarks he explained the details of the agenda: Revision of the present syllabus. He said that the process of revision has been taken up following the resolution of the first Board of Studies meeting, the guidelines issued by the syllabus revision committee and incorporating the suggestions of the academic workshop on syllabus revision.

The revised syllabus presenting before the Board of Studies has been prepared following the UGC and Mahatma Gandhi University curriculum guidelines. Besides, care has been taken to maintain the national and international standards of the subject. It is resolved to follow the syllabus of Mahatma Gandhi University in principle with minute changes mentioned below. 1. In the Under Graduate syllabus, changes are made in the paper “Methodology in Physics”. 2. Other minute changes are brought about in various papers to avoid repetition of topics and to keep balance between units. 3. In the Post Graduate syllabus, it is resolved to adopt the syllabus of Materials Science as the elective (specialization) for M.Sc. (Pure Physics) in place of the existing elective Electronics. 4. Small changes in various papers are made to avoid repetition, to keep unit wise balance, for both Pure and Applied Physics, based on the suggestions from experts in the concerned fields. 5. It is resolved to approve the revised syllabus for UG and PG for the academic year 2016-17, and submit the same to Academic Council for its consideration and approval.

No other matters arise from the floor.

(Read and confirmed)

Dr.Preema C. Thomas (Member Secretary)

Dr. P. Rajagopal (Chairman)

Kottayam 21.12.2016

3. Board of Studies meeting of the Department of Physics was conducted on 20-1-2018 at 10am in the Department of Physics Staff Room.

The following members were present in the meeting. Dr. P Rajagopal (Chairman), Dr. R. Pragash, Dr C. Sudarsana Kumar, Dr. K. S. Sreelatha, Dr. Ravikumar C, Dr. Seema R, Dr. Arun Kumar K.V. Also present Dr.Preema. C. Thomas, Member Secretary, Board of Studies, Physics Apology of absence - Mr. Preman D. Ninan, Country Manager, Molex India Pvt. Ltd., Sadaramangala, Bangalore-67. Apology of absence - Dr. P. Nuja S. John, Assistant Professor, Department of Physics, CMS College, Kottayam. Chairman Dr. P. Rajagopal welcomed all the members and in his introductory remarks he appreciated the members for their active participation in the curriculum revision process. He pointed out, the need to specify the local, national and international relevance and other requirements like employability, internship etc., in the syllabus before its final version is submitted for approval. Hence, after discussion it is decided to incorporate the points mentioned below in the revised syllabus of B. Sc Physics before submitting it for the approval of the academic council.

1. Specific mentioning should be made in the curriculum with regard to : a program outcomes b program specific outcomes c course objectives d course outcomes 2 Develop curricula with relevance to: a Local needs b National needs c Regional needs d Global needs 3 Develop existing courses with focus on: a Employability b Entrepreneurship c Skill development. d Collaborations if any, is made with other universities, academic or industrial organizations to facilitate the courses, MoU"s should be signed with them. 4 Develop existing courses with focus on: a Gender b Environment and Sustainability c Human Values and Professional Ethics. 5 Introduce either Field Projects/research projects or Internships at the end of second and fourth semesters. (Read and confirmed) Dr.Preema C. Thomas (Member Secretary)

Dr. P. Rajagopal (Chairman)

Kottayam 20.01.2018.

4. Board of Studies meeting of the Department of Physics was conducted on 22/03/2018 at 10 am in the Department of Physics.

The following members were present in the meeting. Dr. P. Rajagopal (Chairman), Dr. C. Sudarsanakumar, Dr. Sreelatha K.S., Dr. Pragash R., Dr. P. Nuja S. John, Dr. Ravikumar C., Dr. Arun kumar K.V, Dr. Seema R., Also present Dr. Preema C. Thomas, Member Secretary, Board of Studies , Physics. Apology of absence – Mr. Preman D. Ninan, Country Manager, Molex Pvt .Ltd , Sadaramangala , Bangalore-67.

Dr. P. Rajagopal, the Chairman welcomed the members and in his introductory remarks he appreciated the members for their active participation in the curriculum revision process. After discussion the following resolutions were taken.

Agenda Items

Agenda Item No.1. Syllabus Revision It was decided to revise the curriculum of B.Sc. Physics, and the Complementary and Open courses offered by the Department of Physics, to be implemented in CMS College Kottayam w.e.f. 2018 admissions.

The feedback gathered from various stakeholders like students, teachers, parents, industrialists, employers, etc. were discussed. The restructuring of the syllabus was made in tune with the UGC model curriculum and the existing curriculum of the MG University. The curriculum was restructured by mapping the courses incorporating graduate program outcomes (GPO), program specific outcomes (PSO), course outcomes (CO). The Courses in Physics were devised in such a manner: 1. To address the advances in research and technological infrastructure and to train the student about the scientific advances and discoveries. 2. Due significance was given to incorporate Local, National, Regional and Global developmental needs in the curriculum . 3. The existing courses were streamlined with focus on Employability, Entrepreneurship and Skill development 4. In order to facilitate the courses, it was decided to sign MOUs to collaborate with organizations relating to the discipline that would be helpful to the students. The Common Courses offered met the need to sensitise the students by incorporating aspects like Gender, Environment, Sustainable living, Human Values and Professional Ethics in the curriculum.

It was also decided to introduce Internship at the end of second semester.

B.Sc. Curriculum

Core 1: Methodology and Perspectives of Physics for semester 1 Program. The module I and module III of the present syllabus for this course was found to be very vast, from which questions could be asked in any dimension. The contents of module I and module III were modified by making them more precise. The line, surface and volume integrals were omitted from vector analysis as the students are studying it in their complementary course.

Core 2: Mechanics and Properties of Matter for semester 2 Program. No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national/international standards for bachelor's degree.

Core 3: Optics, Laser and Fiber Optics for semester 3 Program. It was suggested that the title of the course should be changed to Optical Physics. However the Syllabus Revision Core Committee disagreed with the title change.

Core 4: Semiconductor Physics for semester 4 Program. No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national/international standards for bachelor's degree.

Core 5: Electricity and Electrodynamics for semester 5 Program. This course was interchanged with the Thermal and Statistical Mechanics of the VI semester. This was done for the convenience of students. As they are studying statistics for their complementary in the first four semesters, the students will find it easier if they have this course in their V semester. Hence Core 5 Course is Thermal and Statistical Mechanics The syllabus of Thermal and Statistical Mechanics was changed in accordance with the text book "Thermodynamics and Statistical Physics" by Brijlal, N. Subramanyam and P.S. Hemne.

Core 6: Classical and Quantum for semester 5 Program. Module II was split up in to two by including a few topics from the prescribed text Modern Physics by R Murugesan. These topics deal with the fundamental concepts of Quantum Mechanics.

Core 7: Digital Electronics and Programming for semester 5 Program. No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national/international standards for bachelor's degree.

Core 8: Environmental Physics and Human Rights for semester 5 Program.

Appropriate changes are brought about in module III and IV Open Course –Our Universe for semester 5 Program.

Out of the three open courses suggested, we have opted for the course “Our Universe” Since the students attending this course are from different streams, including arts, one of the tough topics „Newtonian and Cassegrain telescopes“ has been removed.

Core 9: Thermal and Statistical Mechanics for semester 6 Program. This course was interchanged with „Electricity and Electrodynamics“ of semester V No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national/international standards for bachelor“s degree. Hence Core 9 Course is Electricity and Electrodynamics.

Core 10: Relativity and Spectroscopy for semester 6 Program. No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national/international standards for bachelor“s degree.

Core 11: Nuclear and Particle and Astrophysics 6 Program. No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national/international standards for bachelor“s degree.

Core 12: Solid State Physics for semester 6 Program. The various topics in the syllabus were rearranged in accordance with the prescribed text books “Solid State Physics by M. A. Wahab and Solid State Physics by S. O. Pillai. [Choice Based Course] Computational Physics for semester 6 Program. Out of the five choice based courses we have opted Computational Physics as the Choice Based Course. Computational Physics is an essential tool for students who pursue their higher studies. However certain advanced topics which are relevant at research level are excluded. Numerical methods by P Kandasamy, Dr. P. Thilagavathy and Dr. K. Gunavathi is opted as the text book. Complementary Mathematics for I, II, III and IV semester No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national standards for bachelor“s degree. Complementary Chemistry for I, II, III and IV semester No changes are incorporated with the syllabus as it is found to be at par with the syllabi of national standards for bachelor“s degree. Syllabus of IV semester was restructured. B.Sc. Physics Core and Complimentary Practicals [All Semesters] In the present academic year, 2017-2018 we are conferred with the star college status. To keep in pace with it we have included the experiment „Hall Effect“ in the core practical paper Semiconductor Physics and Gouy“s Method“ in the core practical paper- Electricity, Magnetism and Lasers . No other changes are made for the remaining practical

papers of core and complementary courses. It was decided to introduce the following courses in the curriculum:

Add on Course 1. Optics of Photography

Extra Credit Courses 1. Basic Instrumental Skills And Electrical Circuits 2. Scientific Computational Physics

Agenda Item No. 2 PG Curriculum M.Sc. Pure Physics It was decided to follow the existing syllabus of M.G. University without any change in the 16 theory papers and 4 practical papers. M.Sc. Applied Physics It was decided to follow the existing syllabus of M.G. University without any change in the 16 theory papers and 4 practical papers.

Agenda Item No.3 Other matters arising from the floor Dr.Preema C. Thomas (Member Secretary)

(Read and confirmed)

Dr. P. Rajagopal (Chairman)

Kottayam 22.03.2018

APPENDIX-II (for section 6.1.1)

PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)

Sl.No.	PSO No.	Intended Programme Specific Outcomes <i>Upon completion of B.Sc. Physics Degree Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
1	PSO-1	Develop deep understanding of the basics of subjects like mechanics, optics, properties of matter, e-m theory, environmental issues related to physics so that they can pursue higher studies.	1,3,6
2	PSO-2	Enhance mathematical skills to go to the grass root level of understanding Physics	1,6
3	PSO-3	Improve practical skills to implement the basic principles of the subject.	4
4	PSO-4	Design new devices and systems that correlate with the fundamental for innovative research program.	3
5	PSO-5	Use constructive knowledge and communication skill at an international standard.	5
6	PSO-6	Use the knowledge in mathematics and statistics as an essential tool for solving problems in physics.	6
7	PSO- LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds.	2

B.Sc. PHYSICS PROGRAMME

SEMESTER I				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I - English 1	5	4
EN1811502	Pearls from the Deep	Common I - English 2	4	3
	Additional Language	Common Course		
HN1811501	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1		
ML1811501	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1	4	4
SC1811501	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II –Syriac 1		
PH1811101	Methodology and Perspectives in Physics	Core 1	2	2
PH1811601	Mechanics and Properties of Matter 1	Core Practical 1	2	1
ST1811201	Descriptive statistics	Complementary I Statistics 1	4	3
MT1811201	Partial Differentiation, Matrices, Trigonometry	Complementary II Mathematics 1	4	3
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1811101				
Title	METHODOLOGY AND PERSPECTIVES OF PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/I				
Type	Core				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Evaluate earlier experiments and observations on celestial mechanics, Optics, Electricity and Magnetism	U	1
2	Examine Contributions by the Great Scientists In Physics.	An	2
3	Application of binary numbers in Computers.	Ap	3
4	Application of vectors in Physics.	Ap	3
5	Understand different co-ordinate systems.	U	2
6	Understand different types of errors.	U	2
7	Calculate errors in different computing methods	C	3

Course	Details				
Code	PH1811601				
Title	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER 1				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/I				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the basic principles of Mechanics	An	1
2	Analyse the measurement methods and rules in conducting experiments	An	3,4
3	Evaluate the properties of matter.	Ev	1

SEMESTER II				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
EN1812503	Issues that Matter	Common I -English 3	5	4
EN1812504	Savouring the Classics	Common I - English 4	4	3
	Additional Language	Common Course		
HN1812503	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2		
ML1812504	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2	4	4
SC1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II –Syriac 2		
PH1812102	Mechanics and Properties of Matter	Core 2	2	2
PH1812602	Mechanics and Properties of Matter 2	Core Practical 2	2	1
ST1812203	Probability Theory	Complementary I Statistics 2	4	3
MT1812203	Integral calculus and Differential Equations	Complementary II Mathematics 2	4	3
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1812102				
Title	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/II				
Type	Core				
Credits	2	Hours /week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand superposition of waves.	U	1
2	Analyse the theory of oscillations.	An	3,4
3	Define the basic concepts of angular velocity- angular acceleration- angular momentum.	R	1
4	State parallel and perpendicular axes theorems	R	1
5	Calculate the moment of Inertia of different bodies	C	2
6	Analyse the basic concepts of elasticity	An	2
7	Determine coefficient of viscosity by Poiseuille's method	C	2
8	Evaluate factors affecting surface tension	E	4
9	Examine the basic principles of Mechanics and Properties of Matter	An	1

Course	Details				
Code	PH1812602				
Title	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER 2				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/II				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO	<i>Expected Course Outcomes</i>	Cognitive	PSO
1	Examine the basic principles of Mechanics	An	1
2	Analyse the measurement methods and rules in conducting experiments	An	3,4
3	Evaluate the properties of matter.	Ev	1

SEMESTER III

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
EN1813505	Literature and/ as Identity	Common I-English 5	5	4
	Additional Language	Common Course	5	4
HN1813505	Poetry/Grammar and Translation	Common II -Hindi 3	3	3
ML1813507	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II-Malayalam 3		
SC1813505	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3		
PH1813103	Optics, Laser and Fibre Optics	Core 3		
PH1813603	Optics and Semiconductor Physics 1	Core Practical 3	2	1
ST1813204	Probability Distribution	Complementary I Statistics 3	5	4
MT1813205	Vector Calculus, analytic Geometry and Abstract Algebra	Complementary II Mathematics 3	5	4
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1813103				
Title	OPTICS, LASER AND FIBER OPTICS				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/III				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the important and fascinating areas of interference with many experiments associated with it.	U	1
2	Differentiate between Fraunhofer and Fresnel diffraction	An	1
3	Apply skill to find the wavelength of spectral lines using Plane diffraction grating	Ap	2
4	Distinguish the methods of polarisation by reflection, refraction and scattering	U	1
5	Explain the Brewsters law and Malus law	U	2
6	Describe the different types of lasers, its principle, properties of laser beam	U	1
7	Classify the different types of fibre	Ap	3

Course	Details				
Code	PH1813603				
Title	OPTICS AND SEMICONDUCTOR PHYSICS 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/ IV				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

C O No.	<i>Expected Course Outcomes</i> Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Demonstrate experiments related to the fields of optics and semiconductorelectronics	Ap	3
2	Analyse the input and output characteristics of various electronic devices	An	3
3	Determine important optical parameters experimentally	E	2
4	Familiarize with different configurations and circuits containing diodes, transistors and rectifiers	U	3

SEMESTER IV				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
EN1814507	Illuminations	Common I -English 6	5	4
	Additional Language	Common Course	5	4
HN1814506	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4	3	3
ML1814508	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II-Malayalam 4		
SC1814506	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4		
PH1814104	Semiconductor Physics	Core 4		
PH1814604	Optics and Semiconductor Physics 2	Core Practical 4	2	1
ST1814206	Statistical Inference	Complementary I Statistics 4	5	4

MT1814206	Fourier Series, Laplace Transform and Complex Analysis	Complementary II Mathematics 4	5	4
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1814104				
Title	SEMICONDUCTOR PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/IV				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of doping , p-n junction diode and its V-I characteristics using graphical and mathematical methods	U	1
2	Explain wave shaping circuits and voltage multipliers in electronics and its responses	U	1
3	Illustrate various biasing circuits of a transistor	Ap	2
4	Analyse various transistor amplifier circuits	An	2
5	Design simple oscillator circuits	C	3
6	Apply the concept of feedback in operational amplifiers	Ap	3
7	identify the need for modulation with AM techniques in detail	E	1

Course	Details				
Code	PH1814604				
Title	OPTICS AND SEMICONDUCTOR PHYSICS 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/ IV				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply the theoretical concepts of semiconductor physics	Ap	3
2	Analyse the input and output characteristics of various electronic devices	An	3
3	Determine important transistor parameters experimentally	E	2
4	Familiarize with different configurations and circuits containing diodes, transistors and rectifiers	U	3

SEMESTER V				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
PH1815105	Thermal and Statistical physics	Core 5	3	3
PH1815106	Classical and Quantum Mechanics	Core 6	3	3
PH1815107	Digital Electronics and Programming	Core 7	3	3
PH1815108	Environmental Physics and Human Rights	Core 8	4	4
PH1815605	Electricity, Magnetism and Laser 1	Core Practical 5	2	1
PH1815606	Digital Electronics 1	Core Practical 6	2	1
PH1815607	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 1	Core Practical 7	2	1
PH1815608	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 1	Core Practical 8	2	1
PH1815401	Our Universe	Open Course	4	3
PH1815402	Physics in Daily Life			
PH1815403	Computer Hardware and Networking			
		Total	25	20

Course		Details			
Code	PH1815105				
Title	THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	State the laws of thermodynamics.	R	1
2	Describe the working of heat engines such as Carnot engine, Petrol engine, Diesel engine.	U	5
3	Define the concept of entropy and explain its physical significance.	R	2
4	Explain Lees Disc experiment and can calculate the thermal conductivity by experimentally also	U	1,5
5	Derive Maxwells thermodynamic relations	Ap	2
6	Explain the significance of Clausius-Clapeyron equation	U	1
7	Explain fundamental concepts of statistical mechanics	U	1
8	Compute the thermodynamics of an ideal monoatomic gas.	Ap	2
9	Derive Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein and Fermi-Dirac distribution laws and compare the laws.	Ap	2

Course		Details			
Code	PH1815106				
Title	CLASSICAL AND QUANTUM MECHANICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the various types of constraints involved in motion of a system.	U	1
2	Apply concept of constraints to represent certain dynamics.	Ap	1
3	Solve problems in classical dynamics, quantum mechanics	Ap	2
4	Explain quantum mechanical phenomena such as photoelectric effect and Compton effect.	An	1
5	Explain how the wave nature of particle leads to the understanding of quantum mechanics.	U	1
6	Apply general formalism of quantum mechanics to various problems.	Ap	5
7	To analyze quantum mechanical system by finding eigenvalues and eigenvectors.	Ap	2
8	Define the probability density and the probability current density	U	1
9	Compute the Ehrenfest theorem and its extension to three dimensions	Ap	2
10	Solve the Schrodinger equation for a particle in a box and square potential barrier	Ap	2

Course	Details				
Code	PH1815107				
Title	DIGITAL ELECTRONICS AND PROGRAMMING				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/IV				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the basic logic operations of NOT, AND, OR, NAND, NOR, and XOR gates	U	1
2	Describe the functionality and applications of logic circuits	U	1
3	Simplify circuits and Boolean expressions using the Boolean laws	Ap	3
4	Explain the logic behind the operation of registers and counters	U	2

5	Design basic combinational and sequential logic circuits.	C	4
6	Use the methods of systematic reduction of Boolean algebra expressions including Karnaugh maps	Ap	3
7	Outline the basic concepts of OOPs	U	1
8	List out the tokens used in C++ programming language	R	1
9	Explain about conditional statements and loops	U	1
10	Discuss the concept of object and classes	U	2
11	Design OOPs concepts through C++ programs for solving simple problems (sorting, matrix multiplication, Prime number, etc.)	C	2

Course	Details				
Code	PH1815108				
Title	ENVIRONMENTAL PHYSICS AND HUMAN RIGHTS				
Degree	B. Sc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/ V				
Type	Core				
Credits	4	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	1
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	1
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	1
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	1
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	1
6	Explain Non-renewable energy sources:-Coal, Oil, Natural gas; Nuclear fission energy; Merits and demerits of non-renewable energy and different Renewable energy sources	Ap	1
7	Identify the environmental aspects of solar energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	An	1
8	Identify issues and problems relating to the human rights.	U	1

9	Analyse country's situation or international situation in terms of human rights.	An	1
10	Create awareness on various environmental acts in India	C	1

Course	Details				
Code	PH1815605				
Title	ELECTRICITY, MAGNETISM AND LASER 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyse the electrical parameters	E	3
2	Apply the theoretical concepts of magnetism	Ap	1
3	Determine the optical properties and laser parameters	E	1
4	Construct and verify various electronic circuits	C	4

Course	Details				
Code	PH1815606				
Title	DIGITAL ELECTRONICS 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/5				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the performance of logic gates using IC's and discrete components and to measure the output	Ap	3
2	Verify D'morgan's theorems using logic Gates	E	3

3	Analyse the working of 7 segment display with BCD input and BCD with decimal input	An	3
4	Design circuits for digital arithmetic	C	3,4
5	Verify the working of flip flop, Counters, shift registers, Multivibrators, encoders, MUX and DeMUX	E	3
6	Design and explain the Analog to Digital conversion operation and vice versa.	C	3,4
7	Compare sine wave, square wave and triangular wave generator using IC 741	C	3,4

Course	Details				
Code	PH1811607				
Title	THERMAL PHYSICS, SPECTROSCOPY AND C++ PROGRAMMING 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Construct various experimental set ups to study the different thermal properties	C	5
2	Determine the e/k of a transistor and chemical equivalent of copper	Ap	4
3	Determine the various optical parameters of prism and grating using spectrometer	Ap	4
4	Design and study the output of various c++ programs	C	5
5	Construct amplitude modulated wave and study its properties	C	5

Course	Details				
Code	PH1815608				
Title	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor Physics 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/ V				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the frequency of AC and tuning fork, velocity of sound using various apparatus.	E	4
2	Determine the refractive indices of quartz using spectrometer.	E	5
3	Construct and study various electronic circuits.	C	5

Course	Details				
Code	PH1815401				
Title	OUR UNIVERSE				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the early models of universe	U	1
2	Explain the origin and evolution of universe	U	1
3	Explain contemporary methods to find the distance to sun	R	1
4	Explain solar system, meteroids, comets	U	1
5	Explain the fundamental concepts of observational astronomy	U	1
6	Explain Optical telescopes	U	5

Course	Details				
Code	PH1815402				
Title	PHYSICS IN DAILY LIFE				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	List the units and dimensions of fundamental and derived quantities.	R	1
2	Explain the concepts of reflection, refraction, diffraction, interference, scattering and total internal reflection.	U	1
3	Interpret the various defects of the eye.	U	1
4	Apply the fundamental concepts of motion in everyday life.	Ap	3
5	Distinguish between the different methods of power generation.	An	3
6	Generalize the physics behind matter and energy.	U	2
7	Illustrate the different phenomenon occurring in the universe.	U	1

1.

Course	Details				
Code	PH1815403				
Title	COMPUTER HARDWARE AND NETWORKING				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	4	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of computer, its components ,microprocessor and advancement in chip technology	U	1
2	Explain working of simple input/output and memory devices and processors	U	1
3	Illustrate methods to install devices , software and upgrade memory	Ap	2

4	Analyse Trouble shooting of various devices connected to systems to solve software and hardware problems	An	2
5	Explain networking methods, modems and multimedia to control systems in administrator level	U	3
6	Compare various software packages	An	3
7	Discuss basic anti- virus packages	E	1

SEMESTER VI				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
PH1816109	Electricity and Electrodynamics	Core 9	3	3
PH1816110	Relativity and Spectroscopy	Core 10	4	3
PH1816111	Nuclear Particle and Astrophysics	Core 11	3	3
PH1816112	Solid State Physics	Core 12	4	3
PH1816609	Electricity, Magnetism and Laser 2	Core Practical 9	2	1
PH1816610	Digital Electronics 2	Core Practical 10	2	1
PH1816611	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 2	Core Practical 11	2	1
PH1816612	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 2	Core Practical 12	2	1
PH1816301	Information Technology	Choice Based Course (Elective)	3	3
PH1816302	Material Science			
PH1816303	Instrumentation			
PH1816304	Computational Physics			
PH1816305	Astronomy and Astrophysics			
PH1816801	Project & Industrial Visit			1
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1816109				
Title	ELECTRICITY AND ELECTRODYNAMICS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define the fundamental concepts of Wattless current, choke coil, transformer on no load- skin effect.	R	1
2	Explain the theorems related to ideal voltage source and current source.	U	1
3	Explain the basics Thermocouple effects	U	1, 4
4	Explain the Gauss's law, Poisson's and Laplace's equations .Lorentz Force law- Biot- Savart law, Faraday's law	U	1
5	Apply the principles of algebra and trigonometry to Gaussian surface and Amperian loop.	Ap	1, 2
6	Explain the Maxwell's equations, Continuity equations- Poynting's theorem, Energy of electromagnetic waves	U	1, 2

Course	Details				
Code	PH1816110				
Title	RELATIVITY AND SPECTROSCOPY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the significance of Michelson –Morley experiment	U	1
2	State the postulates of special theory of relativity-introductory concept of GTR	R	1
3	Derive Lorentz transformation equation and Einstein mass - energy relation	Ap	2
4	Analyze the consequence of Lorentz transformation	An	2
5	Describe atom models- Bohr atom model and vector atom model	R	1
6	Interpret the spin of electron using Stern-Gerlach experiment	U	1
7	Define the rotational and vibrational spectra of molecules and electronic energy levels of atom	R	1
8	Explain the Raman effect classically and quantum mechanically,Zeeman effect and Paschen Back effect,NMR,ESR	U	1
9	Explain IR and microwave spectroscopes with instrumentation	U	2,5

Course	Details				
Code	PH1816111				
Title	NUCLEAR, PARTICLE PHYSICS AND ASTROPHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the various properties of nucleus and the nuclear forces	U	1
2	Explain the nuclear reaction counters and particle accelerators	U	1
3	Discuss the concept of radioactivity	U	1,2
4	Explain the theory of α , β and γ -decay in radioactivity	U	2
5	Compute the half-lifetime of radioactive materials	Ap	2
6	Differentiates the different types of reactors and Cosmic showers	Ap	1
7	Explain the properties of elementary particles and their interactions	U	1
8	Explain the explosive nature of Supernova and the subsequent productions of elements	U	1
9	Identify different stages in the evolution of stars	U	1

2.

Course	Details				
Code	PH1816112				
Title	SOLID STATE PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define crystal lattice, unit cell and lattice parameters	R	1
2	Compute the crystal structures of SC, BCC, FCC and HCP	Ap	1
3	Explain the Bragg's law and crystal diffraction methods.	U	1
4	Interpret the bonding in solids	U	1
5	Explain the basic concepts of free electron theory and band theory of solids	U	1
6	Explain the basic concept of semiconductor, hall effect, the principles of LED and photodiodes	U	1,4
7	Explain the basic concepts of polarization	U	1
8	Analyze the theories related to dielectric polarizability	An	1
9	Classify magnetic materials and their properties	A	1,5
10	Solve problems related to coherence length, penetration depth, isotopic mass, in superconductivity.	Ap	1,2

Course	Details				
Code	PH1816609				
Title	ELECTRICITY, MAGNETISM AND LASER 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyse the electrical parameters	E	3
2	Apply the theoretical concepts of magnetism	Ap	1
3	Determine the optical properties and laser parameters	E	1
4	Construct and verify various electronic circuits	C	4

Course	Details				
Code	PH1816610				
Title	DIGITAL ELECTRONICS 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/6				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the performance of logic gates using IC's and discrete components and to measure the output	Ap	3
2	Verify D'morgan's theorems using logic Gates	E	3
3	Design circuits for digital arithmetic	C	3,4
4	Verify the working of flip flop, Counters, shift registers, Multivibrators, encoders, MUX and DeMUX	E	3
5	Design and explain the Analog to Digital conversion operation and vice versa.	C	3,4

Course	Details				
Code	PH1816611				
Title	THERMAL PHYSICS, SPECTROSCOPY AND C++ PROGRAMMING 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Construct various experimental set ups to study the different thermal properties	C	5
2	Determine the e/k of a transistor and chemical equivalent of copper	Ap	4
3	Determine the various optical parameters of prism and grating using spectrometer	Ap	4
4	Design and study the output of various c++ programs	C	5
5	Construct amplitude modulated wave and study its properties	C	5

Course	Details				
Code	PH1816612				
Title	ACOUSTICS, PHOTONICS AND ADVANCED SEMICONDUCTOR PHYSICS 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the frequency of AC and tuning fork, velocity of sound using various apparatus.	E	4
2	Determine the refractive indices of quartz using spectrometer.	E	5
3	Construct and study various electronic circuits.	C	5

	Details				
Code	PH1816301				
Title	INFORMATION TECHNOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of information ,its storage and transfer	U	1
2	Discuss systems used for handling information electronically	U	1
3	Examine various circuits for networking with practical considerations	Ap	2
4	Analyse various networking models and protocols	An	2
5	Explain various internet protocols and structure of servers	U	3
6	Demonstrate basic tags in HTML using computer	U	1
7	Discuss basic ideas of database	U	1
8	Use some of office packages such as MS office or open office to develop documentation and presentation skills	R	1

Course	Details				
Code	PH1816302				
Title	MATERIAL SCIENCE				
Degree	B Sc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based Course				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Memorize the Materials and classification	U	1
2	Discuss the mechanical properties Materials	A	1
3	Summarise the optical properties of materials	An	1
4	Implementation of advanced materials in the modern engineering applications.	A	4
5	Identify the purpose of the nano materials and applications	C	5
6	Investigate the importance of carbon nanostructures	A	3
7	Significance of modern characterisation techniques	E	2

Course	Details
Code	PH1816303
Title	INSTRUMENTATION
Degree	B.Sc.
Branch(s)	Physics
Year/Semester	III/VI

Type	Choice based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
CO1	Identify the different instruments and measuring systems.	U	1
CO2	Evaluate the different technological possibilities and the limitations of the system.	An	3
CO3	Define the classification of the transducers and their characteristics.	U	1
CO4	Understand the theory of potentiometers, strain gauges.	U	4
CO5	Define the design, construction and provision of instruments for measurement, control etc.	Ap	4,5
CO6	Describe the use of light dependent transducers.	U	1
CO7	Sketch and interpret the response curves for thermistors.	An	2
CO8	Understand different types of transformer.	U	1

Course	Details				
Code	PH1816304				
Title	COMPUTATIONAL PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the methods to solve algebraic and transcendental equations	U	1
2	Compare the methods to solve algebraic and transcendental equations	An	2
3	Discuss the methods to solve linear systems	U	1
4	Solve problems of nonlinear equations by numerical methods	Ap	3
5	Explain the methods for curve –fitting and interpolation	U	1
6	Solve the problems of curve fitting and interpolation	Ap	3
7	Discuss various numerical integration and differentiation methods	U	1
8	Solve the problems of numerical integration and differentiation methods	Ap	3

Course		Details			
Code	PH1816305				
Title	ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice- Based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Demonstrate an understanding of astronomical coordinate systems, stellar types	U	1
2	Examine principles and working of various telescopes	An	4
3	Define the main features of a HR diagram of stars in general, and in cluster	R	5
4	Demonstrate knowledge of the structure and main processes operating in the Sun	U	5
5	Explain the types of galaxies, their evolution and the various concepts related to the universe	U	1
6	Apply Hubble's law to determine distances to remote galaxies and determine the age of the universe	Ap	2

Course		Details		
Code	PHX1801			
Title	BASIC INSTRUMENTAL SKILLS AND ELECTRICAL CIRCUITS			
Degree	BSc			
Branch(s)	Physics			
Year/Semester	I/II			
Type	Extra Credit Course			
Credits	2	Total Hours	36	

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the basics of measurement and electricity principles	U	1
2	Discuss the electrical circuits, generators and transformers	Ap	1

3	Explain about the solid state devices, electrical wiring and electrical protection	Ap	1
4	Discuss about oscilloscopes signal and pulse generators	Ap	2
5	Summarise the core knowledge and applications in digital multimeter	Ap	3

Course	Details		
Code	PHX1802		
Title	SCIENTIFIC COMPUTATIONAL PHYSICS		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Physics		
Year/Semester	II/IV		
Type	Extra Credit Course		
Credits	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of operating systems, file systems, scripting	U	1
2	Explain the methods to set environment and also various modes of operation	U	1
3	Illustrate concept of basic shell programing	Ap	2
4	Discuss basic idea of word processor, Latex and document classes	U	2
5	Design simple Latex document	C	3
6	Discuss various options of Latex to improve quality of presentation	U	1
7	Use Linux scripting commands in simple scripting programs and latex commands in designing small documents	Ap	3
8	Design a small project using Latex	Ap	3

Course	Details		
Code	PHA1801		
Title	Optics of Photography		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Physics		
Year/Semester	-		
Type	Add On Course		
Credits	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the basics of photography	U	1
2	Discuss the various types of cameras	U	1
3	Explain about the physics of light	U	1
4	Analyse examples of photographic art	An	2
5	Demonstrate an understanding of advanced techniques and methods specific to the practice of photography	Ap	3

**COMPLEMENTARY COURSE FOR
MATHEMATICS (MAT)**

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/W	Semester
1	Theory -Properties of matter and Error analysis	2	2	1
2	Practical -Properties of matter and Error Analysis (P)	1	2	1
3	Theory -Mechanics and Astrophysics	2	2	2
4	Practical -Mechanics and Astrophysics (P)	1	2	2
5	Theory -Modern Physics and Electronics	3	3	3
6	Practical -Modern Physics and Electronics (P)	1	2	3
7	Theory -Optics and electricity	3	3	4
8	Practical -Optics and Electricity (P)	1	2	4
Total		14		

Course	Details				
Code	PH1811201				
Title	PROPERTIES OF MATTER & ERROR ANALYSIS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Physics for Mathematics				
Credits	2	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define the basic concepts related to modulus of elasticity	R	8-MAT
2	Illustrate the different examples of elasticity	A	8-MAT
3	Explain the molecular theory of surface tension	U	8-MAT
4	Categorize the factors affecting the surface tension	An	8-MAT
5	Discuss the theories related to viscosity	E	8-MAT
6	List different types of errors	R	8-MAT
7	Interpret the errors in instruments	A	8-MAT

Course	Details				
Code	PH1811701				
Title	PROPERTIES OF MATTER & ERROR ANALYSIS (P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Practical Physics For Mathematics				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	8-MAT
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	8-MAT
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	8-MAT
4	Understand the importance of light experiments	U	8-MAT
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	8-MAT

Course	Details
Code	PH1812203
Title	MECHANICS AND ASTROPHYSICS
Degree	B.Sc.

Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Physics for mathematics				
Credits	2	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recall the basic ideas of gravity	R	8-MAT
2	illustrate the experiments related to gravity	A	8-MAT
3	Recognize the ideas of rotational dynamics	R	8-MAT
4	Determine the moment of inertia of different bodies	E	8-MAT
5	Differentiate periodic and oscillatory motion	An	8-MAT
6	Explain the theories related to progressive waves	An	8-MAT
7	Explain various physical parameters that affecting the star.	U	8-MAT
8	Discuss various theories of evolution of stars	An	8-MAT

Course	Details				
Code	PH1812703				
Title	MECHANICS AND ASTROPHYSICS (P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Practical Physics For Mathematics				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	8-MAT
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	8-MAT
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	8-MAT
4	Understand the importance of light experiments	U	8-MAT
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	8-MAT

Course	Details				
Title	MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	Complementary Physics for Mathematics				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the different atom models	U	8-MAT
2	Compute the binding energy of nucleus	Ap	8-MAT
3	Interprets the theory of radioactivity	An	8-MAT
4	Explain the physical concepts of quantum mechanics	U	8-MAT
5	Summarise the Schrödinger equation (time dependent and time independent) for a particle in a potential box.	An	8-MAT
6	Explain the quantum theory of Raman Effect	U	8-MAT
7	Explain the physics of semiconductors	U	8-MAT
8	Evaluate the working of diodes and rectifiers	Ap	8-MAT
9	Recognize different types of number systems as they relate to computers	R	8-MAT
10	Describe the operation of the logic gates	R	8-MAT
11	Construct and understand the working principles of half adder and full adder	Ap	8-MAT

Course	Details				
Code	PH1813705				
Title	MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	COMPLEMENTARY PHYSICS FOR MATHEMATICS				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the Young's Modulus of material using Pin & Microscope	E	8-MAT
2	Determine the moment of inertia using asymmetric compound Pendulum and torsion pendulum	E	8-MAT
3	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	8-MAT
4	Determine the wave length of light using Newton's rings	E	8-MAT
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	8-MAT
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	8-MAT

Course	Details				
Code	PH1814207				
Title	OPTICS AND ELECTRICITY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/IV				
Type	Complementary Physics for mathematics				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the phenomenon of interference	U	8-MAT
2	Analyze Newton's ring experiment	An	8-MAT
3	Differentiates the different types of Diffraction	Ap	8-MAT
4	Compute the resolving power of grating	Ap	8-MAT
5	Explains the concept of Polarization	U	8-MAT
6	State and analyze Brewster's law	R	8-MAT
7	Explains the e-ray and o-ray	U	8-MAT
8	Describe the different types of lasers, its principle, properties	An	8-MAT
9	Recognize and classify the structures of Optical fiber and types	R	8-MAT
10	Explain the electrical behaviour of dielectric materials	U	8-MAT
11	Illustrate the theory related to Gauss's law in dielectrics	Ap	8-MAT
12	Describe RC, LC, LR and LCR Series Circuits at resonance	An	8-MAT
13	Explain the significance of the resonant frequency	U	8-MAT

Course	Details				
Code	PH1814707				
Title	OPTICS & ELECTRICITY (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/ IV				
Type	COMPLEMENTARY PHYSICS FOR MATHEMATICS				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the moment of inertia using torsion pendulum	E	8-MAT
2	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	8-MAT
3	Determination of B_h along the axis of circular coil	E	8-MAT
4	Determine the thickness of wire using air wedge	E	8-MAT
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	8-MAT
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	8-MAT
7	Construct the Gates – AND, OR, NOT and verify the truth tables	C	8-MAT
8	Determine the width of single slit using Laser diffraction	E	8-MAT

COMPLEMENTARY COURSE FOR CHEMISTRY (CH)

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/W	Semester
1	Theory -Properties of Matter & Thermodynamics	2	2	1
2	Practical -Properties of Matter & Thermodynamics (P)	1	2	1
3	Theory -Mechanics And Superconductivity	2	2	2

4	Practical -Mechanics And Superconductivity (P)	1	2	2
5	Theory -Modern Physics And Magnetism	3	3	3
6	Practical -Modern Physics And Magnetism (P)	1	2	3
7	Theory -Optics And Solid State Physics	3	3	4
8	Practical -Optics And Solid State Physics (P)	1	2	4
Total		14		

Course	Details				
Code	PH1811202				
Title	PROPERTIES OF MATTER & THERMODYNAMICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Physics for chemistry				
Credits	2	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define the basic concepts related to modulus of elasticity	R	7 – CH
2	Illustrate different examples of elasticity	A	7 - CH
3	Explain the molecular theory of surface tension	U	7 – CH
4	Categorize the factors affecting the surface tension	An	7 – CH
5	Discuss the theories related to viscosity	E	7 – CH
6	Classify different thermodynamic systems	A	7 – CH
7	Explain the theories of thermodynamics	A	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1811702				
Title	PROPERTIES OF MATTER AND THERMODYNAMICS(P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				

Type	Complementary Practical Physics For Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	7 – CH
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	7 - CH
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	7 – CH
4	Understand the importance of light experiments	U	7 – CH
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1812204				
Title	MECHANICS AND SUPERCONDUCTIVITY				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	2	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recall the basic ideas of Gravity	R	7 – CH
2	illustrate the experiments related to gravity	A	7 - CH
3	Recognize the ideas of rotational dynamics	R	7 – CH
4	Determine the moment of inertia of different bodies	E	7 – CH
5	Differentiate periodic and oscillatory motion	An	7 – CH
6	Explain the theories related to progressive waves	An	7 – CH
7	Describe different theories related to superconductivity	U	7 – CH
8	Explain types of superconductivity and their applications	An	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1812704				
Title	MECHANICS AND SUPERCONDUCTIVITY(P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Practical Physics For Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	7 – CH
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	7 - CH
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	7 – CH
4	Understand the importance of light experiments	U	7 – CH
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1813206				
Title	MODERN PHYSICS AND MAGNETISM				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the basic features of Bohr atom model and vector atom model	U	7 – CH
2	Differentiate between the molecular spectra, rotational, vibrational and electronic spectra	U	7 - CH
3	Explain the basic properties of nucleus and salient features of nuclear forces	An	7 – CH
4	Explain radioactivity, its applications and properties of alpha, beta and gamma	U	7 – CH
5	Summarise the Schrödinger equation (time dependent and time independent) for a particle in a potential box.	An	7 – CH

6	Discuss about magnetism, different magnetic materials and its properties	U	7 – CH
7	Summarise the core knowledge and applications in semiconductor, diodes and transistor.	Ap	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1813706				
Title	MODERN PHYSICS AND MAGNETISM (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	COMPLEMENTARY PRACTICAL for Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total Hours	36

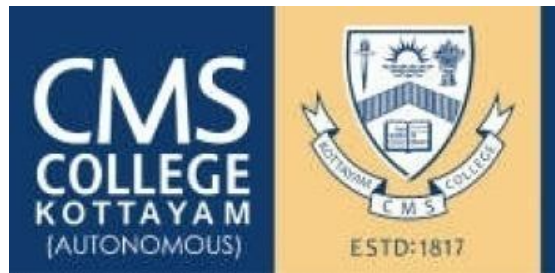
CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	<i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>		
1	Determine the Young's Modulus of material using Pin & Microscope	E	7 – CH
2	Determine the moment of inertia using asymmetric compound Pendulum and torsion pendulum	E	7 - CH
3	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	7 – CH
4	Determine the wave length of light using Newton's rings	E	7 – CH
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	7 – CH
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1814208				
Title	OPTICS AND SOLID STATE PHYSICS				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/IV				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the important and fascinating areas of interference diffraction and polarization with many experiments associated with it	U	7 – CH
2	Differentiate between Fraunhofer and Fresnel diffraction	An	7 - CH
3	Apply skill to find the wavelength of spectral lines using Plane diffraction grating	Ap	7 – CH
4	Distinguish the methods of polarisation by reflection, refraction and scattering	An	7 – CH
5	Explain Brewsters law and Malus law	U	7 – CH
6	Describe the different types of lasers, its principle, properties	An	7 – CH
7	Explain about the crystal structure and Bragg's law of x-ray diffraction	Ap	7 – CH
8	Illustrate the theory related to Gauss's law in dielectrics	Ap	7 – CH

Course	Details				
Code	PH1814708				
Title	OPTICS AND SOLID STATE PHYSICS (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/ IV				
Type	COMPLEMENTARY PRACTICAL for Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the moment of inertia using torsion pendulum	E	7 – CH
2	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	7 - CH
3	Determination of B_h along the axis of circular coil	E	7 – CH
4	Determine the thickness of wire using air wedge	E	7 – CH
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	7 – CH
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	7 – CH
7	Construct the Gates – AND, OR, NOT and verify the truth tables	C	7 – CH
8	Determine the width of single slit using Laser diffraction	E	7 – CH



CMS COLLEGE KOTTAYAM

(AUTONOMOUS)

Affiliated to the Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala

CURRICULUM FOR UNDER GRADUATE PROGRAMME

BACHELOR OF SCIENCE IN PHYSICS

UNDER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM 2018

(with effect from 2018)

Approved by the Board of Studies on 22-03-2018

CONTENTS

- 1 Board of Studies
- 2 Acknowledgement
- 3 Preface
- 4 Curriculum
 - a *Graduate Programme Outcome*
 - b *Programme Specific Outcome*
- 5 Programme Design
- 6 Programme Structure Semester wise
- 7 Programme Structure Category wise
 - a *Core Courses*
 - b *Complementary Courses*
 - c *Choice Based Open Courses*
 - d *Choice Based Elective Courses*
 - e *Extra Credit Courses*
 - f *Add On Courses*
- 8 Detailed Syllabus of the Courses Offered by the Department

BOARD OF STUDIES

1. Dr. P. Rajagopal, Head of the Department, Dept of Physics, CMS College, Kottayam (Chairman)
2. Dr. Pragash R, Head of the Department, Dept of Physics, Government College, Kottayam. (Member)
3. Dr. C. Sudarsanakumar, Professor and Head of the Department, SPAP, M G University, Kottayam. (Member)
4. Mr. Preman D. Ninan, Country Manager, Molex Pvt . Ltd , Bangalore (Member)
5. Mr. Dr. Sreelatha K.S, Dept of Physics, Government College, Kottayam. (Member)
6. Dr. Ravikumar C., Assistant Professor, Department of Physics , CMS College (Member)
7. Dr. P. Nuja S. John, Assistant Professor, Department of Physics , CMS College (Member)
8. Dr. Seema R. Assistant Professor, Department of Physics , CMS College (Member)
9. Dr. Arunkumar K V, Assistant Professor, Department of Physics , CMS College (Member)
10. Dr. Preema C. Thomas, Assistant Professor, Department of Physics , CMS College (Member Secretary)

ACKNOWLEDGEMENT

The Board of Studies in Physics (Under Graduate), Department of Physics, CMS Colleges takes this opportunity to express our deep sense of gratitude to all academicians and representatives from the industry who participated in the numerous meetings that were arranged during the year, held at CMS College.

Our heartfelt gratitude to Dr. N. J. Rao, Former Professor, Indian Institute of Science for the 2 day workshop on curriculum designing and to Dr. T P Sasikumar, Former Space Scientist ISRO for the 2 day curriculum workshop, and to Dr. C James, Associate Professor in Physics, Scott Christian College for the workshop on question bank design.

Chairman
Board of Studies

PREFACE

Making every student significantly “smarter” having a more accurate understanding of nature or of anything in it is the one aim in teaching and learning physics. The curriculum is framed to equip students to grasp the basic concepts of physics and in addition have a broader vision. A dynamic curriculum accommodates fast faced developments in the knowledge of the subject concerned by introducing innovative concepts, multidisciplinary profile and standard education. The syllabus should, as already mentioned have a thrust on real time needs at the same time should aspire to gather information from resources and use them.

The programme also aims to provide an intellectually stimulating environment to develop skills and enthusiasm of students to the best of their potential. It also helps in giving need based education in physics of the highest quality at the undergraduate level and generate graduates of the caliber sought by industries and public service including academic teachers and researchers of the future.

In this programme, we aim to provide a solid foundation in all aspects of physics and to show a broad spectrum of modern trends in physics and to develop experimental, computational and mathematical skills of students. The syllabus is framed in such a way that it bridges the gap between the plus two and the post graduate level of physics by providing a more complete and logical framework in almost all areas of basic physics.

CURRICULUM

GRADUATE PROGRAMME OUTCOMES (GPO)

At the completion of the under graduate programme, the student will be able to accomplish the following programme outcomes.

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behaviour in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfilment.

PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)

Sl.No.	PSO No.	Intended Programme Specific Outcomes	GPO No.
		<i>Upon completion of B.Sc. Physics Degree Programme, the graduates will be able to:</i>	
1	PSO-1	Develop deep understanding of the basics of subjects like mechanics, optics, properties of matter, e-m theory, environmental issues related to physics so that they can pursue higher studies.	1,3,6
2	PSO-2	Enhance mathematical skills to go to the grass root level of understanding Physics	1,6
3	PSO-3	Improve practical skills to implement the basic principles of the subject.	4
4	PSO-4	Design new devices and systems that correlate with the fundamental for innovative research program.	3
5	PSO-5	Use constructive knowledge and communication skill at an international standard.	5
6	PSO-6	Use the knowledge in mathematics and statistics as an essential tool for solving problems in physics.	6
7	PSO- LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds.	2

PROGRAMME DESIGN

B.Sc. PHYSICS PROGRAMME

The U.G. programme in Physics includes (a) Common courses, (b) Core courses, (c) Complementary courses, (d) Choice based course, (e) Open course (f) Project and (g) Industrial visit. No course shall carry more than 4 credits. The student shall select any one Open course in Semester 5 offered by the various departments depending on the availability of infrastructure facilities in the institution. The number of Courses for the programme should contain 12 compulsory core courses, 1 open course, 1 choice based course from the frontier area of the core courses, 6 core practicals, 1 project and industrial visit in the area of core and 8 complementary courses from the relevant subjects for complementing the core of study. There should be 10 common courses, which includes English and Additional language of study. For the successful completion of this UG programme, a student shall acquire minimum 120 credits.

Sl. No.	Course type	No. of courses	Total credits
1	Common course I-English	6	22
3	Common course II- Additional language	4	16
4	Core	12	35
5	Core Practical	12	12
6	Complementary I	4	14
7	Complementary II	4	14
8	Choice Based Open course	1	3
9	Choice Based Elective Course	1	3
10	Project work and Industrial Visit	1	1
Total		45	120

PROGRAMME STRUCTURE – B.Sc.Physics (Semester wise)

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Total hours	Credits
SEMESTER I					
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I - English 1	5	90	4
EN1811502	Pearls from the Deep	Common I - English 2	4	72	3
	Additional Language	Common Course			
HN1811501	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1			
ML1811501	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1	4	72	4
SC1811501	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II –Syriac 1			
PH1811101	Methodology and Perspectives in Physics	Core 1	2	36	2
PH1811601	Mechanics and Properties of Matter 1	Core Practical 1	2	36	1
ST1811201	Descriptive statistics	Complementary I Statistics 1	4	72	3
MT1811201	Partial Differentiation, Matrices, Trigonometry	Complementary II Mathematics 1	4	72	3
		Total	25	450	20
SEMESTER II					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Total hours	Credits
EN1812503	Issues That matter	Common I -English 3	5	90	4
EN1812504	Savouring the Classics	Common I - English 4	4	72	3
	Additional Language	Common Course			
HN1812503	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2			
ML1812504	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2	4	72	4
SC1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II –Syriac 2			
PH1812102	Mechanics and Properties of Matter	Core 2	2	36	2

PH1812602	Mechanics and Properties of Matter 2	Core Practical 2	2	36	1
ST1812203	Probability Theory	Complementary I Statistics 2	4	72	3
MT1812203	Integral calculus and Differential Equations	Complementary II Mathematics 2	4	72	3
		Total	25	450	20
SEMESTER III					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Total hours	Credits
EN1813505	Literature and/ as Identity	Common I-English 5	5	90	4
	Additional Language	Common Course			
HN1813505	Poetry/Grammar and Translation	Common II -Hindi 3			
ML1813507	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II-Malayalam 3	5	90	4
SC1813505	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3			
PH1813103	Optics, Laser and Fibre Optics	Core 3	3	54	3
PH1813603	Optics and Semiconductor Physics 1	Core Practical 3	2	36	1
ST1813204	Probability Distribution	Complementary I Statistics 3	5	90	4
MT1813205	Vector Calculus, analytic Geometry and Abstract Algebra	Complementary II Mathematics 3	5	90	4
		Total	25	450	20
SEMESTER IV					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Total hours	Credits
EN1814507	Illuminations	Common I -English 6	5	90	4
	Additional Language	Common Course			
HN1814506	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4			
ML1814508	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II-Malayalam 4	5	90	4
SC1814506	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4			
PH1814104	Semiconductor Physics	Core 4	3	54	3
PH1814604	Optics and Semiconductor Physics 2	Core Practical 4	2	36	1
ST1814206	Statistical Inference	Complementary I Statistics 4	5	90	4
MT1814206	Fourier Series, Laplace Transform and Complex Analysis	Complementary II Mathematics 4	5	90	4
		Total	25	450	20

SEMESTER V					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Total hours	Credits
PH1815105	Thermal and Statistical physics	Core 5	3	54	3
PH1815106	Classical and Quantum Mechanics	Core 6	3	54	3
PH1815107	Digital Electronics and Programming	Core 7	3	54	3
PH1815108	Environmental Physics and Human Rights	Core 8	4	72	4
PH1815605	Electricity, Magnetism and Laser 1	Core Practical 5	2	36	1
PH1815606	Digital Electronics 1	Core Practical 6	2	36	1
PH1815607	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 1	Core Practical 7	2	36	1
PH1815608	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 1	Core Practical 8	2	36	1
PH1815401	Our Universe	Open Course	4	72	3
PH1815402	Physics in Daily Life				
PH1815403	Computer Hardware and Networking				
		Total	25	450	20
SEMESTER VI					
PH1816109	Electricity and Electrodynamics	Core 9	3	54	3
PH1816110	Relativity and Spectroscopy	Core 10	4	72	3
PH1816111	Nuclear Particle and Astrophysics	Core 11	3	54	3
PH1816112	Solid State Physics	Core 12	4	72	3
PH1816609	Electricity, Magnetism and Laser 2	Core Practical 9	2	36	1
PH1816610	Digital Electronics 2	Core Practical 10	2	36	1
PH1816611	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 2	Core Practical 11	2	36	1
PH1816612	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 2	Core Practical 12	2	36	1
PH1816301	Information Technology	Choice Based Course (Elective)	3	54	3
PH1816302	Material Science				
PH1816303	Instrumentation				
PH1816304	Computational Physics				
PH1816305	Astronomy and Astrophysics				
PH1816801	Project & Industrial Visit				1
		Total	25	450	20

**PROGRAMME STRUCTURE – B.Sc.Physics
(Category wise)
COMMON COURSES**

Sl.No	Course Name		Credit	Hrs/W	Semester
1	Common I -English 1 Fine-tune Your English		4	5	1
2	Common I- English 2 Pearls from the Deep		3	4	1
3	Common I -English 3 Issues that Matter		4	5	2
4	Common I- English 4 Savouring the Classics		3	4	2
5	Common I – English 5 Literature and/ as Identity		4	5	3
6	Common I – English 6 Illuminations		4	5	4
7	Additional language –1		4	4	1
	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1			
	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1			
	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II –Syriac 1			
8	Additional language –1		4	4	2
	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2			
	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2			
	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II –Syriac 2			
9	Additional Language - 1		4	4	3
	Poetry Grammar and Translation	Common II -Hindi 3			
	<i>Drishyakalashahithyam</i>	Common II-Malayalam 3			
	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3			
10	Additional Language – 1		4	4	4
	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4			
	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II-Malayalam 4			
	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4			
Total			38		

CORE COURSES

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/Week	Semester
1	Methodology and Perspectives in Physics	2	2	1
2	Mechanics and Properties of Matter	2	2	2
3	Optics, Laser and Fiber Optics	3	3	3
4	Semiconductor Physics	3	3	4
5	Thermal and Statistical physics	3	3	5
6	Classical and Quantum Mechanics	3	3	5
7	Digital Electronics and Programming	3	3	5
8	Environmental Physics and Human Rights	4	4	5
9	Electricity and Electrodynamics	3	3	6
10	Relativity and Spectroscopy	3	4	6
11	Nuclear Particle and Astrophysics	3	3	6
12	Solid State Physics	3	4	6
26	Project and Industrial visit	1	-	6
Total		36		

CORE PRACTICAL COURSES

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/W	Semester
1	Mechanics and Properties of Matter 1	1	2	1
2	Mechanics and Properties of Matter 2	1	2	2
3	Optics and Semiconductor Physics 1	1	2	3
4	Optics and Semiconductor Physics 2	1	2	4
5	Electricity, Magnetism and Laser 1	1	2	5
6	Digital Electronics 1	1	2	5
7	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 1	1	2	5
8	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 1	1	2	5
9	Electricity, Magnetism and Laser 2	1	2	6
10	Digital Electronics 2	1	2	6
11	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 2	1	2	6
12	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 2	1	2	6
Total		12		

COMPLEMENTARY COURSES

Sl.No	Course Name	Credits	Hrs/W	Semester
1	Complementary I - Descriptive statistics	3	4	1
2	Complementary I - Probability Theory	3	4	2
3	Complementary I - Probability Distribution	4	5	3
4	Complementary I - Statistical Inference	4	5	4
5	Complementary II - Partial Differentiation, Matrices, Trigonometry	3	4	1
6	Complementary II - Integral calculus and Differential Equations	3	4	2
7	Complementary II - Vector Calculus, analytic Geometry and Abstract Algebra	4	5	3
8	Complementary II - Fourier Series, Laplace Transform and Complex Analysis	4	5	4
Total		28		

CHOICE BASED OPEN COURSE

Sl.No	Course Name	Credits	Hrs/Wk	Semester
1	Our Universe	3	4	5
2	Physics in Daily Life			
3	Computer Hardware and Networking			

CHOICE BASED ELECTIVE COURSE

Sl.No	Course Name	Credits	Hrs/Wk	Semester
1	Information Technology	3	3	6
2	Material Science			
3	Computational Physics			
4	Instrumentation			
5	Astronomy and Astrophysics			

EXTRA CREDIT COURSES

Sl. No	Course Name	Credits
1	Basic Instrumental Skills And Electrical Circuits	2
2	Scientific Computational Physics	2

ADD ON COURSES

Sl. No	Course Name
1	Optics of Photography

DETAILED SYLLABUS OF THE COURSES
Offered by the Department

SEMESTER I				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/ week	Credits
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I - English 1	5	4
EN1811502	Pearls from the Deep	Common I - English 2	4	3
	Additional Language	Common Course	4	4
HN1811501	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1		
ML1811501	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1		
SC1811501	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II –Syriac 1		
PH1811101	Methodology and Perspectives in Physics	Core 1	2	2
PH1811601	Mechanics and Properties of Matter 1	Core Practical 1	2	1
ST1811201	Descriptive statistics	Complementary I Statistics 1	4	3
MT1811201	Partial Differentiation, Matrices, Trigonometry	Complementary II Mathematics 1	4	3
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1811101				
Title	METHODOLOGY AND PERSPECTIVES OF PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/I				
Type	Core				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Evaluate earlier experiments and observations on celestial mechanics, Optics, Electricity and Magnetism	U	1
2	Examine Contributions by the Great Scientists In Physics.	An	2
3	Application of binary numbers in Computers.	Ap	3
4	Application of vectors in Physics.	Ap	3
5	Understand different co-ordinate systems.	U	2
6	Understand different types of errors.	U	2
7	Calculate errors in different computing methods	C	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	CONCEPTS AND DEVELOPMENT PHYSICS		
1.1	Evolution of Celestial mechanics	1	1
1.2	Galileo and his emphasis on experiments and observations, Kepler's laws.	1	1
1.3	Newton's contributions to Mechanics and Optics,	1	1
1.4	Maxwell – Unification of Electricity, Magnetism and Optics, Rayleigh's scattering. Planck's Hypothesis.	1	1
1.5	Quantum concepts- Black body radiation, Photoelectric effect, Compton effect and De Broglie waves.	2	1
1.6	Einstein and his theories of relativity.	1	2
1.7	Contributions by the Great Indian Scientists - S. N. Bose, M. N. Saha, C. V. Raman, Chandrasekhar.(Topics in this part require qualitative study only)	1	2
2.0	NUMBER SYSTEMS, INTRODUCTORY VECTOR ANALYSIS AND CO-ORDINATE SYSTEMS		
2.1	Decimal, hexadecimal and Binary Conversions	1	3
2.2	Binary arithmetic addition, subtraction and multiplication.	2	3
2.3	1's and 2's complement subtraction	1	3
2.4	Signed binary numbers	1	3
2.5	Signed binary arithmetic	1	3
2.6	BCD code, ASCII code	1	3
2.7	Significance of binary number system in computers	1	3
2.8	Applications of vectors in Physics	1	4
2.9	Vector operations. Position, Displacement and Separation vectors	1	4
2.10	Transformation of vectors under co-ordinate rotation	1	4
2.11	Differential vector calculus: – The operator ∇	1	4
2.12	Physical significance of Gradient, Divergence and Curl	1	4
2.13	Product rules , Second derivatives	1	4
2.14	Cartesian Co-ordinate system	1	5
2.15	Plane polar and spherical polar coordinates	1	5
2.16	Cylindrical coordinates (Basic ideas with examples in physics)	2	5
3.0	EXPERIMENTAL METHODS AND ERROR ANALYSIS		
3.1	Experimental methods	1	6
3.2	Least count of instruments, Length measurement– verniers, screw gauges-travelling microscope	1	6
3.3	Laser range finder- sonar. Angle measurement	1	6
3.4	Spectrometer - scale and telescope- measurement	1	6

	of stellar parallaxes.		
3.5	Electrical measurement - Working principle of voltmeter and ammeter	1	6
3.6	Source of error in measurements, necessity of estimating errors	1	6
3.7	Types of errors- gross error, random error, systematic error.	1	6
3.8	Significant digits, order of magnitude and rounding of numbers, rounding error, absolute and relative errors	1	6
3.9	Errors of computation- addition, subtraction, multiplication, division, error in power and roots	2	7

Text Books for Reference

1. Feynman lectures on Physics, Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, and Matthew Sands, Volume I, II and III, Addison-Wesley Pub. Co., 2005
2. Concepts of Modern Physics, Arther Beisser, VI Ed. McGraw-Hill Publications, 2003
3. Modern Physics, Kenneth S Krane, II Ed. Wiley Publishers, 2012
4. Modern Physics, R Murugesan, S. Chand Publishing, 2016
5. https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/
6. Introduction to Electrodynamics, David J. Griffiths, Prentice Hall India Pvt. Ltd., Chapter 1
7. Mathematical Physics, Charlie Harper, Hugh D Young, Roger A Freedman, University Physics, 14th edition
8. Digital electronics, Albert Paul Malvino
9. Digital logic and computer design, M. Morris Mano, PHI
10. Advanced course in Practical Physics, D Chattopadhyay
11. Practical Physics, G L Squires, Third edn. Cambridge University Press
12. Instrumentation Devices & Systems, C. S. Rangan, G. R. Sarma, V. S. V. Mani, - McGraw-Hill
13. An Introduction to Error Analysis, The Study of Uncertainties in Physical Measurements, John R. Taylor - Univ. Science Books
14. The theory of Errors in Physical Measurements, J C Pal - New Central Book Agency- 2010

Course	Details				
Code	PH1811601				
Title	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER 1				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/I				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the basic principles of Mechanics	An	1
2	Analyse the measurement methods and rules in conducting experiments	An	3,4
3	Evaluate the properties of matter.	Ev	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER		
1	Symmetric Compound Pendulum – Determination of acceleration due to gravity (g).	2	1
2	Symmetric Compound Pendulum – Determination of radius of gyration(K) and moment of inertia (I).	2	1
3	Torsion Pendulum – Determination of rigidity modulus (n).	2	1
4	Torsion Pendulum – Determination of moment of inertia (I).	2	1
5	Verify the parallel axis theorem using torsional pendulum.	2	1
6	Verify the parallel axis theorem using torsional pendulum.	2	1
7	Measurement of density of a solid –using screw gauge for dimension measurements (mass of the solid given).	2	2
8	Measurement of density of a solid – venire callipers for dimension measurements (mass of the solid given).	2	2
9	Uniform bending – Pin and Microscope – Determination of Young’s modulus.	2	3
10	Compare the young’s modulus of two materials by uniform bending – Pin and Microscope method.	2	3
11	Uniform bending – Optic Lever – Determination of Young’s modulus.	2	3
12	Non Uniform bending – Optic Lever – Determination of Young’s modulus	2	3

13	Cantilever – Pin and Microscope – Determination of Young’s modulus.	2	3
14	Compare the young’s modulus of two materials using a cantilever by Pin and Microscope method.	2	3
15	Vertical oscillations of a spring – Determination of Young’s modulus.	2	3
16	One dimensional elastic collision – Hanging sphere method – Law of conservation of energy and momentum.	2	1
17	Determination of radius of a capillary tube using travelling microscope.	2	2
18	Stokes’s method – Determination of viscosity of a liquid.	2	3

Text Books for Reference.

- 1 .Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyay
2. Practical Physics – Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham(2005)
3. Practical Physics, CL Arora, S.Chand
4. Practical Physics, Harnam Singh , S Chand
5. Electronics lab manual Vol 1 & 2, K A Navas.
6. A course of Experiments with He –Ne Laser – R.S Sirohi (2nd Edition) Wiley Eastern Ltd.
7. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.

SEMESTER II				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
EN1812503	Issues that Matter	Common I -English 3	5	4
EN1812504	Savouring the Classics	Common I - English 4	4	3
	Additional Language	Common Course		
HN1812503	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2		
ML1812504	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2	4	4
SC1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II –Syriac 2		
PH1812102	Mechanics and Properties of Matter	Core 2	2	2
PH1812602	Mechanics and Properties of Matter 2	Core Practical 2	2	1
ST1812203	Probability Theory	Complementary I Statistics 2	4	3
MT1812203	Integral calculus and Differential Equations	Complementary II Mathematics 2	4	3
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1812102				
Title	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/II				
Type	Core				
Credits	2	Hours /week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand superposition of waves.	U	1
2	Analyse the theory of oscillations.	An	3,4
3	Define the basic concepts of angular velocity- angular acceleration- angular momentum.	R	1
4	State parallel and perpendicular axes theorems	R	1
5	Calculate the moment of Inertia of different bodies	C	2
6	Analyse the basic concepts of elasticity	An	2
7	Determine coefficient of viscosity by Poiseuille's method	C	2
8	Evaluate factors affecting surface tension	E	4
9	Examine the basic principles of Mechanics and Properties of Matter	An	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	WAVE MOTION AND OSCILLATIONS		
1.1	General equation of wave motion, plane progressive harmonic wave.	1	1
1.2	Energy density, intensity of a wave,	1	1
1.3	Superposition of waves, beats, transverse waves in stretched strings.	2	1
1.4	Periodic motion, simple harmonic motion and harmonic oscillator.	2	2
1.5	Energy of a harmonic oscillator.	1	2
1.6	Examples of harmonic oscillator – simple and compound pendulum.	2	2
1.7	Theory of damped harmonic oscillator.	1	2
1.8	Theory of forced oscillator, resonance, applications.	2	2
2.0	ROTATIONAL MECHANICS		
2.1	Angular velocity- angular acceleration- angular momentum- conservation	1	3
2.2	Torque and moment of inertia	1	9
2.3	Parallel and perpendicular axes theorems	1	4
2.4	Calculation of moment of inertia-rod, ring and disc.	1	5
2.5	Calculation of moment of inertia- cylinder and sphere.	1	5
2.6	Theory of flywheel.	2	9
3.0	ELASTICITY AND HYDRODYNAMICS		
3.1	Basic ideas on elasticity – Young’s modulus, bulk modulus, rigidity modulus.	1	6
3.2	Poisson’s ratio, relations connecting various elastic constants.	1	6
3.3	Work done per unit volume in a strain	1	6
3.4	Bending of beams.	1	6
3.5	Bending moment, flexural rigidity.	1	6
3.6	Young's modulus – uniform bending.	1	6
3.7	Young's modulus –non-uniform bending, cantilever.	1	6
3.8	I –section girders.	1	6
3.9	Determination of rigidity modulus using Static methods	1	6
3.10	Determination of rigidity modulus using Dynamic methods.	1	6
3.11	Streamline and turbulent flows	1	9
3.12	Coefficient of Viscosity – Determination of viscosity by Poiseuille's method.	1	7

3.13	Equation of continuity, energy possessed by a liquid.	1	9
3.14	Bernoulli's theorem.	1	9
3.15	Surface tension, surface energy	1	8
3.16	Excess pressure in a liquid drop and bubble	1	8
3.17	Factors affecting surface tension and its applications	1	8

Text Books for Reference

1. Mechanics, D.S. Mathur.
2. Mechanics, Upadhyaya, Ramprasad Pub.
3. Mechanics, D.S. Mathur, S.Chand.
4. Advanced course in Practical Physics, D Chattopadhyay, Central Book
5. Properties of Matter and Acoustics, Murugesan and K. Sivaprasath, S.Chand.

Text Books for Enrichment

1. Mechanics, Hans and Puri, TMH
2. Classical Mechanics, J.C. Upadhyaya Himalaya Pub.
3. Classical Mechanics, Takwale and Puranik, TMH.
4. Classical mechanics, K.SankaraRao, PHI.
5. Properties of Matter, D. S. Mathur, S. Chand Pub.
6. Mechanics, SomnathDatta Pearson
7. Mechanics, H.D Young and R.A Freedman, Pearson.

Course	Details				
Code	PH1812602				
Title	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER 2				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	I/II				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the basic principles of Mechanics	An	1
2	Analyse the measurement methods and rules in	An	3,4
3	Evaluate the properties of matter.	Ev	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember;

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
	MECHANICS AND PROPERTIES OF MATTER		
1	Asymmetric Compound Pendulum – Determination of acceleration due to gravity (g).	2	1
2	Asymmetric Compound Pendulum – Determination of radius of gyration(K) and moment of inertia (I).	2	1
3	Kater's pendulum – Determination of acceleration due to gravity (g)	2	1
4	Comparing the periods of oscillation of two bodies having the same mass and the same body shape, but different dimensions using a torsional pendulum	2	1
5	Torsion Pendulum (Method of equal masses) – Determination of rigidity modulus (n).	2	1
6	Torsion Pendulum (Method of equal masses) – Determination of moment of inertia (I).	2	1
7	Measurement of density of a solid – Sensibility method to find mass using beam balance and screw gauge / vernier callipers for dimension measurements	2	2
8	Non Uniform bending – Pin and Microscope – Determination of Young's modulus.	2	3
9	Compare the young's modulus of two materials by non uniform bending – Pin and Microscope method	2	3
10	Cantilever – Scale and telescope – Determination of Young's modulus	2	3
11	Static Torsion – Determination of rigidity modulus	2	3
12	Comparison of rigidity modulus of two materials by	2	3

	static torsion method.		
13	Flywheel – Determination of moment of inertia.	2	1
14	Flywheel – Determination of radius of gyration where mass of flywheel is given.	2	1
15	Constant pressure head – Determination of viscosity of a liquid	2	3
16	Variable pressure head – Determination of viscosity of a liquid	2	3
17	Capillary rise method – Determination of surface tension	2	3
18	Quincke’s method – Determination of surface tension	2	3

Text Books for Reference.

1. Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyay
2. Practical Physics – Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham(2005)
3. Practical Physics, CL Arora, S.Chand
4. Practical Physics, Harnam Singh , S Chand
5. Electronics lab manual Vol 1 & 2, K A Navas.
6. A course of Experiments with He –Ne Laser – R.S Sirohi (2nd Edition) Wiley Eastern Ltd.

SEMESTER III				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
EN1813505	Literature and/ as Identity	Common I-English 5	5	4
	Additional Language	Common Course	5	4
HN1813505	Poetry/Grammar and Translation	Common II -Hindi 3	3	3
ML1813507	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II-Malayalam 3		
SC1813505	Prose, Grammar & Literature	Common II-Syriac 3		
PH1813103	Optics, Laser and Fibre Optics	Core 3		
PH1813603	Optics and Semiconductor Physics 1	Core Practical 3	2	1
ST1813204	Probability Distribution	Complementary I Statistics 3	5	4
MT1813205	Vector Calculus, analytic Geometry and Abstract Algebra	Complementary II Mathematics 3	5	4
		Total	25	20

Course		Details			
Code	PH1813103				
Title	OPTICS, LASER AND FIBER OPTICS				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/III				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the important and fascinating areas of interference with many experiments associated with it.	U	1
2	Differentiate between Fraunhofer and Fresnel diffraction	An	1
3	Apply skill to find the wavelength of spectral lines using Plane diffraction grating	Ap	2
4	Distinguish the methods of polarisation by reflection, refraction and scattering	U	1
5	Explain the Brewsters law and Malus law	U	2
6	Describe the different types of lasers, its principle, properties of laser beam	U	1
7	Classify the different types of fibre	Ap	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	INTERFERENCE OF LIGHT		
1.1	Review of basic ideas of interference	1	1
1.2	Coherent waves-Optical path and phase change	1	1
1.3	Principle of superposition	1	1
1.4	Theory of interference-intensity distribution	1	1
1.5	Young's double slit experiment	1	1
1.6	Coherence , Conditions for interference	1	1
1.7	Thin films-plane parallel film, interference due to reflected light, conditions for brightness and darkness	1	1
1.8	Interference due to transmitted light	1	1
1.9	Haidinger fringes	1	1
1.10	Interference in wedge shaped film	1	1
1.11	Colours in thin films	1	1
1.12	Newton's rings-applications	1	1
1.13	Michelson interferometer -working	1	1

2.0	DIFFRACTION AND POLARIZATION		
2.1	Fresnel Diffraction	1	2
2.2	Huygens- Fresnel theory, zone plate	1	2
2.3	Difference between zone plate and convex lens, comparison between interference and diffraction	1	2
2.4	Diffraction pattern due to a straight edge	1	2
2.5	Diffraction pattern due to a single slit	1	2
2.6	Fraunhofer diffraction at a single slit	1	2
2.7	Fraunhofer diffraction at a double slit	1	2
2.8	Fraunhofer diffraction at N slits	1	2
2.9	Theory of plane transmission grating	1	3
2.10	Dispersive power and resolving power of grating	1	3
2.11	Concept of polarization	1	4
2.12	Plane of polarization, types of polarized light	1	4
2.13	Production of plane polarized light by reflection, refraction	1	4
2.14	Malu's law	1	5
2.15	Polarization by double refraction calcite crystal	1	4
2.16	Anisotropic crystals-optic axis	1	4
2.17	Double refraction-Huygens explanation of double refraction	2	4
2.18	Retarders - Quarter wave plate and Half wave plate	1	4
2.19	Production and Detection of plane	1	4
2.20	Elliptically and circularly polarized light	2	4
3.0	LASER AND FIBRE OPTICS		
3.1	Absorption and emission of light	1	6
3.2	Absorption-spontaneous emission and stimulated emission	1	6
3.3	Einstein relations	1	6
3.4	Population inversion, Active medium	1	6
3.5	Pumping, different pumping methods	1	6
3.6	Resonators – plane mirror and confocal resonators, metastable state	2	6
3.7	Three level and Four level Laser systems	1	6
3.8	Semiconductor Laser, Laser beam Characteristics	1	6
3.9	Applications of Laser, Holography (qualitative study only)	1	6
3.10	Propagation of light in a fibre	2	7
3.11	Acceptance angle, numerical aperture	1	7
3.12	V-number	1	7
3.13	Single mode and multimode	1	7
3.14	Step index fibre , graded index fibre	1	7
3.15	Attenuation, application of fibre	1	7
3.16	Optical fibre communication	1	7
3.17	Advantages	1	7

Books for Reference

1. Optics by N.Subramanayam, Brijlal, M.N.Avadhanulu-Chapter 14, 15, 17,18, , and 19
2. Optics by N.Subramanayam, Brijlal, M.N.Avadhanulu-Chapter 20, 22 and 23.

3. Semiconductor physics and optoelectronics- V.Rajendran, J.Hemaletha and M.S.M.Gibson, Unit IV-Chapter 1.

Books for Enrichment

1. Optics, E Hecht and AR Ganesan, Pearson.
2. Optics, 3rd edition, AjoyGhatak, TMH.
3. Optical Electronics, AjoyGhatak and K Thyagarajan, Cambridge.
4. Optics and Atomic Physics, D P Khandelwal, Himalaya Pub. House
5. Optics, S K Srivastava, CBS Pub. N Delhi
6. A Text book of Optics, S L Kakani, K L Bhandari, S Chand.
7. Optics N.Subramanayam, Brijlal, M.N Avadhanulu S Chand.
8. Semiconductor optoelectronic devices: Pallab Bhattacharya, PHI 2009.
9. Lasers and Non linear Optics, BB Laud, New Age Int Pub. 2013
10. Laser Fundamentals, William T Silfvast, Cambridge Univ Press. 2012.
11. Optoelectronics an Introduction, J Wilson & JFB Hawkes, PHI 1999.
12. Fiber Optics and Optoelectronics, R P Khare, Oxford 2012
13. Introduction to Optics, Frank L Pedrotti, Leno M Pedrotti& Leno S Pefrotti,Pearson 2014.
14. Optical fiber and fiber optic communication system (4th edition) Subir Kumar Sarkar, S Chand.

Course	Details				
Code	PH1813603				
Title	OPTICS AND SEMICONDUCTOR PHYSICS 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/ IV				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Demonstrate experiments related to the fields of optics and semiconductorelectronics	Ap	3
2	Analyse the input and output characteristics of various electronic devices	An	3
3	Determine important optical parameters experimentally	E	2
4	Familiarize with different configurations and circuits containing diodes, transistors and rectifiers	U	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Description	Hrs	CO.No.
1.1	Liquid Lens – Determination of optical constants of a convex lens using water	2	3
1.2	Liquid Lens – Determination of optical constants of a convex lens using mercury	2	3
1.3	Liquid Lens – Determination of refractive index of a liquid using water	2	3
1.4	Liquid Lens – Determination of refractive index of a liquid using an unknown liquid	2	3
1.5	Spectrometer – Prism – Determination of refractive index of material of the prism	2	3
1.6	Spectrometer – Hollow Prism – Determination of refractive index of liquid	2	3
1.7	Spectrometer – Small angled Prism –Normal incidence- Determination of refractive index of material of the prism	2	3
1.8	Spectrometer – i-d curve – Determination of refractive index of material of the prism	2	3
1.9	Newton's rings – Determination of wavelength of	2	1

	sodium light		
1.10	The air wedge – Determination of diameter of thin wire	2	1
1.11	Zener characteristics – forward – Study of dynamic and static properties	2	2
1.12	Zener characteristics – reverse – Study of dynamic and static properties	2	2
1.13	Transistor characteristics – Common Emitter configuration	2	2
1.14	Half wave rectifier – Study of ripple factor and load regulation with filter circuit	2	4
1.15	Half wave rectifier – Study of ripple factor and load regulation without filter circuit	2	4
1.16	Full wave rectifier – (center tap) - Study of ripple factor and load regulation with filter circuit	2	4
1.17	Full wave rectifier – (center tap) - Study of ripple factor and load regulation without filter circuit	2	4
1.18	Full wave rectifier – (bridge) - Study of ripple factor and load regulation with filter circuit	2	4

References:

1. B.Sc. Practical Physics, C L Arora, S. Chand & Company Ltd, New Delhi, India,2010.
2. Practical Physics, Harnam Singh,S. Chand Limited, New Delhi, India,2000.
3. Electronics lab Manual Vol 1 & 2, K A Navas.,PHI Learning Pvt. Ltd, New Delhi, India, 2015.
4. A Text Book of Optics, N. Subrahmanyam, Brij Lal, M. N. Avadhanulu,S. Chand Limited, 2015.
5. Optics, AjoyGhatak, Tata McGrawHill Education Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2012.

SEMESTER IV				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
EN1814507	Illuminations	Common I -English 6	5	4
	Additional Language	Common Course	5	4
HN1814506	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4	3	3
ML1814508	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II-Malayalam 4		
SC1814506	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4		
PH1814104	Semiconductor Physics	Core 4		
PH1814604	Optics and Semiconductor Physics 2	Core Practical 4	2	1
ST1814206	Statistical Inference	Complementary I Statistics 4	5	4
MT1814206	Fourier Series, Laplace Transform and Complex Analysis	Complementary II Mathematics 4	5	4
		Total	25	20

Course		Details			
Code	PH1814104				
Title	SEMICONDUCTOR PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/IV				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of doping , p-n junction diode and its V-I characteristics using graphical and mathematical methods	U	1
2	Explain wave shaping circuits and voltage multipliers in electronics and its responses	U	1
3	Illustrate various biasing circuits of a transistor	Ap	2
4	Analyse various transistor amplifier circuits	An	2
5	Design simple oscillator circuits	C	3
6	Apply the concept of feedback in operational amplifiers	Ap	3
7	identify the need for modulation with AM techniques in detail	E	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	SEMICONDUCTING DIODES AND APPLICATIONS		
1.1	PN Junction, Depletion layer, Barrier potential, Biasing-forward and reverse, Reverse breakdown	1	1
1.2	Junction capacitance and diffusion capacitance- PN Junction diode – V-I characteristics–Diode parameters	1	1
1.3	Diode current Equation, Ideal diode, Thermistors	1	1
1.4	Zener diode and its reverse characteristics.	1	1
1.5	Rectification - Half wave, Full wave-Centre tapped	2	1
1.6	Full wave- Bridge rectifier circuits - Nature of rectified output, Efficiency & Ripple factor	2	1
1.7	Filter circuits – Inductor Filter, Capacitor Filter, LC Filter, π Filter	2	2
1.8	Regulated Power supplies - Zener diode voltage regulator	1	2
1.9	Voltage multipliers – Doubler & Tripler	1	2

1.10	Wave shaping circuits - Clipper-Positive, negative and biased – Clampers- Positive, negative and biased.	2	2
2.0	TRANSISTORS CONFIGURATIONS AND FEED BACK , AMPLIFIERS AND OSCILLATORS		
2.1	Bipolar junction transistors, Transistor biasing	1	3
2.2	CB, CC, CE configurations and their characteristics- Active, saturation and cut-off regions	3	3
2.3	Current gain α , β , γ and their relationships	1	3
2.4	Leakage currents- Thermal runaway	1	3
2.5	DC operating point and AC and DC Load line, Q-Point	2	3
2.6	Basic principles of feedback, positive & negative feedback	2	3
2.7	Advantages of negative feedback	1	3
2.8	negative feedback circuits – voltage series & shunt, current series & shunt	1	3
2.9	Need for biasing-Stabilization	1	3
2.10	Voltage divider bias	2	4
2.11	Single stage transistor Amplifiers-CE amplifier	2	4
2.12	Amplification factors. Decibel system, Variations in Amplifier gain with frequency	1	4
2.13	Oscillatory Circuits	1	5
2.14	LC oscillators	1	5
2.15	Hartley Oscillator	1	5
2.16	Colpit's Oscillator	1	5
2.17	RC oscillators -Phase shift Oscillator	1	5
2.18	Astable and monostablemultivibrator (basic idea only)	1	5
3.0	FET, OPERATIONAL AMPLIFIER & MODULATION		
3.1	FET -characteristics, FET- Parameters	2	3
3.2	Comparison between FET and BJT.MOSFET(basic idea only)	1	3
3.3	OP-amp- Symbol and terminals	1	6
3.4	Characteristics of ideal OP-amp, CMRR	2	6
3.5	Inverting OP-amp	1	6
3.6	Non-inverting OP-amp	1	6
3.7	Unity follower, Summing amplifiers	1	6
3.8	Types of modulation – AM, FM, Pulse modulation and Phase modulation (qualitative study only)	2	7
3.9	Amplitude modulation- modulation index	1	7
3.10	Analysis of AM wave-- Sidebands–bandwidth	3	7
3.11	AM Demodulation	1	7

Text Books for Reference

1. Basic Electronics, B.L.Theraja,S.chand& Company
2. A Text Book of Applied Electronics,R.S.Sedha ,S.chand& Company

Text Books for Enrichment

1. ,Principles of electronics,VK Mehta,S.chand& Company
2. Basic Electronics, Malvino and Bates, TMH
3. Electronics Fundamentals and Applications- D.Chattopadhyay and P.G.Rakshit,New Age International Publishers.
4. Electronics: Fundamentals of Analog circuits, Thomas L. Floyd, David Buchla,Prentice Hall
5. Electronic Devices and Circuit Theory, Robert Boylestad, Louis Nashelsky, PrenticeHall
6. Basic Electronics, DebashisDe , Pearson
7. Basic Electronics, SantiramKal, PHI

Course		Details			
Code	PH1814604				
Title	OPTICS AND SEMICONDUCTOR PHYSICS 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	II/ IV				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply the theoretical concepts of semiconductor physics	Ap	3
2	Analyse the input and output characteristics of various electronic devices	An	3
3	Determine important transistor parameters experimentally	E	2
4	Familiarize with different configurations and circuits containing diodes, transistors and rectifiers	U	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Description	Hrs	CO.No.
1.1	Full wave rectifier – (bridge) - Study of ripple factor and load regulation without filter circuit	2	1,2
1.2	FET – characteristics	2	1
1.3	FET – Determination of parameters	2	3
1.4	Voltage regulator using zener diode – Study of line regulation	2	2
1.5	Voltage regulator using zener diode – Study of load regulation	2	2
1.6	Clippers – positive – Study of output waveforms	2	2
1.7	Clippers – negative – Study of output waveforms	2	2
1.8	Clippers – biased – Study of output waveforms	2	2
1.9	Clampers – positive – Study of output waveforms	2	2
1.10	Clampers – negative – Study of output waveforms	2	2
1.11	Clampers – biased – Study of output waveforms	2	2
1.12	OP AMP characteristics- Study of CMRR	2	3
1.13	OP AMP characteristics- Study of open loop gain	2	1,4
1.14	OP AMP – inverter - Study of gain	2	1,4
1.15	OP AMP – non-inverter - Study of gain	2	1,4
1.16	OP AMP – buffer- Study of gain	2	1,4
1.17	LC Oscillator – Colpit's/ Hartley – using transistor	2	4
1.18	Phase Shift Oscillator - using transistor	2	4

References:

1. B.Sc. Practical Physics, C L Arora, S. Chand & Company Ltd, New Delhi, India, 2010.
2. Practical Physics, Harnam Singh, S. Chand Limited, New Delhi, India, 2000.
3. Electronics lab Manual Vol 1 & 2, K A Navas., PHI Learning Pvt. Ltd, New Delhi, India, 2015.
4. A Text Book of Optics, N. Subrahmanyam, Brij Lal, M. N. Avadhanulu, S. Chand Limited, 2015.
5. Optics, Ajoy Ghatak, Tata McGrawHill Education Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2012.

SEMESTER V				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
PH1815105	Thermal and Statistical physics	Core 5	3	3
PH1815106	Classical and Quantum Mechanics	Core 6	3	3
PH1815107	Digital Electronics and Programming	Core 7	3	3
PH1815108	Environmental Physics and Human Rights	Core 8	4	4
PH1815605	Electricity, Magnetism and Laser 1	Core Practical 5	2	1
PH1815606	Digital Electronics 1	Core Practical 6	2	1
PH1815607	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 1	Core Practical 7	2	1
PH1815608	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 1	Core Practical 8	2	1
PH1815401	Our Universe	Open Course	4	3
PH1815402	Physics in Daily Life			
PH1815403	Computer Hardware and Networking			
		Total	25	20

Course	Details				
Code	PH1815105				
Title	THERMAL AND STATISTICAL PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	State the laws of thermodynamics.	R	1
2	Describe the working of heat engines such as Carnot engine, Petrol engine, Diesel engine.	U	5
3	Define the concept of entropy and explain its physical significance.	R	2
4	Explain Lees Disc experiment and can calculate the thermal conductivity by experimentally also	U	1,5
5	Derive Maxwells thermodynamic relations	Ap	2
6	Explain the significance of Clausius-Clapeyron equation	U	1
7	Explain fundamental concepts of statistical mechanics	U	1
8	Compute the thermodynamics of an ideal monoatomic gas.	Ap	2
9	Derive Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein and Fermi-Dirac distribution laws and compare the laws.	Ap	2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	LAWS OF THERMODYNAMICS AND HEAT ENGINES		
1.1	Thermodynamic system, surroundings, variables, thermal equilibrium	1	1
1.2	Zeroth law, thermodynamic equilibrium, thermodynamic processes,	2	1
1.3	Reversible and irreversible processes, equation of state	1	1
1.4	Expansivity and Compressibility	1	1
1.5	Internal energy, heat, work, cyclic processes	1	1
1.6	First law, heat capacity, energy equation	2	1
1.7	Difference of specific heat capacities	1	1
1.8	Indicator diagram, work done in reversible isothermal expansion of ideal gas	2	1
1.9	Work done in reversible adiabatic expansion of ideal gas.	1	1
1.10	Second law statement, heat engine, efficiency.	1	2

1.11	Carnot's ideal heat engine, work done by the engine per cycle, reversibility	2	2
1.12	Carnot refrigerator, heat pump, Carnot theorem	2	2
1.13	Absolute scale of temperature	1	2
1.14	Third law of thermodynamics	1	1
2.0	ENTROPY, THERMODYNAMIC RELATIONS, CONDUCTION AND RADIATION		
2.1	Definition of entropy, principle of increase of entropy,	1	3
2.2	Entropy and unavailable energy, change in entropy in heat conduction	1	3
2.3	Change in entropy in reversible and irreversible process,	1	3
2.4	Efficiency of Carnot cycle from TS diagram	2	3
2.5	Entropy of an ideal gas, entropy and disorder.	1	3
2.6	Maxwell's thermodynamic relations	2	5
2.7	TdS equations	1	3
2.8	Energy equation, heat capacity equations	2	3
2.9	Thermodynamic functions	1	5
2.10	Clausius-Clapeyron latent heat equation.	2	6
2.11	Conduction, thermal conductivity.	1	4
2.12	Thermal conductivity of bad conductor Lee's disc experiment -thermal resistance	1	4
2.13	Thermal radiation and its properties, fundamental definitions of energy flux, intensity and radiant emittance	1	4
2.14	Stefan's law, Stefan-Boltzmann law	1	4
3.0	STATISTICAL MECHANICS AND STATISTICAL DISTRIBUTIONS		
3.1	Microstates and macrostates	1	7
3.2	Thermodynamic probability, density of states	1	7
3.3	Phase Space	1	7
3.4	Principle of equal a priori probability	1	7
3.5	Concept of entropy and thermodynamic probability, ensembles.	1	7
3.6	Classical Statistics: Maxwell Boltzmann Distribution law and its distribution laws.	3	9
3.7	Thermodynamics of an ideal monoatomic gas	3	8
3.8	Gibbs Paradox	1	8
3.9	Quantum Statistics: Need of quantum statistics	1	9
3.10	Fermi-Dirac Statistics - Distribution laws	2	9
3.11	Bose-Einstein statistics – Distribution laws	2	9

Text Books for Study

1. Thermodynamics and Statistical physics BrijLal, N.Subrahmanyam and P S Hemne, S. Chand &Co,

Text book forReference:

1. An introduction to thermodynamics by Y.V.C. Rao (New Age Pub.)
2. An introduction to Thermal Physics by D.V. Schroeder (Pearson Pub.)
3. Heat and thermodynamics by Mark W Zemansky, Richard H Dittman&Amit K Chattopadhyay.
MCH New Delhi.
4. Thermal and Statistical Physics, R.B. Singh.
5. Berkeley Physics Course Volume 5; Statistical Physics; Frederick Reif. McGraw Hill.
6. Statistical Mechanics, R.K. Pathria, Pergamon press, Oxford

Course	Details				
Code	PH1815106				
Title	CLASSICAL AND QUANTUM MECHANICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the various types of constraints involved in motion of a system.	U	1
2	Apply concept of constraints to represent certain dynamics.	Ap	1
3	Solve problems in classical dynamics, quantum mechanics	Ap	2
4	Explain quantum mechanical phenomena such as photoelectric effect and Compton effect.	An	1
5	Explain how the wave nature of particle leads to the understanding of quantum mechanics.	U	1
6	Apply general formalism of quantum mechanics to various problems.	Ap	5
7	To analyze quantum mechanical system by finding eigenvalues and eigenvectors.	Ap	2
8	Define the probability density and the probability current density	U	1
9	Compute the Ehrenfest theorem and its extension to three dimensions	Ap	2
10	Solve the Schrodinger equation for a particle in a box and square potential barrier	Ap	2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	LAGRANGIAN AND HAMILTONIAN FORMULATIONS OF CLASSICAL MECHANICS		
1.1	Constraints, degrees of freedom and generalized coordinates	1	1
1.2	Principle of virtual work and D'Alembert's principle	2	2
1.3	Lagrange's equations (no derivation)	1	3
1.4	Application of Lagrangian (Linear Harmonic oscillator and Planetary motion only)	2	3
1.5	Hamilton's Canonical equations of motion and Advantages of Hamilton's method	2	3
1.6	Applications of Hamilton's method -Linear Harmonic oscillator	1	3
1.7	Applications of Hamilton's method -Planetary motion	1	3
1.8	Hamilton's Principle of Least Action.	1	3
1.9	Derivation of Lagrange's equation from Hamilton's Principle	1	3

2.0	ORIGIN OF QUANTUM THEORY, WAVE NATURE OF PARTICLES AND GENERAL FORMALISM OF QUANTUM MECHANICS		
2.1	Limitations of classical physics- Black Body radiation	1	4
2.2	Optical spectra, Photoelectric effect, specific heat of solids.	1	4
2.3	Planck's radiation law	1	4
2.4	Einstein's explanation of photoelectric effect	1	4
2.5	Compton effect, Quantum theory of specific heat	1	4
2.6	Bohr's model of hydrogen atom, Stern- Gerlach Experiment.	1	4
2.7	De Broglie hypothesis, Davisson-Germer Experiment	1	5
2.8	Statement of uncertainty principle and its illustrations	1	5
2.9	Wave packet, Group and phase velocities.	1	5
2.10	Linear vector space- Hilbert space	3	6
2.11	Orthogonality- Linear operator- Hermitian operator	3	6
2.12	Eigen functions and eigen values	3	7
2.13	Postulates of Quantum Mechanics- wave function, Operators, Expectation value, Eigen value	4	7
2.14	Time development- Simultaneous measurability	2	6
3.0	SCHRÖDINGER EQUATION AND ITS APPLICATIONS		
3.1	Time dependent Schrödinger equation	1	6
3.2	Interpretation of wave function and Probability density	1	6
3.3	Probability current density, Ehrenfest theorem	2	8
3.4	Ehrenfest theorem Extension to three dimensions	2	8
3.5	Time independent Schrödinger equation- Stationary states	1	10
3.6	Admissibility conditions of wave function- general properties of one dimensional Schrödinger equation.	2	6
3.7	Particle in a box	3	10
3.8	Square potential barrier	3	10

Text Books for Study

1. Classical Mechanics , J.C. Upadhyaya
2. Classical Mechanics , G. Aruldas
3. Modern Physics – R. Murugesan

Text Books for Reference

1. Concepts of Modern Physics- Arthur Beiser, TMH
2. Classical Mechanics-Takwale and Puranik, TMH.
3. Classical mechanics- K.SankaraRao, PHI.
4. Introductory Quantum Mechanics- RI Liboff, Pearson
5. Quantum Physics- Gasiorowicz, John Wiely
6. Quantum Mechanics- Griffith, Pearson

Course	Details				
Code	PH1815107				
Title	DIGITAL ELECTRONICS AND PROGRAMMING				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/IV				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the basic logic operations of NOT, AND, OR, NAND, NOR, and XOR gates	U	1
2	Describe the functionality and applications of logic circuits	U	1
3	Simplify circuits and Boolean expressions using the Boolean laws	Ap	3
4	Explain the logic behind the operation of registers and counters	U	2
5	Design basic combinational and sequential logic circuits.	C	4
6	Use the methods of systematic reduction of Boolean algebra expressions including Karnaugh maps	Ap	3
7	Outline the basic concepts of OOPs	U	1
8	List out the tokens used in C++ programming language	R	1
9	Explain about conditional statements and loops	U	1
10	Discuss the concept of object and classes	U	2
11	Design OOPs concepts through C++ programs for solving simple problems (sorting, matrix multiplication, Prime number, etc.)	C	2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Boolean algebra and logic gates		
1.1	Basic gates NOT, OR, AND	0.5	1
1.2	Universal Logic Gates- NOR, NAND	0.5	1
1.3	XOR and XNOR Gates	0.5	1
1.4	Rules and Laws of Boolean algebra	0.5	2
1.5	Duality theorem	0.5	2
1.6	De Morgan's Theorems	0.5	2
1.7	Analysis and simplification of logic circuits	0.5	2,5
1.8	Boolean equation and truth table	0.5	2
1.9	SOP and POS	0.5	2
1.10	Minterms and Maxterms	0.5	3
1.11	Standard SOP and Standard POS	1	3
1.12	Conversion between Standard SOP & Standard POS	1	3
1.13	Karnaugh Map (up to four variables)	1	3
1.14	K map SOP minimization	1	6
2.0	Combinational logic and Sequential logic		
2.1	Half Adder and Full Adder	1	5
2.2	Half and Full subtractor	1	5
2.3	4-bit parallel Adder/Subtractor	1	5
2.4	Multiplexer	1	5
2.5	De-multiplexer	1	5
2.6	Encoder	0.5	5
2.7	Decoder	0.5	3
2.8	Flip-flops	0.5	3
2.9	RS FF	1	2
2.10	Clocked RS FF	1	2
2.11	Master Slave JK FF	1	2
2.12	T Flip-flop	1	2
2.13	DFF	1	2
2.14	Buffer registers	1	6
2.15	Shift register	1	6
2.16	SISO and SIPO	2	6
2.17	Counters- Binary ripple counter	1.5	6
2.18	D/A converters (Ladder type)	1	6
2.19	A/D Converter (Counter type)	1	6
3.0	Programming in C++		
3.1	Basic C++ program structure	1	7
3.2	Comments	1	7
3.3	Data types	2	8
3.4	Variable types	2	8
3.5	Constants	2	8
3.6	Operators(arithmetic, relational, logical and assignment operators)	2	8

3.7	If, if-else and else if, do while	2	9
3.8	Case – loops(while, do-while, and for)	2	9
3.9	Nested loops	1	9
3.10	Arrays(Defining Arrays, Accessing Array Elements, Initializing Arrays)	3	9
3.11	Basic ideas of functions(qualitative idea)	3	9
3.12	Object and classes	2	10
3.13	Programs using loops	3	11

Text Books for Reference

- 1., Digital fundamentals, Thomas I. Floyd Pearson Education Inc., New Jersey, 2006.
2. Digital Principles and Applications ,D. P. Leach, A. P. Malvino and G. Saha, ,
3. Tata McGraw Hill Education Private limited, New Delhi, 2011.
4. Digital Electronics S. Salivahanan and S. Arivazhagan, , VIKAS Publishing Ltd., Noida, 2011.
5. Digital Design, Morris Mano and M. D. Ciletti, Pearson, New York, 2013.
6. Object Oriented Programming With C++, E. Balagurusamy, Tata McGraw-
7. Hill Education, New Delhi, 2008.

Text Books for Enrichment

- 1 Digital Logic and Computer Design ,M. Morris Mano , Pearson, New York, 2016.
- 2 Digital Electronics, William H Gothmann, Prentice Hall, New Delhi, 1982.
- 3 Digital Circuits and Design, S.Salivahanan and S. Pravin Kumar, Vikas Publishing House, Noida, 2012.
- 4 A Textbook of Digital Electronics, R S Sedha, S. Chand Publishing, New Delhi, 2013.
- 5 Digital Computer Electronics, A. P. Malvino and J.A. Brown, McGraw-Hill Higher Education, New Delhi, 2001.
- 6 Object Oriented Programming in Turbo C++, Robert Lafore, Galgotia Publications Pvt Ltd, New Delhi, 1991.

Course		Details			
Code	PH1815108				
Title	ENVIRONMENTAL PHYSICS AND HUMAN RIGHTS				
Degree	B. Sc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/ V				
Type	Core				
Credits	4	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	1
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	1
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	1
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	1
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	1
6	Explain Non-renewable energy sources:-Coal, Oil, Natural gas; Nuclear fission energy; Merits and demerits of non-renewable energy and different Renewable energy sources	Ap	1
7	Identify the environmental aspects of solar energy resources. In Comparison with various conventional energy systems, their prospects and limitations.	An	1
8	Identify issues and problems relating to the human rights.	U	1
9	Analyse country's situation or international situation in terms of human rights.	An	1
10	Create awareness on various environmental acts in India	C	1

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Module I		
1.1	Multidisciplinary nature of environmental studies Definition, scope and importance. Need for public awareness	2	3
1.2	Natural Resources and associate problems - Introduction, renewable and non-renewable resources	1	1,3
1.2.1	Forest resources: Use and over-exploitation, deforestation, case studies. Timber extraction, mining, dams and their effects on forest and tribal people.	1	1
1.2.2	Water resources: Use and over-utilization of surface and ground water, floods, drought, conflicts over water, dams-benefits and problems.	1	1
1.2.3	Mineral resources: Use and exploitation, environmental effects of extracting and using mineral resources, case studies.	2	1
1.2.4	Food resources: World food problems, changes caused by agriculture and over grazing, effects of modern agriculture, fertilizer-pesticide problems, water logging, salinity, case studies.	2	1
1.2.5	Energy resources: Growing energy needs, renewable and non renewable energy sources, use of alternate energy sources, case studies.	1	1
1.2.6	Land resources: Land as a resource, land degradation, man induced landslides, soil erosion and desertification	1	1
1.2.7	Role of individual in conservation of natural resources. Equitable use of resources for sustainable life styles	1	2
1.3	Ecosystems - Concept of an ecosystem, structure and function of an ecosystem, producers, consumers and decomposers, energy flow in the ecosystem	1	3
1.3.1	Food chains, food webs and ecological pyramids. Ecological succession, climax community	1	3
1.3.2	Introduction, types, characteristic features, structure and function of the given ecosystem- Forest ecosystem, grassland, desert	1	3
1.3.3	Aquatic ecosystem (ponds, streams, lakes, rivers, oceans, estuaries.	1	3
1.3.4	Concept of limiting factors- Liebig's and Shelford's laws of limiting factors. Biogeochemical cycles- concept.	1	3
1.3.5	Gaseous and sedimentary cycles, carbon cycle, nitrogen cycle	1	3
2.0	Module 2		
2.1.1	Biodiversity and its conservation- Introduction to biodiversity: Types of biodiversity- Alpha, beta and gamma diversity. Concept and importance of biodiversity.	1	3
2.12	Biogeographical classification of India, Value of biodiversity: consumptive use, productive use, social, ethical, aesthetic and option values	1	4
2.13	Biodiversity at global and local levels, India as a mega-diversity nation	1	3
2.14	Wild life conservation in India	1	3

2.15	Hot-spots of biodiversity	1	3
2.16	Threats to biodiversity: habitat loss, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts. Endangered and endemic species of India.	1	5
2.17	Conservation of biodiversity: In situ and Ex situ conservation of biodiversity	1	1
2.18	Conservation of indigenous cattle breeds of India (any 4)	1	1
2.2.1	Pollution and social issues: Introduction and types of pollution	1	4,5
2.2.2	Causes, effects and control measures of: - Air pollution, Water pollution, Soil pollution, Marine pollution, Noise pollution, Thermal pollution, Nuclear hazards and Municipal solid waste	3	4,5
2.2.3	Pollution case studies (Local and National). Role of an individual in prevention of pollution.	2	4,5
2.2.4	Disaster management: floods, earthquake, cyclone and landslides.	2	4,5
2.2.5	Environmental ethics: Consumerism, sustainable development	1	2
2.2.6	Water conservation, rain water harvesting, watershed management: its problems and concerns. Ramsar sites in Kerala	2	5,2
2.2.7	Climate change, global warming	1	5
2.2.8	Acid rain, ozone layer depletion	1	5
2.2.9	Environment Protection Act (1986) Air (Prevention and Control of Pollution) Act (1981)	2	8
2.2.10	Water (Prevention and control of Pollution) Act (1974), Wildlife Protection Act (1972).	1	8
2.2.11	Forest Conservation Act (1980). Issues involved in enforcement of environmental legislation. Biodiversity Act (2002)	2	8
3.0	Non-renewable and Renewable Energy Sources		
3.1	Non-renewable energy sources:-Coal, Oil, Natural gas; Nuclear fission energy; Merits and demerits of non-renewable energy.	3	6
3.2	Renewable energy sources: Biomass energy- Biogas plant - Fixed dome type and moving dome type	3	6
3.3	Wind energy; Wave energy; Tidal energy;	2	6
3.4	Hydroelectricity; Geothermal energy conversion;	1	6
3.5	Ocean thermal energy conversion;	1	6
3.6	Fusion energy; Hydrogen energy- Production (electrolysis) and storage; Merits and demerits of each renewable energy sources;	1	6
3.7	Storage of intermittently generated renewable energy (qualitative)	1	6
4.0	Solar energy		
4.1	Sun as a source of energy- Solar radiation, Solar Constant, Spectral distribution;	1	7
4.2	Solar pond - Convective and salt gradient types;.	1	7
4.3	Flat plate collector; Solar water heater - Direct and indirect systems- Passive and active systems;	1	7
4.4	Optical concentrator - Parabolic trough reflector - Mirror strip reflector - Fresnel lens collector;		7
4.5	Solar desalination; Solar dryer - Direct and indirect type;	2	7

	Solar cooker; Solar heating of buildings;		
4.6	Solar green houses; Need and characteristics of photovoltaic (PV) systems;	2	7
4.7	Solar cells - Principle, Equivalent circuits,	2	7
4.8	V-I characteristics, fill factor, conversion efficiency;	1	7
4.9	PV Sun tracking systems; Merits and demerits of solar energy	1	7
5.0	Human Rights		
5.1	An introduction to human rights, meaning, concept and development.	1	8
5.2	Three Generations of human rights (civil and political rights; economic, social and cultural rights).	1	8
5.3	Human Rights and United Nations Contributions, main human rights related organizations- UNESCO, UNICEF, WHO, ILO	1	8
5.4	Mechanisms for checking violations of Human rights, National human right commission	1	8,9
5.5	Human rights in India – fundamental rights and Indian constitution, rights for children and women, Euthanasia, scheduled castes, scheduled tribes, other backward castes and minorities	2	8,9

Text Books for Reference

1. Bharucha Erach, Text Book of Environmental Studies for undergraduate Courses. University Press, IInd Edition 2013 (TB)
2. Clark.R.S., Marine Pollution, Clarendon Press Oxford (Ref)
3. Cunningham, W.P.Cooper, T.H.Gorhani, E & Hepworth, M.T.2001 Environmental Encyclopedia, Jaico Publ. House. Mumbai.1196p .(Ref)
4. Dc A.K.Environmental Chemistry, Wiley Eastern Ltd.(Ref)
5. Down to Earth, Centre for Science and Environment (Ref)
6. Heywood, V.H & Watson, R.T. 1995. Global Biodiversity Assessment, Cambridge University Press 1140pb (Ref)
7. Jadhav.H&Bhosale.V.M. 1995. Environmental Protection and Laws. Himalaya Pub. House, Delhi 284p (Ref)
8. Mekinney, M.L &Schock.R.M. 1996 Environmental Science Systems & Solutions. Web enhanced edition 639p (Ref)
9. Miller T.G. Jr., Environmental Science, Wadsworth Publishing Co. (TB)
10. Odum.E.P 1971. Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p (Ref)
11. Rao.M.N&Datta.A.K. 1987 Waste Water treatment Oxford & IBII Publication Co.Pvt.Ltd.345p (Ref)
12. Rajagopalan. R, Environmental Studies from crisis and cure, Oxford University Press, Published: 2016 (TB)
13. Sharma B.K., 2001. Environmental Chemistry. Geol Publ. House, Meerut (Ref)
14. Townsend C., Harper J, and Michael Begon, Essentials of Ecology, Blackwell Science (Ref)

15. Trivedi R.K., Handbook of Environmental Laws, Rules Guidelines, Compliances and Standards, Vol I and II, Enviro Media (Ref)
16. Trivedi R. K. and P.K. Goel, Introduction to air pollution, Techno-Science Publication (Ref)
17. Wanger K.D., 1998 Environmental Management. W.B. Saunders Co. Philadelphia, USA 499p (Ref) (M) Magazine (R) Reference (TB) Textbook
18. Renewable Energy Sources and Emerging Technologies: Edition 2, D.P. Kothari K. C. Singal Rakesh Ranjan - PHI Learning Pvt. Ltd, 2011.
19. Solar energy - M P Agarwal - S Chand and Co. Ltd.
20. Solar energy - Suhas P Sukhative Tata McGraw - Hill Publishing Company Ltd.
21. Amartya Sen, The Idea Justice, New Delhi: Penguin Books, 2009.
22. Chatrath, K. J.S., (ed.), Education for Human Rights and Democracy (Shimla: Indian Institute of Advanced Studies, 1998)
23. Law Relating to Human Rights, Asia Law House, 2001.
24. Shireesh Pal Singh, Human Rights Education in 21st Century, Discovery Publishing House Pvt.Ltd, New Delhi,
25. S.K.Khanna, Children and the Human Rights, Common Wealth Publishers, 1998. 2011.
26. Sudhir Kapoor, Human Rights in 21st Century, Mangal Deep Publications, Jaipur, 2001.
27. United Nations Development Programme, Human Development Report 2004: Cultural Liberty in Today's Diverse World, New Delhi: Oxford University Press, 2004

Course	Details				
Code	PH1815605				
Title	ELECTRICITY, MAGNETISM AND LASER 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyse the electrical parameters	E	3
2	Apply the theoretical concepts of magnetism	Ap	1
3	Determine the optical properties and laser parameters	E	1
4	Construct and verify various electronic circuits	C	4

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate;
C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Potentiometer – Measurement of resistance of wire	2	1
1.1	Potentiometer – Calibration of low range voltmeter	2	4
1.2	Potentiometer – Calibration of high range voltmeter	2	4
1.3	Laser – Grating – Determination of wavelength	2	3
1.4	Tangent galvanometer – Calibration of ammeter	2	4
1.5	Tangent galvanometer – reduction factor	2	4
1.6	Potentiometer – Measurement of resistance of wire	2	1
1.7	Moving coil galvanometer – determine the resistance of the galvanometer	2	1
1.8	Moving coil galvanometer – figure of merit	2	1
1.9	Conversion of galvanometer into voltmeter- determine the internal resistance and galvanometer current	2	1
1.10	Conversion of galvanometer into voltmeter- determine the series	2	1
1.11	Conversion of galvanometer into ammeter- determine the shunt resistance	2	1
1.12	Conversion of galvanometer into ammeter-using known resistance	2	1
1.13	Field along the axis of a circular coil – m	2	2
1.14	Field along the axis of a circular coil – Bh	2	2
1.15	Searle's vibration magnetometer – magnetic moment by Tan A position	2	2

1.16	Searle's vibration magnetometer – magnetic moment by Tan B position	2	2
1.17	Deflection and vibration magnetometer – m	2	2
1.18	Deflection and vibration magnetometer – Bh	2	2

Books for Reference

1. Electronics lab manual Vol 1 & 2, K A Navas.
2. Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyay
3. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.
4. Practical Physics – Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham(2005)
5. Practical Physics, CL Arora, S.Chand
6. Practical Physics, Harnam Singh , S Chand
7. A course of Experiments with He –Ne Laser – R.S Sirohi (2nd Edition) Wiley Eastern Ltd.
8. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.

Course		Details			
Code	PH1815606				
Title	DIGITAL ELECTRONICS 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/5				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the performance of logic gates using IC's and discrete components and to measure the output	Ap	3
2	Verify D'morgan's theorems using logic Gates	E	3
3	Analyse the working of 7 segment display with BCD input and BCD with decimal input	An	3
4	Design circuits for digital arithmetic	C	3,4
5	Verify the working of flip flop, Counters, shift registers, Multivibrators, encoders, MUX and DeMUX	E	3
6	Design and explain the Analog to Digital conversion operation and vice versa.	C	3,4
7	Compare sine wave, square wave and triangular wave generator using IC 741	C	3,4

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1	Realization of logic gates – AND, OR and NOT – Using diodes, transistors etc.	2	1
2	Verification of truth table of NAND, NOR, XOR and XNOR gates	2	1
3	BCD to 7 segment decoder	2	3
4	Realization of Half adder using gates – Verification of truth table	2	4
5	Astable Multivibrator using Transistor	2	5
6	Astable Multivibrator using IC 555	2	5
7	D/A converter using IC 741 – Using binary weighed resistor / R – 2R ladder type	2	6
8	A/D converter using IC 741	2	6
9	SR Flip Flops using IC 7400 – Verification of truth table	2	5
10	Digital counter using IC 7490 / 7495 / 74194 / 74151 –	2	5

	Verification of truth table		
11	Schmitt trigger using IC 741	2	5
12	Multiplexer using gates	2	5
13	Shift register – SISO	2	5
14	Sine wave generator using IC 741	2	7
15	Square wave generator using IC 741	2	7
16	Triangular wave generator using IC 741	2	7
17	Realization of Full Adder	2	4
18	Johnson Counter using IC7476	2	2

Text Books for Reference

1. Abraham Michelen, Digital Electronics Laboratory Manuel, Prentice Hall, New Delhi, 2000.
2. Vance Venable, Michael Wiesner, Laboratory Manuel, Digital Electronics, Prentice Hall, New Delhi, 2005.
3. D. Chattopadhyay, P.C. Rakshit, B. Saha, Advanced courses in practical physics, Books and Allied. Ltd., Calcutta, 2005.
4. Geeta Sanon, BSc Practical Physics, 1st Edition, Chand & Co., New Delhi, 2007.
5. K. A. Navas, Electronics Lab Manual, Volume I, PHI, 5th Edition, 2015.

Course	Details				
Code	PH1811607				
Title	THERMAL PHYSICS, SPECTROSCOPY AND C++ PROGRAMMING 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Construct various experimental set ups to study the different thermal properties	C	5
2	Determine the e/k of a transistor and chemical equivalent of copper	Ap	4
3	Determine the various optical parameters of prism and grating using spectrometer	Ap	4
4	Design and study the output of various c++ programs	C	5
5	Construct amplitude modulated wave and study its properties	C	5

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.1	Thermistor – Resistance - Temperature characteristics and temperature co-efficient of resistance.	2	1
1.2	Newton’s law of cooling – Specific heat capacity of a liquid 1	2	1
1.3	Newton’s law of cooling – Specific heat capacity of a liquid 2	2	1
1.4	Carey Foster’s bridge – To find the resistance of the given coil at different temperatures	2	1
1.5	Study of Seeback effect/Peltier effect.	2	1
1.6	To determine e/k using transistor	2	2
1.7	Spectrometer – Resolving power of a prism.	2	3
1.8	Spectrometer – Resolving power of a prism(prism made of another material)	2	3
1.9	Spectrometer – Dispersive power of prism	2	3
1.10	. Spectrometer – Dispersive power of prism(prism made of another material)	2	3
1.11	Computer programming in C++ – Conversion of temperature scale.	2	4
1.12	Computer programming in C++ – Simple Pendulum –	2	4

	Calculation of 'g' from experimental data.		
1.13	Computer programming in C++ – sorting the numbers in ascending and descending order.	2	4
1.14	Computer programming in C++ – Generation of Fibonacci numbers	2	4
1.15	Computer programming in C++ – write the program using bisection method.	2	4
1.16	Computer programming in C++ – Resistance colour code to numerical value conversion.	2	4
1.17	Generate an amplitude modulated wave.	2	5
1.18	Generate square wave from sine wave using Fourier analysis	2	5

References:

1. Advanced course in Practical Physics, D Chattopadhyay, New Central Book Agency , Calcutta, India,2011
2. Practical Physics, Harnam Singh , S. Chand Limited, New Delhi, India, 2000
3. B.Sc. Practical Physics, C L Arora , S. Chand & Company Ltd 0, New Delhi, India,2010.
4. A Text Book of Optics, N. Subrahmanyam, Brij Lal, M. N. Avadhanulu, S. Chand Limited, 2006.
5. Optics, Ajoy Ghatak, Tata McGrawHill Education Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2012.
6. Object oriented programming in C ++, Robert Lafore, Pearson, 2002.
7. Object oriented programming in C ++, E. Balagurusamy, Tata McGrawHill Education Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2013.
9. Thermodynamics and Statistical Physics, J. K. Sharma, K. K . Sarkar, HPH, 2015.

Course	Details				
Code	PH1815608				
Title	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor Physics 1				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/ V				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the frequency of AC and tuning fork, velocity of sound using various apparatus.	E	4
2	Determine the refractive indices of quartz using spectrometer.	E	5
3	Construct and study various electronic circuits.	C	5

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.1	Sonometer – Determination of frequency of given turning fork, unknown mass and verification of laws of strings	2	1
1.2	Sonometer – Determination of another frequency of given turning fork, unknown mass and verification of laws of strings	2	1
1.3	Spectrometer – Quartz prism – Refractive indices of quartz	2	2
1.4	Characteristics of solar cell / photodiode V-I characteristics	2	3
1.5	Planck's constant using LED	2	3
1.6	Planck's constant using another(color) LED's	2	3
1.7	Sweep wave generator using transistor	2	3
1.8	Regulated power supply using IC 78XX– Study of line and load regulations	2	3
1.9	Regulated power supply using IC 79XX etc – Study of line and load regulations	2	3
1.10	Voltage regulator using zener diode and transistor – Study of line regulations	2	3
1.11	Voltage regulator using zener diode and transistor – Study of load regulations	2	3
1.12	RC coupled common emitter amplifier – Study of frequency response	2	3
1.13	RC coupled common emitter amplifier – Study of bandwidth	2	3
1.14	Wave shaping R C circuits – Integrator	2	3
1.15	Wave shaping R C circuits –differentiator	2	3
1.16	OPAMP – adder	2	3
1.17	OPAMP –subtractor	2	3
1.18	Pulse Width Modulation using IC 555	2	3

Text Books for Reference -

1. Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyaya
2. Practical Physics, CL Arora, S.Chand
3. Practical Physics, Harnam Singh , S Chand
4. Electronics lab manual Vol 1 & 2, K A Navas.
5. A course of Experiments with He –Ne Laser – R.S Sirohi (2nd Edition) Wiley Eastern Ltd.
6. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.

Course	Details				
Code	PH1815401				
Title	OUR UNIVERSE				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the early models of universe	U	1
2	Explain the origin and evolution of universe	U	1
3	Explain contemporary methods to find the distance to sun	R	1
4	Explain solar system, meteroids, comets	U	1
5	Explain the fundamental concepts of observational astronomy	U	1
6	Explain Optical telescopes	U	5

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	OUR UNIVERSE		
1.1	Early models of universe- Geo centric model- Ptolemy-Aristotle	2	1
1.2	Copernican model - Sun at the centre.	2	1
1.3	Galileo and his observations	2	1
1.4	Planetary paths-Kepler's laws(No need of derivation).Galaxies	2	1
1.5	Hubble's classification – Spiral, elliptical & irregular galaxies. Milky way galaxy (qualitative)	2	1
2.0	COSMOLOGY		
2.1	Origin of the universe - Big bang theory	2	2
2.2	Expansion of the universe – Hubble's law	2	2
2.3	Age of the universe.	1	2

2.4	Doppler effect and red shift(qualitative).	2	2
2.5	Stellar evolution – birth - red giant- death of a star	2	2
2.6	White dwarf- Chandrasekhar limit	2	2
2.7	Super novae- neutron star.	2	2
2.8	Black hole	1	2
3.0	OBSERVATIONAL ASTRONOMY AND SOLAR SYSTEM		
3.1	Celestial sphere- cardinal points, celestial equator, ecliptic, equinoxes.	3	5
3.2	Celestial co-ordinate systems-equatorial co-ordinate system-Right ascension & declination	3	5
3.3	Ecliptic and galactic co-ordinate systems	3	5
3.4	Diurnal motion of sun - Summer solstice and winter solstice	2	5
3.5	Time - apparent and mean solar time	2	5
3.6	International date line	2	5
3.7	Constellations-zodiacal constellations	2	5
3.8	Astronomical distance scales – AU, Parsec and light year. Stellar Parallax and distance to stars from parallax	4	3
3.9	Optical Telescopes - Light gathering power, visual angle, angular magnification	3	6
3.10	Types of telescopes-refracting and reflecting – Newtonian and Cassegrain telescopes (No need of derivation for magnification)	4	6
3.11	HST, Radio telescopes, GMRT (India)	5	6
3.12	The sun- solar atmosphere - Photosphere, chromospheres and corona.Sun spots.	4	4
3.13	Definition of a planet- terrestrial planets & Jovian planets, Comparison of planets	4	4
3.14	Minor members of solar system- Asteroids, comets, meteors	3	4
3.15	Universal law of gravitation, Earth's orbital motion-day to day changes-seasonal changes	4	4

Text Books for Study

1. Architecture of the universe, NeciaH.Apfel and Allen Hynek-Benjamin Cummins Publishing Company.
2. AstronomyA Beginners guide to the universe sixth edition-ChaissonMcMillan
3. Cosmic vistas-A popular history of astronomyBimanBasu-national book trust,India
4. Astronomy; A Self Teaching Guide -Dinah L Moche
5. The Great Universe G.K Sasidharan-S.Chand

Text Books for Reference

- 1.Joy of Star watching - BimanBasu- National Book Trust, India
- 2.A textbook of Optics , N.Subrahmanyam, Brijlal and M.N Avadhanulu

Course	Details				
Code	PH1815402				
Title	PHYSICS IN DAILY LIFE				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	List the units and dimensions of fundamental and derived quantities.	R	1
2	Explain the concepts of reflection, refraction, diffraction, interference, scattering and total internal reflection.	U	1
3	Interpret the various defects of the eye.	U	1
4	Apply the fundamental concepts of motion in everyday life.	Ap	3
5	Distinguish between the different methods of power generation.	An	3
6	Generalize the physics behind matter and energy.	U	2
7	Illustrate the different phenomenon occurring in the universe.	U	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	UNITS AND LIGHT		
1.1	Fundamental and derived quantities.	2	1
1.2	Units and dimensions.	2	1
1.3	Dimensional analysis.	1	1
1.4	Order of magnitude.	1	1
1.5	Significant figures.	1	1
1.6	Errors.	1	1
1.7	Reflection, refraction.	1	2
1.8	Diffraction, interference.	2	2
1.9	Scattering (elementary ideas only) – examples from daily life – apparent depth, blue color of sky, twinkling of stars.	1	2
1.10	Total internal reflection, mirage, sparkling of diamond.	1	2
1.11	Primary and secondary rainbow	1	2
1.12	Optical fibers.	1	2
1.13	Concave and convex mirrors	1	2
1.14	Lenses – focal length, power of a lens	1	2
1.15	Refractive index, prism, dispersion.	1	2

1.16	Human eye	1	3
1.17	Defects of the eye – myopia, hypermetropia, presbyopia and astigmatism and their correction by lens.	1	3
2.0	MOTION, ELECTRICITY		
2.1	Velocity, acceleration	1	4
2.2	Momentum, Idea of inertia	1	4
2.3	Force - laws of motion.	2	4
2.4	Newton’s law of gravitation	1	4
2.5	Acceleration due to gravity, mass and weight	1	4
2.6	Apparent weight, weightlessness.	2	4
2.7	Rotational motion, Moment of inertia, torque	1	4
2.8	Centripetal and centrifugal acceleration-examples-banking of curves	2	4
2.9	Centrifugal pump, roller coasters.	1	4
2.10	Voltage and current, ohms law	1	5
2.11	Electric energy, electric power	1	5
2.12	Calculation of energy requirement of electric appliances	2	5
2.13	Transformer	1	5
2.14	Generator	1	5
2.15	Hydroelectric power generation	1	5
2.16	Wind power	1	5
2.17	Solar power	1	5
2.18	Nuclear power	1	5
3.0	MATTER AND ENERGY, UNIVERSE		
3.1	Different phases of matter	1	6
3.2	Fluids - surface tension	1	6
3.3	Viscosity- capillary rise	1	6
3.4	Bernoulli’s theorem and applications	1	6
3.5	Heat energy, temperature	1	6
3.6	Different temperature scales – degree Celsius, Fahrenheit and Kelvin	1	6
3.7	Waves – transverse and longitudinal waves	1	6
3.8	Sound waves, Doppler Effect	1	6
3.9	Lasers, fluorescence, phosphorescence	1	6
3.10	Electromagnetic waves – applications	1	6
3.11	Microwave oven, radar	1	6
3.12	Super conductivity	1	6
3.13	Planets, solar system	1	7
3.14	Moon- faces of moon	2	7
3.15	Lunar and solar eclipses	1	7
3.16	Constellations	1	7
3.17	Different types of stars	2	7
3.18	Galaxies, black hole.	1	7

3.19	Satellites, Artificial satellites	1	7
3.20	Global positioning system.	2	7
3.21	Geo stationary satellite.	1	7

Text Books for Study

1. Fundamentals of Physics with Applications by Arthur Beiser
2. Conceptual Physics by Paul G Hewitt

Course		Details			
Code	PH1815403				
Title	COMPUTER HARDWARE AND NETWORKING				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Open Course				
Credits	4	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of computer, its components ,microprocessor and advancement in chip technology	U	1
2	Explain working of simple input/output and memory devices and processors	U	1
3	Illustrate methods to install devices , software and upgrade memory	Ap	2
4	Analyse Trouble shooting of various devices connected to systems to solve software and hardware problems	An	2
5	Explain networking methods, modems and multimedia to control systems in administrator level	U	3
6	Compare various software packages	An	3
7	Discuss basic anti- virus packages	E	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	MODULE I		
1.1	Microprocessors	2	1
1.2	Basic concepts of Intel 80186	1	1
1.3	Basic concepts of Intel 80286	1	1
1.4	Basic concepts of Intel 80386.	1	1
1.5	Basic concepts of Intel 80486.	1	1
1.6	Basic concepts of Pentium processors	2	1
1.7	Motherboard	2	2
1.8	Expansion buses	2	2
1.9	Memory, upgrading / adding memory	3	2
1.10	BIOS Motherboard.	1	2
1.11	BIOS Motherboard	1	
1.12	BIOS Motherboard – removing, installing / configuring motherboards	3	2
1.13	BIOS set up	2	2
1.14	troubleshooting memory	2	2
2	Module II		
2.1	Data storage devices	2	2
2.2	IDE and SCSI controllers.	2	2
2.3	Hard disk	1	3
2.4	Installing / upgrading CD ROM drives.	2	3
2.5	Installing / upgrading DVD, Optical storage, Tape back – ups	2	3
2.6	Printers	2	4
2.7	Keyboards	2	4
2.8	Pointing and positioning devices	1	4
2.9	Digital camera	1	4
2.10	Scanners	1	2
2.11	Monitors	1	2
2.12	Hard disks- installing / upgrading	2	4
2.13	Troubleshooting, formatting, Error codes	3	4
2.14	BIOS disk routines	2	4
3.0	Module III		
3.1	Multimedia	1	5
3.2	Graphical accelerators	2	5
3.3	Modems	1	5
3.4	I/E add on	2	5
3.5	Networks	2	5
3.6	Power supplies	1	2
3.7	UPS Printer installation	2	5
3.8	Software installation – DOS, Windows 95, 98	2	6
3.9	Linux	1	6
3.10	WindowsNT – installation, Administration	2	6
3.11	Installing PASCAL, C, ORACLE, VISUAL BASIC	2	7
3.12	Software diagnostics – PC tools	2	7
3.13	Norton utilities, XT/AT diagnostics	2	7
3.14	Viruses and anti-viruses	2	7

Text Books for Reference

1. IBM PC and CLONES- Hardware, troubleshooting and maintenance –B Govindarajalu, TMH
2. PC Hardware, a beginners guide – Ron Gilster, McGraw-Hill Education
2. All about Motherboard: - ManaharLotia, Pradeep Nair, BPB publications

Text Books for Enrichment

1. A+ Guide to PC Hardware Maintenance and Repair, Volume 1, Michael W. Graves, Thomson Delmar learning
2. Complex hardware and networking Kit, Vikas Gupta, Dreamtech Press\

SEMESTER VI				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours / week	Credits
PH1816109	Electricity and Electrodynamics	Core 9	3	3
PH1816110	Relativity and Spectroscopy	Core 10	4	3
PH1816111	Nuclear Particle and Astrophysics	Core 11	3	3
PH1816112	Solid State Physics	Core 12	4	3
PH1816609	Electricity, Magnetism and Laser 2	Core Practical 9	2	1
PH1816610	Digital Electronics 2	Core Practical 10	2	1
PH1816611	Thermal Physics, Spectroscopy and C++ programming 2	Core Practical 11	2	1
PH1816612	Acoustics, Photonics and Advanced Semiconductor physics 2	Core Practical 12	2	1
PH1816301	Information Technology	Choice Based Course (Elective)	3	3
PH1816302	Material Science			
PH1816303	Instrumentation			
PH1816304	Computational Physics			
PH1816305	Astronomy and Astrophysics			
PH1816801	Project & Industrial Visit			1
		Total	25	20

Course		Details			
Code	PH1816109				
Title	ELECTRICITY AND ELECTRODYNAMICS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define the fundamental concepts of Wattless current, choke coil, transformer on no load- skin effect.	R	1
2	Explain the theorems related to ideal voltage source and current source.	U	1
3	Explain the basics Thermocouple effects	U	1, 4
4	Explain the Gauss's law, Poisson's and Laplace's equations .Lorentz Force law- Biot- Savart law, Faraday's law	U	1
5	Apply the principles of algebra and trigonometry to Gaussian surface and Amperian loop.	Ap	1, 2
6	Explain the Maxwell's equations, Continuity equations- Poynting's theorem, Energy of electromagnetic waves	U	1, 2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs.	CO.No
1.0	ALTERNATING CURRENT AND NETWORK THEOREMS, TRANSIENT CURRENT AND THERMO ELECTRICITY		
1.1	EMF induced in a coil rotating in a magnetic field	1	1
1.2	AC applied to resistive, inductive and capacitance circuits	1	1
1.3	AC applied to LR and RC circuits	2	1
1.4	Analysis of LCR series circuits	1	1
1.5	LCR parallel resonant circuit. Comparison of all circuits	1	1
1.6	Power in ac circuits	1	1
1.7	Wattless current choke coil	1	1
1.8	Transformer on no load	1	1
1.9	Skin effect	1	1
1.10	Ideal voltage source and current source	1	2
1.11	Superposition theorem, Reciprocity theorem	1	2
1.12	Thevenin's theorem, Norton's theorem	2	2
1.13	Maximum power transfer theorem.	1	2
1.14	Growth and decay of current in an LR circuit-	1	3
1.15	Charging and discharging of a capacitor through a resistor -	1	2
1.16	Growth and decay of charge in an LCR circuit.	1	2
1.17	Seebeck effect, Laws of thermoemf	1	2
1.18	Peltier effect, Thomson effect	1	2

1.19	Thermoelectric diagrams	1	2
1.20	Thermocouple (qualitative study)	1	2
1.21	Explanation of thermoelectric effects based on electron theory.	1	3
2.0	ELECTROSTATICS AND MAGNETOSTATICS		
2.1	Fundamental theorems of divergence and curl (physical concepts)	2	4
2.2	Electric field -Continuous charge distribution- Divergence and curl of electrostatic field	2	4
2.3	Gauss's law and applications: solid sphere, infinite wire, infinite plane sheet	2	5
2.4	Electric potential -Poisson's and Laplace's equations	2	4
2.5	Potential of a localized charge distribution –Electrostatic boundary conditions- work and energy in electrostatics	2	4
2.6	The work done to move a charge – Energy of a point charge distribution and continuous charge distribution-Basic properties a conductor	2	4
2.7	Lorentz Force law, Biot- Savart law, Divergence and curl of B	2	4
2.8	Applications of Ampere's law: long straight wire, infinite plane, solenoid, Comparison of electrostatics and magnetostatics	2	5
2.9	Magnetic vector potential – Magnetostatics boundary conditions	2	4
2.10	Electromagnetic induction- Faraday's law	2	4
3.0	MAXWELL'S EQUATIONS AND ELECTROMAGNETIC WAVE PROPAGATION		
3.1	Maxwell's equations	2	6
3.2	Boundary conditions for free space	1	6
3.3	Continuity equations	1	6
3.4	Poynting's theorem	1	6
3.5	Wave equations (general idea on reflection at boundary and polarization)	1	6
3.6	Electromagnetic wave in vacuum	1	6
3.7	Wave equation for E and B	2	6
3.8	Monochromatic plane waves	1	6
3.9	Energy of electromagnetic waves	1	6

Text Books for Reference

4. Electricity and Magnetism, R. Murugesan
5. Introduction to Electrodynamics, David J Griffiths

Text Books for Enrichment

1. Fundamentals of Magnetism and Electricity, D.N Vasudeva - S Chand
2. Principles of Electromagnetics, Mathew N.O Sadiku- 4th Ed. , Oxford
3. Electricity and Magnetism, KK Tewari- S Chand
4. Electricity and Electronics, Saxena, Arora and Prakash- PragatiPrakashan
5. Classical Electromagnetism, Jerrold Franklin- Pearson
6. Electromagnetic Fields and Waves, KD Prasad- SatyaPrakashan
7. Field and wave Electromagnetics, David K Cheng- Pearson.

Course	Details				
Code	PH1816110				
Title	RELATIVITY AND SPECTROSCOPY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the significance of Michelson –Morley experiment	U	1
2	State the postulates of special theory of relativity- introductory concept of GTR	R	1
3	Derive Lorentz transformation equation and Einstein mass - energy relation	Ap	2
4	Analyze the consequence of Lorentz transformation	An	2
5	Describe atom models- Bohr atom model and vector atom model	R	1
6	Interpret the spin of electron using Stern-Gerlach experiment	U	1
7	Define the rotational and vibrational spectra of molecules and electronic energy levels of atom	R	1
8	Explain the Raman effect classically and quantum mechanically, Zeeman effect and Paschen Back effect, NMR, ESR	U	1
9	Explain IR and microwave spectroscopes with instrumentation	U	2,5

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	SPECIAL THEORY OF RELATIVITY		
1.1	Inertial and non inertial frames of reference	1	1
1.2	Galilean transformation	2	1
1.3	Significance of Michelson-Morley experiment	2	1
1.4	Postulates of Special Theory of Relativity	1	2
1.5	Lorentz transformation	2	2
1.6	Spatial contraction	2	4
1.7	Time dilation	2	4
1.8	Composition of velocities	2	4
1.9	Mass of moving particle	2	4
1.10	Equivalence of mass and energy	1	3
1.11	Introductory concept of general theory of relativity	1	2
2.0	ATOMIC SPECTROSCOPY		

2.1	Electromagneticspectrum.Types of spectra. Absorption and emission of light by atoms, quantum theory.	2	5
2.2	Early atom models – Bohr model	3	5
2.3	Electron spin and magnetic moment	1	6
2.4	Exclusion principle	1	6
2.5	Stern-Gerlach experiment	2	6
2.6	Vector atom model, quantum numbers associated with vector atom models	3	5
2.7	Total angular momentum and LS coupling	2	5
2.8	Fine structure of Sodium D lines	1	8
2.9	Zeeman effect, quantum mechanical explanation for anomalous Zeeman effect	4	8
2.10	Paschen-Back effect(qualitative).	2	8
3.0	MOLECULAR SPECTROSCOPY, NMR AND ESR SPECTROSCOPY		
3.1	Molecular energy levels, Electronic, rotational and vibrational energies.	2	7
3.2	Rotational spectra, rigid rotator model	3	7
3.3	Vibrational energy levels, harmonic oscillator	3	7
3.4	Electronic energy levels of atoms	1	7
3.5	Raman effect – experimental arrangement and result	2	8
3.6	Classical theory and its failure	3	8
3.7	Quantum theory of Raman effect	3	8
3.8	IR and Microwave spectroscopes-instrumentation	4	9
3.9	NMR Spectroscopy	3	8
3.10	Basic principles and instrumentation	3	8
3.11	Medical applications of NMR	2	8
3.12	ESR Spectroscopy	2	8
3.13	Basic principles and instrumentation	2	8

Text Books for Study

1. Molecular structure and spectroscopy, Aruldas 2nd ed. EEE.
2. Modern Physics, Kenneth S Krane (2nd Edition) -Wiley.
3. Concepts of modern Physics, Arthur Beiser (6th Edition) - SIE.

Text Books for References:

1. Spectroscopy: Straughan and Walker –(Vol.1) John Wiley
2. Fundamentals of Molecular Spectroscopy: CN Banwell –(4th edition) TMH
3. Introduction to Atomic Spectra, HE White, TMH
4. Elements of spectroscopy, Guptha, Kumar and Sharma (PragathiPrakash)
5. Special Relativity- Resnick, (Wiley)
6. Mechanics – D.S.Mathur (S.Chand).
7. Mechanics by J.C. Upadhayaya (Ramprasad)
8. Semiconductor physics and optoelectronics- V Rajendran, J Hemaletha and M S M Gibson.

Course		Details			
Code	PH1816111				
Title	NUCLEAR, PARTICLE PHYSICS AND ASTROPHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the various properties of nucleus and the nuclear forces	U	1
2	Explain the nuclear reaction counters and particle accelerators	U	1
3	Discuss the concept of radioactivity	U	1,2
4	Explain the theory of α , β and γ -decay in radioactivity	U	2
5	Compute the half-lifetime of radioactive materials	Ap	2
6	Differentiates the different types of reactors and Cosmic showers	Ap	1
7	Explain the properties of elementary particles and their interactions	U	1
8	Explain the explosive nature of Supernova and the subsequent productions of elements	U	1
9	Identify different stages in the evolution of stars	U	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	NUCLEAR STRUCTURE, NUCLEAR DETECTORS, COUNTERS AND PARTICLE ACCELERATORS		
1.1	Nuclear Composition	1	1
1.2	Discovery of neutron	1	1
1.3	Nuclear electrons	1	1
1.4	Nuclear properties	0.5	1
1.5	Nuclear radii	0.5	1
1.6	Spin and magnetic moment	0.5	1
1.7	Stable nuclei	0.5	1
1.8	Binding energy	0.5	1
1.9	Binding energy curve	0.5	1
1.10	Liquid drop model	1	1
1.11	Semi empirical binding energy formula with correction factors	1	1
1.12	Shell model	1	1
1.13	Meson theory of nuclear forces	1	1
1.14	Discovery of Pions	0.5	1
1.15	Virtual photons	1	1
1.16	Interactions between particles and matter(basic concepts only)	1	1
1.17	Ionization chamber	0.5	2

1.18	Solid state detectors	0.5	2
1.19	Proportional Counter	0.5	2
1.20	Geiger Muller Counter	0.5	2
1.21	The Wilson Cloud chamber	0.5	2
1.22	Bubble Chamber	0.5	2
1.23	Scintillation Counters	0.5	2
1.24	Van de Graff generator	0.5	2
1.25	Linear accelerator	0.5	2
1.26	Cyclotron	0.5	2
1.27	Betatron	0.5	2
2.0	NUCLEAR TRANSFORMATIONS AND COSMIC RAYS		
2.1	Radioactive decay	0.5	3
2.2	Radiation hazards	0.5	3
2.3	Half life	1	5
2.4	Radiometric dating	0.5	3
2.5	Radioactive series	0.5	3
2.6	Alpha decay	0.5	4
2.7	Tunnel theory of alpha decay	1	4
2.8	Derivation of alpha decay constant	1	4
2.9	Beta decay	1	4
2.10	Positron emission	0.5	4
2.11	Electron capture	0.5	4
2.12	Inverse beta decay	0.5	4
2.13	Gamma decay	0.5	4
2.14	The concept of interaction cross section	0.5	6
2.15	Reaction rate	0.5	6
2.16	Resonance	0.5	6
2.17	Centre of mass coordinate system	0.5	6
2.18	Q value of nuclear reaction	0.5	6
2.19	Nuclear fission	0.5	6
2.20	Nuclear reactors	0.5	6
2.21	Breeder reactors	0.5	6
2.22	Nuclear fusion in stars	0.5	6
2.23	Fusion reactors	1	6
2.24	Lattitude effect	0.5	6
2.25	Azimuth effect	0.5	6
2.26	Altitude effect	0.5	6
2.27	Cosmic rays	0.5	6
2.28	Discovery of positron	1	6
2.29	Mesons Van Allen belts	1	6
2.30	Origin of cosmic rays	1	6
3.0	PARTICLE PHYSICS AND ASTRO PHYSICS		
3.1	Interactions and particles	0.5	7
3.2	Leptons	0.5	7
3.3	Neutrinos and antineutrinos	0.5	7
3.4	Hadrons	0.5	7
3.5	Resonance Particles	0.5	7
3.6	Elementary particle Quantum numbers	1	7
3.7	Basic concepts of Symmetries and Conservation principle	1	7
3.8	Basic concepts of Quarks-color,flavor	1	7
3.9	Quark confinement	1	7
3.10	Higgs boson	1	8

3.11	Classification of stars	1	8
3.12	Hertzprung- Russel diagram	1	8
3.13	Luminosity of a star	1	9
3.14	Stellar Evolution	0.5	9
3.15	White Dwarfs	0.5	9
3.16	Chandrasekhar limit	0.5	9
3.17	Neutron star	1	9
3.18	Black holes	1	9
3.19	Supernova Explosion	1	9
3.20	Photon diffusion time	1	9

Text Books for study

1. Modern Physics, R. Murugesan and Kiruthiga Siva Prakash, S.Chand& Company Ltd., Ram Nager, New Delhi, 2007.
2. Modern Physics, Arthur Beiser, S. Chand and Co., New Delhi, 2007.

TextBooks for for Reference

1. Atomic and Nuclear Physics, S N Ghosal, S Chand.
2. Nuclear and Particle Physics, SL Kakani and Subra Kakani-Viva Books 2008.
3. Mordern Physic, Kenneth Kranne, 2nd Edition, Wiley India (Pvt) Ltd.
4. Mordern Physics, G Aruldas and P Rajagopal, Printice Hall India

Course	Details				
Code	PH1816112				
Title	SOLID STATE PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core				
Credits	3	Hours/week	4	Total Hours	72

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define crystal lattice, unit cell and lattice parameters	R	1
2	Compute the crystal structures of SC, BCC, FCC and HCP	Ap	1
3	Explain the Bragg's law and crystal diffraction methods.	U	1
4	Interpret the bonding in solids	U	1
5	Explain the basic concepts of free electron theory and band theory of solids	U	1
6	Explain the basic concept of semiconductor, hall effect, the principles of LED and photodiodes	U	1,4
7	Explain the basic concepts of polarization	U	1
8	Analyze the theories related to dielectric polarizability	An	1
9	Classify magnetic materials and their properties	A	1,5
10	Solve problems related to coherence length, penetration depth, isotopic mass, in superconductivity.	Ap	1,2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	CRYSTAL STRUCTURE		
1.1	Solid state, crystalline, polycrystalline and amorphous materials	1	1
1.2	Crystal lattice, periodicity, translation vectors, unit cell, basis	1	1
1.3	Symmetry operations	1	1
1.4	Bravais lattice in two and three dimensions	2	2
1.5	Miller indices, interplanar spacing	2	2
1.6	Simple crystal structures-fcc, bcc and simple cubic	3	2
1.7	Simple crystal structures- hcp	3	2
1.8	Structures of NaCl, Diamond and ZnS	2	2
1.9	X-ray diffraction from crystals-Bragg's law, powder method	2	3
1.10	Reciprocal lattice-properties.	1	3
2.0	BONDING IN SOLIDS, FREE ELECTRON THEORY AND ELEMENTARY BAND THEORY AND SEMICONDUCTING PROPERTIES OF MATERIALS		
2.1	Inter-atomic forces and types of bonding	2	4
2.2	Bond dissociation and cohesive energy	1	4
2.3	Ionic bonding - Madelung energy	2	4
2.4	Covalent bonding, metallic bonding, hydrogen bonding, van der waals bonding (basic ideas only).	2	4
2.5	Free electron gas in one dimension, three dimension	2	5
2.6	Electronic specific heat	1	5
2.7	Band theory	1	5
2.8	Bloch theorem	1	5
2.9	Kronig-Penney model (derivation not expected)	1	5
2.10	Energy-wave vector relations	1	5
2.11	Different zone schemes	3	5
2.12	Velocity and effective mass of electron.	1	5
2.13	Distinction between metals, insulators and semiconductors	1	5
2.14	Intrinsic and extrinsic semiconductors	2	6
2.15	Drift velocity, mobility and conductivity of intrinsic semiconductors	1	6
2.16	Carrier concentration and Fermi level for intrinsic semiconductor	1	6
2.17	Carrier concentration	1	6
2.18	Conductivity and Fermi level for extrinsic semiconductor	1	6
2.19	Hall Effect	1	6
2.20	Direct and Indirect band gap	2	6
2.21	Principles of LED	1	6
2.22	Principles of Photodiodes	1	6
3.0	DIELECTRIC AND MAGNETIC PROPERTIES OF MATERIALS, SUPERCONDUCTIVITY		
3.1	Polarization and susceptibility	1	7
3.2	Local field, dielectric constant and polarizability	1	7
3.3	Sources of polarizability	1	7

3.4	Clausius-Mossoti relation	1	8
3.5	Piezoelectricity	1	8
3.6	Response of materials to magnetic field.	1	9
3.7	Classification of magnetic materials.	1	9
3.8	Langevin's classical theory of diamagnetism and paramagnetism	2	9
3.9	Ferromagnetism	1	9
3.10	Weiss theory, domain theory	1	9
3.11	Antiferromagnetism and ferrimagnetism	1	9
3.12	Origin of superconductivity, electrical resistivity	1	10
3.13	Meissner effect	1	10
3.14	Type-I and type-II superconductors, critical field and critical temperature	1	10
3.15	thermodynamics of superconducting transitions	1	10
3.16	origin of energy gap, isotope effect	1	10
3.17	Super currents and penetration depth	1	10
3.18	BCS theory-Cooper pairs	1	10
3.19	Normal tunneling and Josephson effect	1	10
3.20	Applications of Superconductivity	1	10
3.21	SQUIDs	1	10

Text Books for Study

1. Solid State Physics, M.A. Wahab, (2nd Edition), Narosa.
2. Solid State Physics, SO Pillai, Newage.

Text Books for Reference

1. Solid State Physics by Puri and Babbar, S Chand
2. Introduction to solid State Physics, Charles Kittel (7th Edition), Wiley.
3. Solid state Physics, A J Dekker, Macmillian.
4. Solid state Physics, N W Ashcroft, N D Mermin, Cengage Learning.
5. Elementary Solid State Physics, M Ali Omer, Pearson.

Course	Details				
Code	PH1816609				
Title	ELECTRICITY, MAGNETISM AND LASER 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyse the electrical parameters	E	3
2	Apply the theoretical concepts of magnetism	Ap	1
3	Determine the optical properties and laser parameters	E	1
4	Construct and verify various electronic circuits	C	4

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.1	Field along the axis of a circular coil – magnetic flux variation	2	2
1.2	Carey Foster's bridge – Measurement of unknown resistance of wire	2	1
1.3	Carey Foster's bridge – Measurement of resistivity of wire	2	1
1.4	LCR series circuit analysis	2	4
1.5	LCR parallel resonant circuit analysis	2	4
1.6	Verification of Thevenin's theorems	2	4
1.7	Verification of Norton's theorems	2	4
1.8	Verification of Superposition theorems.	2	4
1.9	Verification of Maximum power transfer theorems.	2	4
1.10	Potentiometer – Calibration of ammeter	2	4
1.11	Laser – Determination of spot size	2	3
1.12	Laser – Determination of divergence	2	3
1.13	Optical fiber – Determination of numerical aperture	2	3
1.14	Single slit diffraction using laser – Determination of slit width	2	3
1.15	e/m – Thomson's apparatus – Bar magnet/magnetic focusing	2	2
1.16	Determination of Dielectric constant of a thin sheet/ a liquid	2	1
1.17	Hall Effect-determine the Hall Voltage	2	2
1.18	Hall Effect-determine the Hall coefficient and charge concentration	2	2

Books for Reference

1. Electronics lab manual Vol 1 & 2, K A Navas.
2. Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyay
3. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.
4. Practical Physics – Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham(2005)
5. Practical Physics, CL Arora, S.Chand
6. Practical Physics, Harnam Singh , S Chand
7. A course of Experiments with He –Ne Laser – R.S Sirohi (2nd Edition) Wiley Eastern Ltd.
8. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.
- 9.
- 10.

Course	Details				
Code	PH1816610				
Title	DIGITAL ELECTRONICS 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/6				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the performance of logic gates using IC's and discrete components and to measure the output	Ap	3
2	Verify D'morgan's theorems using logic Gates	E	3
3	Design circuits for digital arithmetic	C	3,4
4	Verify the working of flip flop, Counters, shift registers, Multivibrators, encoders, MUX and DeMUX	E	3
5	Design and explain the Analog to Digital conversion operation and vice versa.	C	3,4

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1	Realization of logic gates – AND, OR and NOT – Using universal gates	2	1
2	Verification of De Morgan's theorems – Using IC 7400	2	2
3	Monostable Multivibrator using Transistor	2	4
4	Monostable Multivibrator using IC 555	2	4
5	JK Flip Flops using IC 7400 & 7410 – Verification of truth table	2	4
6	Bistable multivibrator using IC 555	2	4
7	Demultiplexer using gates	2	4
8	Shift register – SIPO	2	4
9	4-Bit Binary to Gray conversion	2	5
10	4-Bit Gray to Binary conversion	2	5
11	Implementation of Half subtractor using basic logic gates	2	3
12	Implementation of Full subtractor using basic logic gates	2	3
13	4-bit Binary Adder	2	3
14	Verification of state tables of T flip –flop	2	3
15	Verification of state tables of D flip –flop	2	3
16	Implementation of the given Boolean function using logic gates in both SOP and POS forms	2	2
17	Decimal to BCD encoder	2	4
18	Ring counter using 74194 and 74151	2	4

Text Books for Reference

1. Abraham Michelen, Digital Electronics Laboratory Manuel, Prentice Hall, New Delhi, 2000.
2. Vance Venable, Michael Wiesner, Laboratory Manuel, Digital Electronics, Prentice Hall, New Delhi, 2005.
3. D. Chattopadhyay, P.C. Rakshit, B. Saha, Advanced courses in practical physics, Books and Allied. Ltd., Calcutta, 2005.
4. Geeta Sanon, BSc Practical Physics, 1st Edition, Chand & Co., New Delhi, 2007.
5. K. A. Navas, Electronics Lab Manual, Volume I, PHI, 5th Edition, 2015.

Course	Details				
Code	PH1816611				
Title	THERMAL PHYSICS, SPECTROSCOPY AND C++ PROGRAMMING 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/V				
Type	Core practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hrs	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Construct various experimental set ups to study the different thermal properties	C	5
2	Determine the e/k of a transistor and chemical equivalent of copper	Ap	4
3	Determine the various optical parameters of prism and grating using spectrometer	Ap	4
4	Design and study the output of various c++ programs	C	5
5	Construct amplitude modulated wave and study its properties	C	5

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO. No.
1.1	Thermistor – Temperature co-efficient of resistance.	2	1
1.2	Thermal conductivity of bad conductor – Lee’s disc	2	1
1.3	Carey Foster’s bridge – Temperature co-efficient of resistance.	2	1
1.4	Electrochemical equivalent of Copper.	2	2
1.5	Spectrometer – Cauchy’s constants-Angle of minimum deviation(D) and refractive index	2	3
1.6	. Spectrometer – Resolving power of grating.	2	3
1.7	Spectrometer – Cauchy’s constants-Find constants ‘A’ and ‘B’ from calculation and graph.	2	3
1.8	Spectrometer – Dispersive power of grating	2	3
1.9	Computer programming in C++ – Solving a quadratic equation.	2	4
1.10	Computer programming in C++ – Conversion of a decimal number into binary number.	2	4
1.11	Computer programming in C++ – For different initial velocity and angle of projection, find out time of flight, horizontal range, Maximum height of a Projectile	2	4
1.12	Computer programming in C++ – multiplication of two matrices.	2	4
1.13	Computer programming in C++ –R K second order method	2	4
1.14	Computer programming in C++ –R K second order method solve several differential equations.	2	4
1.15	Computer programming in C++ – Generation of set of prime numbers	2	4
1.16	Computer programming in C++ – Solve linear equations using bisection method	2	4
1.17	Generate an amplitude modulated wave- Study the effect of varying signal frequency and modulation index.	2	5
1.18	Generate triangular wave from sine wave using Fourier analysis	2	5

References:

1. Advanced course in Practical Physics, D Chattopadhyay, New Central Book Agency , Calcutta, India,2011
2. Practical Physics, Harnam Singh , S. Chand Limited, New Delhi, India, 2000
3. B.Sc. Practical Physics, C L Arora , S. Chand & Company Ltd 0, New Delhi, India,2010.
4. A Text Book of Optics, N. Subrahmanyam, Brij Lal, M. N. Avadhanulu, S. Chand Limited, 2006.
5. Optics, Ajoy Ghatak, Tata McGrawHill Education Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2012.
6. Object oriented programming in C ++, Robert Lafore, Pearson, 2002.
7. Object oriented programming in C ++, E. Balagurusamy, Tata McGrawHill Education Pvt. Ltd., New Delhi, India, 2013.
8. Thermodynamics and Statistical Physics, J. K. Sharma, K. K . Sarkar, HPH, 2015.

Course	Details				
Code	PH1816612				
Title	ACOUSTICS, PHOTONICS AND ADVANCED SEMICONDUCTOR PHYSICS 2				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the frequency of AC and tuning fork, velocity of sound using various apparatus.	E	4
2	Determine the refractive indices of quartz using spectrometer.	E	5
3	Construct and study various electronic circuits.	C	5

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.1	Melde's string – Determination of frequency of given tuning fork.	2	1
1.2	Melde's string – Determination of frequency of another tuning fork.	2	1
1.3	Sonometer – Determination of frequency of AC.	2	1
1.4	Kundt's tube - Determination of velocity of sound.	2	1
1.5	Spectrometer – Quartz prism – Refractive indices of quartz for the ordinary rays.	2	2
1.6	Spectrometer – Quartz prism – Refractive indices of quartz for the extra ordinary.	2	2
1.7	Characteristics of LED- V-I characteristic .	2	3
1.8	Characteristics of LED- V-I characteristic for different colors.	2	3
1.9	Characteristics of Light Dependent Resistors.	2	3
1.10	Weinbridge Oscillator using IC 741.	2	3
1.11	Weinbridge Oscillator using IC 741 for different frequency.	2	3
1.12	Realization of XOR using transistor.	2	3
1.13	Realization of Ex NOR using transistor.	2	3
1.14	Regulated power supply using zener diode and IC 741 – Study of line regulations	2	3

1.15	Regulated power supply using zener diode and IC 741 – Study of load regulations	2	3
1.16	Voltage multipliers – doubler	2	3
1.17	Voltage multipliers – tripler	2	3
1.18	Amplitude modulation using transistor	2	3

Text Books for Reference -

1. Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyaya
2. Practical Physics, CL Arora, S.Chand
3. Practical Physics, Harnam Singh , S Chand
4. Electronics lab manual Vol 1 & 2, K A Navas.
5. A course of Experiments with He –Ne Laser – R.S Sirohi (2nd Edition) Wiley Eastern Ltd.
6. Electronics lab manual Vol 1 & 2, Kuryachan T D and Shyam Mohan S, Ayodhya pub.

Course	Details				
Code	PH1816301				
Title	INFORMATION TECHNOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of information ,its storage and transfer	U	1
2	Discuss systems used for handling information electronically	U	1
3	Examine various circuits for networking with practical considerations	Ap	2
4	Analyse various networking models and protocols	An	2
5	Explain various internet protocols and structure of servers	U	3
6	Demonstrate basic tags in HTML using computer	U	1
7	Discuss basic ideas of database	U	1
8	Use some of office packages such as MS office or open office to develop documentation and presentation skills	R	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	MODULE I		
1.1	Information Technology, Quality of information, Message transmission	1	1
1.2	Electronic Office, E mail, Document storage	1	1
1.3	Computers in Industry ,Different types	1	2
1.4	Graphical user interface	1	2
1.5	Computer Networks: Importance of Networks, Components of Networks	2	3
1.6	Classification of Networks: Broad cast networks-Switched networks, Switching Techniques	2	3
1.7	Types of Networks – LAN – MAN – WAN	2	3
1.8	Networking Models – OSI reference model – TCP/IP reference model	2	4
1.9	Comparison between the OSI and TCP/IP models	2	4
1.10	Network Topology – Bus- Star-Ring-Tree-Mesh-Cellular.	2	4
1.11	Internet Protocol (IP)-Transmission Control Protocol (TCP)	1	5
1.12	Internet Address – Structure of Internet Servers Address-Address Space- Services on Internet	1	5
1.13	Domain Name System-SMTP and Electronic mail – Http and World Wide Web-Usenet and News groups-FTP-Telnet-Network Security	1	5
1.14	Digital Signature-E-mail Privacy-Internet Tools – Search	1	5

	Engines-Web browsers-Internet explorer, Netscape Navigator, Mozilla Firefox		
2	Module II		
2.1	What is HTML	1	6
2.2	Basic Tags of HTML – HTML-TITLE-BODY.	2	6
2.3	Starting an HTML document – The <!DOCTYPE>declaration	1	6
2.4	Setting boundaries with <HTML>-the HEAD element-the BODY element	2	6
2.5	The STYLE element and the SCRIPT element	2	6
2.6	Formatting of text– Headers-Formatting Tags-PRE tag-FONT tag-Special Characters	2	6
2.7	Working with Images- META tag -Links – Anchor Tag - Lists	2	6
2.8	Lists – Unordered Lists-Ordered Lists-Definition Lists	2	6
2.9	Tables –TABLE, TR and TD Tags-Cell Spacing and Cell Padding-Colspan and Rowspan	2	6
2.10	Frames –Frameset-FRAME Tag-NOFRAMES Tag	2	6
2.11	Forms – FORM and INPUT Tag-Text Box-Radio Button-Checkbox-SELECT Tag and Pull Down Lists-Hidden-Submit and Reset	2	6
3.0	Module III		
3.1	Basic Idea of DBMS	1	7
3.2	Need for Data Base	1	7
3.3	Database Systems versus File systems	1	7
3.4	View of Data - Data Abstraction	1	7
3.5	View of Data -Instances and Schemas	1	7
3.6	Data Models	1	7
3.7	ER Model-Relational Model	3	7
3.8	Hierarchical Model	3	7
3.9	Basic ideas about Structured Query Language.	4	7
3.10	MS – OFFICE/OPEN OFFICE: Word processors	2	8
3.11	PowerPoint - Spreadsheets – Databases	2	8

Text Books for Reference

1. “Information Technology – The Breaking Wave”, D.Curtin, K.Sen and K.Morin, Tata McGraw Hill,
2. 2. Computer Networks, A.S. Tanenbaum - Prentice Hall of India,
3. Computer Fundamentals, P.K. Sinha , BPB Publications,
4. Computer Networks, A.S.Tanenbaum - Prentice Hall of India
5. Computer Fundamentals, P.K. Sinha . BPB Publications,
6. Text book: HTML4 – 2nd Edn. Rick Darnell, Techmedia,

Text Books for Enrichment

1. “Information Technology – The Breaking Wave”, D.Curtin, K.Sen and K.Morin,Tata McGraw Hill
2. Computer Networks – A.S. Tanenbaum - Prentice Hall of India
3. Computer Fundamentals – P.K. Sinha 3rd Edn. BPB Publicati

Course	Details				
Code	PH1816302				
Title	MATERIAL SCIENCE				
Degree	B Sc				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based Course				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Memorize the Materials and classification	U	1
2	Discuss the mechanical properties Materials	A	1
3	Summarise the optical properties of materials	An	1
4	Implementation of advanced materials in the modern engineering applications.	A	4
5	Identify the purpose of the nano materials and applications	C	5
6	Investigate the importance of carbon nanostructures	A	3
7	Significance of modern characterisation techniques	E	2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No
1.0	Structure and Properties of Materials		
1.1	Classification of materials	1	1
1.2	Advanced materials	2	1
1.3	Semiconductors, biomaterials, materials of future	2	1,2
1.4	Imperfections in solids- Point defects-Vacancies and self-interstitials, impurities in solids, dislocations, interfacial and bulk defects	3	2
1.5	Diffusion Mechanisms- Fick's first and second laws	2	1,2
1.6	Mechanical Properties-Elastic deformation stress-strain relationship, plastic deformation	2	2
1.7	Basic ideas of tensile properties- ductility, toughness, resilience, hardness	2	2
1.8	Thermal properties, Thermal stresses	2	2
1.9	Electrical properties- Dielectric behaviour	2	2
2.0	Optical Properties of Materials and Modern Engineering Materials		
2.1	Absorption processes	1	3
2.2	Fundamental absorption	1	3
2.3	Exciton absorption	1	3
2.4	Free –carrier absorption	1	3
2.5	Photoconductivity	1	3

2.6	Photoelectric effect	1	3
2.7	Photovoltaic effect	1	3
2.8	Photoluminescence-colour centres-Generation of colour centres	2	3
2.9	Display devices- active and passive	2	4
2.10	Liquid crystals- Types of Liquid crystals- Nematic liquid crystals, Cholesteric liquid crystals- Smectic liquid crystals	3	4
2.11	General features of liquid crystals	1	4
2.12	Numeric display using LCD Metallic glasses	1	4
2.13	Metallic glasses; Shape memory alloy; lead free solders	2	4
3.0	Nano science		
3.1	Metal nano clusters	2	5
3.2	Magic numbers	1	5
3.3	Theoretical modelling, geometric and electronic structure magnetic clusters	3	5
3.4	Semiconducting nano particles	2	5
3.5	Rare gas and molecular clusters	2	5
3.6	Carbon nanostructures- Carbon clusters	2	6
3.7	CNT preparation, properties and applications	3	5
3.8	Quantum wells, wires and dots preparation, Size and dimensionality effects, applications	3	5,7

Text Books for Reference

1. Text Book: Callister's Material Science and Engineering-Adapted by R Balasubramaniam, Wiley
2. Solid State Physics (2nd ed.), M.A. Wahab, Narosa pub.
3. Nanotechnology-The science of small, MA Shah and KA Shah, Wiley.
4. Text Book: Modern Physics by Murugesan
5. Semiconductor Physics and Optoelectronics, V.Rajendran et al., VikasPublishingHouse.
6. Crystallography applied to solid state Physics, A.R Verma, O.N Srivastava, Newage
7. Nanotechnology, L.E Foster, Pearson.
8. Nanotechnology: Principles and Practices, 2nd edition, Sulabha K Kulkarni, Springer.
9. Introduction to Nanotechnology, C.P Poole, F.J Owens –Wiley
10. Textbook of Nanoscience and Nanotechnology, BS Murthy, P Shankar, BaldevRaj, BBRath and J Murday- Universities Press-IIM.

Course		Details			
Code	PH1816303				
Title	INSTRUMENTATION				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54
CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>			Cognitive Level	PSO No.
CO1	Identify the different instruments and measuring systems.			U	1
CO2	Evaluate the different technological possibilities and the limitations of the system.			An	3
CO3	Define the classification of the transducers and their characteristics.			U	1
CO4	Understand the theory of potentiometers, strain gauges.			U	4
CO5	Define the design, construction and provision of instruments for measurement, control etc.			Ap	4,5
CO6	Describe the use of light dependent transducers.			U	1
CO7	Sketch and interpret the response curves for thermistors.			An	2
CO8	Understand different types of transformer.			U	1

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	MEASUREMENTS AND MEASUREMENT SYSTEMS		
1.1	Measurements-Method of measurements.	1	1
1.2	Instruments and measurement systems-Mechanical	1	1
1.3	Instruments and measurement systems -Electrical	1	1
1.4	Instruments and measurement systems -Electronic instruments	1	1
1.5	Classification of instruments	1	1
1.6	Applications of measurement systems.	1	5
1.7	Elements of generalized measurement systems	2	2
2.0	PRIMARY SENSING ELEMENTS AND TRANSDUCERS		
2.1	Mechanical Devices as Primary Detectors.	1	1
2.2	Mechanical Spring Devices	2	1
2.3	Pressure Sensitive Primary Devices	1	1
2.4	Flow Rate Sensing Elements	1	1
2.5	Transducers-Classification	2	3
2.6	Transducers -Characteristics (Static)	1	3

2.7	Transducers -Characteristics (Dynamic)	1	3
2.8	Choice of Transducers	1	3
2.9	Characterization	1	3
3.0	RESISTIVE, INDUCTIVE AND CAPACITIVE TRANSDUCERS, MISCELLANEOUS TRANSDUCERS		
3.1	Potentiometers	1	4
3.2	Strain gauges (Theory, types)	1	4
3.3	Rosettes	1	4
3.4	Resistance thermometer	1	4
3.5	Thermistors (materials, Constructions,)	1	7
3.6	Thermistors (Characteristics)	1	7
3.7	Thermocouples	1	5
3.8	Self inductive transducer	1	3
3.9	Mutual inductive transducers	1	3
3.10	Linear Variable Differential Transformer	1	8
3.11	LVDT Accelerometer	1	8
3.12	RVDT	1	8
3.13	Synchros	1	8
3.14	Capacitive transducer- Variable Area Type	1	3
3.15	Capacitive transducer – Variable Air Gap type	1	3
3.16	Capacitive transducer -Variable Permittivity type	1	3
3.17	Capacitor microphone	1	3
3.18	Linear Variable Differential Transformer	2	8
3.19	Light transducers (photo conductive)	1	6
3.20	Light transducers (photo emissive)	1	6
3.21	Light transducers (photo voltaic)	1	6
3.22	Light transducers(semiconductor, LDR)	1	6
3.23	Piezoelectric transducer	1	3
3.24	Hall Effect transducers	1	3
3.25	Digital Encoding transducers	1	3

Text Books for Reference

1. A Course in Electrical and Electronics Measurements and Instrumentation, Sawhney. A.K.
2. Sensors and Transducers, Patranabis D, 2nd edition, PHI, 2015.

Text Books for Enrichment

1. Measurement Systems-Applications and Design, Doebelin. E.A, Tata McGraw Hill.
2. Principles of Measurement Systems John. P, Bentley, III Edition, Pearson.
3. Transducers and Instrumentation, Murthy.D.V.S, Prentice Hall of India.
4. Instrumentation- Devices and Systems, Rangan, Sarma, and Mani, Tata-McGrawHill.
5. Electronic Instrumentation by H.S Kalsi, McGrawHill.
6. Instrumentation measurements and analysis, Nakra& Choudhary, Tata-McGrawHill.
7. Mechanical and industrial measurement by R.K. Jain, Khanna Publishers, New Delhi.

Course		Details			
Code	PH1816304				
Title	COMPUTATIONAL PHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice Based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the methods to solve algebraic and transcendental equations	U	1
2	Compare the methods to solve algebraic and transcendental equations	An	2
3	Discuss the methods to solve linear systems	U	1
4	Solve problems of nonlinear equations by numerical methods	Ap	3
5	Explain the methods for curve –fitting and interpolation	U	1
6	Solve the problems of curve fitting and interpolation	Ap	3
7	Discuss various numerical integration and differentiation methods	U	1
8	Solve the problems of numerical integration and differentiation methods	Ap	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	SOLUTIONS OF NONLINEAR EQUATIONS		
1.1	Bisection Method	2	1,4
1.2	Newton Raphson method (two equation solution)	2	1,4
1.3	Regula-Falsi Method	2	1,4
1.4	Secant method - Fixed point iteration method	2	1,4
1.5	Rate of convergence and comparisons of these Methods	1	2
1.6	Solution of system of linear algebraic equations	1	3,4
1.7	Gauss elimination method	2	3,4
1.8	Gauss-Jordan method-LU Factorization	2	3,4
1.9	Jacobi method	2	3,4
1.10	Gauss-Seidel method	2	3,4
2	Module II		
2.1	Least squares Regression	1	5,6
2.2	Fitting a straight line.	2	5,6
2.3	Fitting a parabola,	2	5,6

2.4	Fitting polynomial and	2	5,6
2.5	Fitting exponential curve	2	5,6
2.6	Finite difference operators-forward differences, divided difference	3	5,6
2.7	Newton's forward difference interpolation formula	2	5,6
2.8	Lagrange interpolation polynomial	2	5,6
2.9	Newton's divided difference interpolation polynomial	2	5,6
3.0	Module III		
3.1	Numerical Differentiation	1	7,8
3.2	Newton's forward difference formulae	2	7,8
3.3	Maxima and minima of a tabulated function	1	7,8
3.4	Newton Cote general quadrature formula	1	7,8
3.5	Trapezoidal rule	2	7,8
3.6	Simpson's 1/3 rule	1	7,8
3.7	Simpson's 3/8 rule	1	7,8
3.8	Solution of ordinary differential equations	1	7,8
3.9	Taylor Series Method.	2	7,8
3.10	Euler's and modified Euler's method	3	7,8
3.11	RungeKutta methods for 1st and 2nd order	3	7,8

Text Books for Reference

1. Numerical Methods for Scientists and Engineers- K Sankara Rao- PHI
2. Introductory Numerical Methods, S SSastry, PHI.
3. Numerical Methods Dr. P. Kandasamy, Dr.PThilagavathy, Dr. K Gunavathi.,S Chand publishing

Text Books for Enrichment

1. Numerical Methods, Balagurusamy, TMH
2. Numerical Methods, GHaribaskaran, University Science Press

Course	Details				
Code	PH1816305				
Title	ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physics				
Year/Semester	III/VI				
Type	Choice- Based				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Demonstrate an understanding of astronomical coordinate systems, stellar types	U	1
2	Examine principles and working of various telescopes	An	4
3	Define the main features of a HR diagram of stars in general, and in cluster	R	5
4	Demonstrate knowledge of the structure and main processes operating in the Sun	U	5
5	Explain the types of galaxies, their evolution and the various concepts related to the universe	U	1
6	Apply Hubble's law to determine distances to remote galaxies and determine the age of the universe	Ap	2

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	OBSERVATIONAL ASTRONOMY		
1.1	Astronomical distance scales – AU, Parsec and light year	1	1
1.2	Stellar parallax and distance to stars from parallax	1	1
1.3	Magnitude scale – Apparent and absolute magnitudes	1	1
1.4	Variable stars as distance indicators	1	1
1.5	Cepheid variables	1	1
1.6	Astronomy in different bands of electromagnetic radiation – optical, radio and X-ray astronomies	1	1
1.7	Radiation laws	1	1
1.8	Optical telescopes	1	2
1.9	Types of telescopes – refracting and reflecting, Newtonian and Cassegrain telescopes	1	2
1.10	Magnification and f number	1	2
1.11	Resolving Power	1	2
1.12	Telescope mounts – alt-azimuth and equatorial mounts	1	2

2.0	CELESTIAL SPHERE, SUN, GALAXIES		
2.1	Concept of celestial sphere - cardinal points, celestial equator, ecliptic, equinoxes	1	4
2.2	Diurnal motion of sun	1	4
2.3	Summer solstice and winter solstice	1	4
2.4	Celestial co-ordinate systems: – Horizon system – Azimuth & Altitude, Equatorial system-Right ascension & declination, Ecliptic coordinate system.	2	1
2.5	Time - apparent and mean solar time, sidereal time	1	4
2.6	Twilight, Seasons- causes of seasons (qualitative ideas)	1	4
2.7	International Date Line	1	4
2.8	Sun - solar atmosphere and internal structure – Photosphere, chromosphere and corona	1	4
2.9	Radiation zone & Convection Zone	2	4
2.10	Sun spots, Activity Cycles, flares, prominences, coronal holes, Solar wind	2	4
2.11	Galaxies - our galaxy, galaxy types & turning fork diagram	2	5
2.12	Structure on the largest scale-clusters, super clusters and voids	1	3
3.0	ASTROPHYSICS, COSMOLOGY		
3.1	Gravitational contraction	1	3
3.2	Virial theorem, Jeans mass	1	1
3.3	Energy production inside stars	1	1
3.4	Thermonuclear fusion	1	1
3.5	Hydrogen burning	1	1
3.6	p-p chain	1	1
3.7	CNO cycle	1	1
3.8	Evolution of stars – birth	1	1
3.9	Protostar, hydrostatic equilibrium, red giant	1	1
3.10	Late stages of evolution - white dwarfs & Chandrasekhar limit, Neutron stars, Supernovae, Pulsars, Black holes	2	1
3.11	Stellar Classification	1	1
3.12	H-R diagram	1	3
3.13	Main sequence stars	1	3
3.14	Large scale structure of the universe	1	5
3.15	Isotropy and homogeneity	1	5
3.16	Cosmological principle	1	5

3.17	Standard big bang model	1	5
3.18	GUT, Planck Epoch, Inflation and nucleosynthesis	2	5
3.19	Recombination & CMBR	1	5
3.20	Expanding universe - red shift	1	6
3.21	Hubble's law and Hubble parameter	2	6
3.22	Age of universe and its determination	1	6
3.23	Dark energy and Dark Matter (qualitative idea)	1	5

Text Books for Reference:

1. Astrophysics: Stars and Galaxies- K D Abhyankar
2. Introduction to Astronomy and Cosmology, Ian Morison, John Wiley & Sons, Inc
3. ASTRONOMY, A Self-Teaching Guide, Dinah L. Moché, John Wiley & Sons, Inc

Text Books for Enrichment:

1. A short history of the Universe – Joseph Silk
2. Introduction to cosmology- J V Narlikar

Course	Details		
Code	PHX1801		
Title	BASIC INSTRUMENTAL SKILLS AND ELECTRICAL CIRCUITS		
Degree	BSc		
Branch(s)	Physics		
Year/Semester	I/II		
Type	Extra Credit Course		
Credits	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the basics of measurement and electricity principles	U	1
2	Discuss the electrical circuits, generators and transformers	Ap	1
3	Explain about the solid state devices, electrical wiring and electrical protection	Ap	1
4	Discuss about oscilloscopes signal and pulse generators	Ap	2
5	Summarise the core knowledge and applications in digital multimeter	Ap	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Basic Electricity Principles		
1.1	Voltage, Current, Resistance and Power, Ohm's law Series, parallel, and series-parallel combinations	1	1
1.2	AC and DC Electricity.	1	1
1.3	Familiarization with multimeter, voltmeter and ammeter	1	1
	Basics of Measurement		1
1.4	Instruments accuracy, precision, sensitivity, resolution range	1	1
1.5	Errors in measurements	1	1
	Multimeter		
1.6	Principles of measurement of dc voltage and dc current, ac voltage, ac current and resistance. and their significance	1	1
1.7	Specifications of a multimeter	1	1
2.0	Electrical Circuits		
2.1	Basic electric circuit elements and their combination.	1	2
2.2	Rules to analyze DC sourced electrical circuits.	1	2
2.3	Current and voltage drop across the DC circuit elements	1	2
2.4	Single-phase and three-phase alternating current sources	2	2
2.5	Rules to analyze AC 50 sourced electrical circuits.	1	2
	Generators and Transformers		
2.6	DC Power sources	1	2
2.7	AC/DC generators, Inductance, capacitance and impedance	1	2
2.8	Operation of transformers	1	2
	Electric Motors		
2.9	Single-phase, three-phase & DC motors -Basic design	1	2
2.10	Interfacing DC or AC sources to control heaters & motors	1	2
	Solid-State Devices		
2.11	Resistors, inductors and capacitors, diode and rectifiers	1	3
2.12	Components in Series or in shunt	1	3
2.13	Response of inductors and capacitors with DC or AC sources	1	3
2.14	Electrical Protection		
2.15	Relays, Fuses and disconnect switches	2	3
2.16	Circuit breakers, Overload	2	3
	Electrical Wiring		
2.17	Different types of conductors and cables	1	3

2.18	Basics of wiring-Star and delta connection	1	3
3.0	Oscilloscope		
3.1	CRO	1	4
3.2	CRT- Block diagram, construction, electrostatic focusing and acceleration (Explanation only– no mathematical treatment)	1	4
3.3	Brief discussion on screen phosphor, Specifications of CRO and their significance	1	4
3.4	Use of CRO for the measurement of voltage (dc and ac), frequency and time period	1	4
3.5	Special features of dual trace, introduction to digital oscilloscope, probes	1	4
	Signal and pulse Generators		
3.6	Block diagram, explanation and specifications of low frequency signal generator and pulse generator	1	4
3.7	Brief idea for testing, specifications, wave analysis	1	4
	Digital Multimeter		
3.8	Block diagram and working of a digital multimeter	1	5
3.9	Working principle of time interval, frequency and period measurement, accuracy and resolution	1	5

Text Books for Reference

1. A text book in Electrical Technology -. B L Theraja - S Chand & Co
2. Electrical Technology – Edward Hughes
3. Electronics Lab Manual Vol 1 K A Navas

Course	Details		
Code	PHX1802		
Title	SCIENTIFIC COMPUTATIONAL PHYSICS		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Physics		
Year/Semester	II/IV		
Type	Extra Credit Course		
Credits	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss basic idea of operating systems, file systems, scripting	U	1
2	Explain the methods to set environment and also various modes of operation	U	1
3	Illustrate concept of basic shell programming	Ap	2
4	Discuss basic idea of word processor, Latex and document classes	U	2
5	Design simple Latex document	C	3
6	Discuss various options of Latex to improve quality of presentation	U	1
7	Use Linux scripting commands in simple scripting programs and latex commands in designing small documents	Ap	3
8	Design a small project using Latex	Ap	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Linux		
1.1	Different operating systems, Linux, kernel – shell - file system – commands, file security, file permissions, <i>man</i> pages, alias, copying files,	2	1
1.2	Environmental files, <i>vi</i> text editor, command mode, input mode, last line mode	2	2
1.3	C-shell scripting, invoking a C shell, C-shell example,	1	3
1.4	Looping, shell variables, filename modifiers, logical operators, conditionals.	1	3
1.5	Conditionals, file inquiry operators, communication commands, tcp/ip, secure shell, sftp	1	3
2.0	LaTeX		
2.1	TeX/LaTeX word processor, preparing a basic LaTeX file, document classes,	1	4
2.2	Preparing an input file for LaTeX, compiling LaTeX file, LaTeX tags for creating different environments	1	5
2.3	Defining LaTeX commands and environments, changing the type style, symbols from other languages	1	6
2.4	Formulae and equations, figures and floating bodies, lining in columns	1	6
2.5	Tabbing and tabular environment, generating table of contents, bibliography and citation	1	6
2.6	Making an index and glossary, list making environments, fonts, picture environment and colours, errors	2	6
3.0	Hands on: Linux and LaTeX		
3.1	Install Linux from scratch	2	7
3.2	Create a “test file” directory, Move and copy test files within and outside parent directory	3	7
3.3	Find your IP address, change permissions on several of your test files	2	7
3.4	Get help on the LS command, explore the file system “cd /, ls, cd ~, pwd”	3	7
3.5	Invoke a C shell, edit and exit	2	7
3.6	Setting a LaTeX document, typesetting text	2	7
3.7	Application of different document classes, handling of LaTeX errors, typesetting equations	2	7
3.8	Tabular columns and environment, writing a bibliography, preparing a glossary	2	7
3.9	Write a LaTeX report including introduction, section, subsection, figure, table and bibliography	4	8

Text Books for Reference

1. The Linux Command Line: A Complete Introduction, William E. Shotts, Jr., William Pollock, 2012
2. LaTeX-A Document preparation system, Leslie Lamport, Second edition, Addison-Wesley, 1994

Text Books & tutorials for Enrichment

- A practical guide to ubuntu Linux , Mark Sobell's
1. Point & click Linux , Robin Roblimo miller
 - 3 <http://tldp.org/LDP/intro-linux/html/index.html>
 - 4 <http://coffee.ncat.edu:8080/Flurchick/Lectures/linuxIntroduction/syllabus.html>
 5. <http://www.freeos.com/guides/lsst/>
 6. <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
 7. <https://www.latex-tutorial.com/tutorials/first-document/>

Course	Details		
Code	PHA1801		
Title	Optics of Photography		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Physics		
Year/Semester	-		
Type	Add On Course		
Credits	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the basics of photography	U	1
2	Discuss the various types of cameras	U	1
3	Explain about the physics of light	U	1
4	Analyse examples of photographic art	An	2
5	Demonstrate an understanding of advanced techniques and methods specific to the practice of photography	Ap	3

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No
1.1	Invention Of Photography	1	1
1.2	Camera ,Choosing A Camera	1	2
1.3	Lenses: Type Of Lenses	1	2
1.4	Focusing ,Focal Length, Aperture	1	2
1.5	Depth Of Field , Shutter Speeds	1	2
1.6	DSLR Camera	2	2
1.7	Image Sensor	1	2
1.8	ISO, Aspect Ratio	1	2
1.9	Full Frame, APS Sensors.	1	2
1.10	Working With Tripod And Other Supporting Accessories.	2	2
2.1	Light- What Is Light?	1	3
2.2	Physics Of Light, Properties Of Light	1	3
2.3	Lighting Aesthetics, Colour Temperature, Direction	1	3
2.4	Quality Of Light	1	3
2.5	Light Sources: Natural Light	1	3
2.6	Artificial Light-Hard And Soft Light, Key Light	2	3

2.7	Fill Light, Rim Light ,Front Lighting, Side Lighting	2	3
2.8	Three Point Lighting- Studio Lighting And Light Modifiers:-Flash Diffusers	2	4
2.9	Gels And Filters.	2	4
3.1	Photographic Projects: Product Photography (Advertisement Photography)	5	5
3.2	Photography for Stop Motion Animation.	6	5

Text Books for Reference

1. Photography, the art of composition by Bert Krages
2. Photographic lighting Simplified by Susan McCartney
3. Creative composition by Harold Davis
4. The 3d photography book by Jeffrey L. Cooper
5. Focal Encyclopaedia of Photography by Focal Press Team
6. 3D Storytelling: How Stereoscopic 3D Works and How to Use It by Bruce Block
7. Optics by N. Subramanian Brijlal, M N Avadhanulu

Complementary Course for B.Sc. Mathematics (MAT)

Course	Details				
Code	PH1811201				
Title	PROPERTIES OF MATTER & ERROR ANALYSIS				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Physics for Mathematics				
Credits	2	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define the basic concepts related to modulus of elasticity	R	MAT 8
2	Illustrate the different examples of elasticity	A	MAT 8
3	Explain the molecular theory of surface tension	U	MAT 8
4	Categorize the factors affecting the surface tension	An	MAT 8
5	Discuss the theories related to viscosity	E	MAT 8
6	List different types of errors	R	MAT 8
7	Interpret the errors in instruments	A	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember;
U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	ELASTICITY		
1.1	Stress- strain- Hooke's law	1	1
1.2	Elastic moduli- Poisson's ratio	1	2
1.3	Twisting couple	1	2
1.4	Determination of rigidity modulus static and dynamic methods	1	1,2
1.5	Static torsion	1	2
1.6	Torsion pendulum	1	2
1.7	Bending of beams	1	2
1.8	Cantilever	1	2
1.9	Uniform bending	2	2

1.10	Non-uniform bending	2	2
1.11	I-section girder	1	1,2
2.0	SURFACE TENSION AND HYDRODYNAMICS		
2.1	Molecular theory of surface tension	1	3
2.2	Surface energy - excess pressure in a liquid drop	1	3
2.3	Factors affecting surface tension - applications	1	4
2.4	Streamline and turbulent flow, critical velocity	1	5
2.5	Coefficient of viscosity	1	5
2.6	Derivation of Poiseuille's equation	1	5
2.7	Stokes equation	1	5
2.8	Determination of viscosity by Poiseuille's method	1	5
2.9	Brownian motion , Viscosity of gases	1	5
2.10	Bernoulli's theorem	1	5
3.0	ERROR ANALYSIS		
3.1	Error Analysis-Basic ideas, uncertainties of measurement	1	6
3.2	Importance of estimating errors	1	6
3.3	Dominant errors – random errors – systematic errors	1	6
3.4	Rejection of spurious measurements	1	7
3.5	Estimating and reporting errors	1	6,7
3.6	Errors with reading scales	1	7
3.7	Errors of digital instruments	1	7
3.8	Number of significant digits	1	7
3.9	Absolute and relative errors – standard deviation	1	7
3.10	Propagation of errors- sum and differences	1	7
3.11	Propagation of errors -products and quotients	1	7
3.12	Multiplying by constants	1	7
3.13	Powers	1	7

Text Books for Reference

1. Elements of properties of matter, D S Mathur
2. Advanced course in Practical Physics by D Chattopadhyay
3. Properties of Matter- Brijlal and N. Subrahmanyam (S. Chand and Co.)
4. Concepts of Modern Physics- A. Beiser (Tata McGraw-Hill, 5th Edn.)
5. Modern Physics- G. Aruldas and P. Rajagopal (PHI Pub)
6. Physics- Resnick and Halliday
7. An Introduction to Error Analysis: The Study of Uncertainties Measurements, John R. Taylor - Univ. Science Books

Course	Details				
Code	PH1811701				
Title	PROPERTIES OF MATTER & ERROR ANALYSIS (P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Practical Physics For Mathematics				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	MAT 8
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	MAT 8
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	MAT 8
4	Understand the importance of light experiments	U	MAT 8
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.1	Vernier Calipers - Volume of cylinder	2	1
1.2	Vernier Calipers - Volume of solid & hollow sphere	2	1
1.3	Screw gauge – Thickness of glass sheet, volume of glass piece	2	1
1.4	Beam balance - Mass of a solid (sensitivity method)	2	1
1.5	Spectrometer – Angle of Prism & Minimum Deviation	2	1,4
1.6	Coefficient of viscosity of the liquid – Constant pressure head method	2	3
1.7	Determination of Young's Modulus- Cantilever (Scale and Telescope)	2	2
1.8	Determination of Young's Modulus - Uniform bending (Optic lever method)	2	2
1.9	Symmetric Compound Pendulum- Acceleration due to gravity (g)	2	3
1.10	Symmetric Compound Pendulum - Determination of Radius of gyration	2	3
1.11	Fly wheel – Moment of Inertia	2	3
1.12	Determination of moment of inertia of rotationally symmetric body-solid sphere- from their period of oscillation on a torsion axle	2	3
1.13	Spring constant - Hooke's law - oscillation	2	3

1.14	Resistivity of the material of the wire- Ohm's law and verification by multimeter	2	5
1.15	Construction of half wave rectifier without filter – Ripple factor	2	5
1.16	Laser- Transmission Grating- Determination of wavelength	2	4
1.17	Temperature dependence of capacitance- polymer capacitors	2	2
1.18	Resistance of a galvanometer	2	5

Text Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora- S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur
3. Optics -Subrahmanyam& Brijlal
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell

Course	Details				
Code	PH1812203				
Title	MECHANICS AND ASTROPHYSICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Physics for mathematics				
Credits	2	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recall the basic ideas of gravity	R	MAT 8
2	illustrate the experiments related to gravity	A	MAT 8
3	Recognize the ideas of rotational dynamics	R	MAT 8
4	Determine the moment of inertia of different bodies	E	MAT 8
5	Differentiate periodic and oscillatory motion	An	MAT 8
6	Explain the theories related to progressive waves	An	MAT 8
7	Explain various physical parameters that affecting the star.	U	MAT 8
8	Discuss various theories of evolution of stars	An	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	MOTION UNDER GRAVITY & ROTATIONAL DYNAMICS		
1.1	Velocity- acceleration	1	1
1.2	Force – acceleration due to gravity	1	1
1.3	Compound pendulum (symmetric and asymmetric) radius of gyration	1	2
1.4	Kater's Pendulum	1	2
1.5	Centripetal acceleration and force - centrifugal force	1	1
1.6	Angular velocity- angular momentum	1	3
1.7	Torque- conservation of angular momentum	1	3
1.8	Angular acceleration	1	3
1.9	Moment of inertia- parallel and perpendicular axes theorems	1	3,4
1.10	Moment of inertia of rod	1	4
1.11	Moment of inertia of ring	1	4
1.12	Moment of inertia of disc	1	4
1.13	Moment of inertia of cylinder	1	4
1.14	Moment of inertia of sphere	1	4
1.15	Flywheel	1	4
2.0	OSCILLATIONS AND WAVES		
2.1	Periodic and oscillatory motion	1	5
2.2	Simple harmonic motion	1	5
2.3	Differential equation	1	5
2.4	Expression for displacement, velocity and acceleration	1	5
2.5	Graphical representation- energy of a particle executing simple harmonic motion	1	5
2.6	Damped oscillation	1	
2.7	Forced oscillation	2	5
2.8	Resonance	1	5
2.9	Waves-classifications	1	6
2.10	Progressive wave- energy of progressive wave	1	6
2.11	Superposition of waves, Theory of beats	1	6
2.12	Doppler Effect	1	6
3.0	ASTROPHYSICS		

3.1	Temperature and color of a star	1	7
3.2	Elements present in stellar atmosphere	1	7
3.3	Mass of star	1	7
3.4	Life time of a star	1	7
3.5	Main sequence stars-HR diagram	2	8
3.6	Evolution of stars- white dwarf, supernova explosion	2	8
3.7	Neutron star- black hole	1	8
3.8	Temperature and color of a star	1	8

Text Books for Reference

1. Elements of Properties of Matter, D S Mathur Mechanics- H.S.Hans and S.P.Puri. (TMH)
2. Mechanics, D S Mathur
3. Modern Physics- R. Murugesan, Er. KirthigaSivaprasad
4. A text book on oscillations waves and acoustics, M.Ghosh , D Bhattacharya
5. Introduction to Astrophysics-BaidyanathBasu.
6. Mechanics by D.S. Mathur and P.S. Hemne, S. Chand.
7. Waves, Mechanics & Oscillations- S B Puri

Course	Details				
Code	PH1812703				
Title	MECHANICS AND ASTROPHYSICS (P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Practical Physics For Mathematics				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	MAT 8
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	MAT 8
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	MAT 8
4	Understand the importance of light experiments	U	MAT 8
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	C O. No.
1.1	Vernier Calipers - Volume of beaker	2	1
1.2	Screw gauge – Radius of wire, volume of sphere	2	1
1.3	Spectrometer - Refractive Index of material of prism.	2	1,4
1.4	Diode characteristics- ac and dc resistance	2	3
1.5	Coefficient of viscosity of the liquid –Variable pressure head method	2	3
1.6	Surface Tension – Capillary rise method	2	3
1.7	Determination of Young's Modulus - Non-uniform bending (Pin and Microscope method)	2	2
1.8	Acceleration due to gravity (g)- Kater's pendulum	2	3
1.9	Symmetric Compound Pendulum - Determination of moment of inertia		
1.10	Torsion pendulum -Rigidity modulus	2	3

1.11	Determination of moment of inertia of rotationally symmetric body- cylinder - from their period of oscillation on a torsion axle	2	3
1.12	Determination of moment of inertia of rotationally symmetric body -Disc- from their period of oscillation on a torsion axle	2	3
1.13	Construction of half wave rectifier with filter – Ripple factor		5
1.14	Laser- Reflection Grating- Determination of wavelength		4
1.15	Liquid lens - Refractive Index of glass using a liquid of known refractive index.	2	4
1.16	Poisson's ratio of rubber	2	2
1.17	Temperature dependence of capacitance- ceramic capacitors		2
1.18	Figure of merit of a galvanometer	2	5

Text Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora- S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur
3. Optics -Subrahmanyam& Brijlal
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell

Course	Details				
Code	PH1813205				
Title	MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	Complementary Physics for Mathematics				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the different atom models	U	MAT 8
2	Compute the binding energy of nucleus	Ap	MAT 8
3	Interprets the theory of radioactivity	An	MAT 8
4	Explain the physical concepts of quantum mechanics	U	MAT 8
5	Summarise the Schrödinger equation (time dependent and time independent) for a particle in a potential box.	An	MAT 8
6	Explain the quantum theory of Raman Effect	U	MAT 8
7	Explain the physics of semiconductors	U	MAT 8
8	Evaluate the working of diodes and rectifiers	Ap	MAT 8
9	Recognize different types of number systems as they relate to computers	R	MAT 8
10	Describe the operation of the logic gates	R	MAT 8
11	Construct and understand the working principles of half adder and full adder	Ap	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Modern Physics		
1.1	Basic features of Bohr atom model	1	1
1.2	Formula for energy	1	1
1.3	Vector atom model	1	1
1.4	Various quantum numbers	1	1
1.5	Coupling schemes-LS & JJ	1	1
1.6	Pauli's exclusion principle	0.5	1
1.7	Magnetic moments of orbital electrons	1	1
1.8	Atomic nucleus	1	1
1.9	Basic properties of nucleus-charge, mass, spin, magnetic moment, binding energy and packing fraction	1	2
1.10	Nuclear forces-Salient features	1	2
1.11	Radioactivity	1	3
1.12	Properties of alpha, beta and gamma	0.5	3
1.13	Soddy Fajan's displacement law	1	3
1.14	Law of radioactive disintegration	1	3
1.15	Decay constant	1	3
1.16	Half-life and mean life	1	3
1.17	Radioactive equilibrium	1	3
1.18	Measurement of radioactivity	1	3
1.19	Radiocarbon dating	1	3
2.0	Quantum Mechanics and Spectroscopy		
2.1	Inadequacies of classical physics	1	4
2.2	Experimental evidences	2	4
2.3	Evidences for quantum theory	1	4
2.4	Planck's hypothesis	1	4
2.5	Foundation of quantum mechanics	1	4
2.6	Wave function and probability density	2	4
2.7	Schrodinger equation	2	5
2.8	Time dependent and time independent particle in a box	2	5
2.9	Optical Spectra	0.25	5
2.10	Spectral terms	0.25	6
2.11	Selection rules	0.25	6
2.12	Hyperfine structure	0.25	6
2.13	Molecular spectra	0.5	6
2.14	Rotational, vibrational and electronic spectra	1	6
2.15	Raman effect	0.5	6
2.16	Experimental study	0.5	6

2.17	Quantum theory	0.5	6
2.18	Fluorescence and phosphorescence	0.5	6
2.19	Comparison of Raman	0.5	6
2.20	Fluorescence of IR spectra	0.5	6
2.21	NMR	0.5	6
3.0	Electronics and Digital electronics		
3.1	Current-voltage characteristics of a diode	0.25	7
3.2	Forward and reverse bias	0.5	7
3.3	Breakdown mechanism of p-n junction diode	0.5	7
3.4	Zener diode and its characteristics	0.5	7
3.5	Halfwave and full wave rectifiers	0.5	8
3.6	Bridge rectifier	1	8
3.7	Ripple factor	0.5	8
3.8	Efficiency	0.5	8
3.9	Bipolar junction transistor	0.75	8
3.10	Construction and operation	1	8
3.11	Different number systems - Decimal, binary, octal, hexa decimal number systems	1	9
3.12	Conversion between different number systems	1	9
3.13	Binary mathematics - Addition, subtraction (1's complement and 2's complement methods)	1	9
3.14	Basic theorems of Boolean algebra	1	10
3.15	de Morgan's theorem	1	10
3.16	Simplification of Boolean equations	1	10
3.17	AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR gates	1	10
3.18	Truth tables	1	10
3.19	Half adder	1	11
3.20	Full adder	1	11

Text Books for Reference

- 1 Modern Physics, R. Murugesan and Kiruthiga Sivaprasath, S. Chand Publishing, New Delhi, 2016.
- 2 Principles of Electronics, V K Mehta and Rohit Mehta, S. Chand Publishing, New Delhi, 1980.
- 3 Digital Principles and Applications, D. P. Leach, A. P. Malvino and G. Saha, Tata McGraw Hill Education Private limited, New Delhi, 2011.
- 4 Concepts of Modern Physics, Arthur Beiser, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, 2003.

Text Books for Enrichment

- 1 Basic Electronics, B L Theraja, S. Chand Publishing, New Delhi, 2005.
- 2 Digital Design, Morris Mano and M. D. Ciletti, Pearson, New York, 2013.

Course	Details				
Code	PH1813705				
Title	MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	COMPLEMENTARY PHYSICS FOR MATHEMATICS				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the Young's Modulus of material using Pin & Microscope	E	MAT 8
2	Determine the moment of inertia using asymmetric compound Pendulum and torsion pendulum	E	MAT 8
3	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	MAT 8
4	Determine the wave length of light using Newton's rings	E	MAT 8
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	MAT 8
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1	Determination of Young's Modulus- Cantilever (Pin& Microscope)	2	1
2	Determination of Young's Modulus -Uniform bending (pin and microscope)	2	1
3	Determination of Young's Modulus -Non-uniform bending (optic lever)	2	1
4	Asymmetric Compound Pendulum- Determination of moment of inertia	2	2
5	Asymmetric Compound Pendulum- Determination of acceleration due to gravity (g)	2	2
6	Torsion pendulum (Equal mass method) - Determination of moment of Inertia	2	2
7	Torsion pendulum (Equal mass method) - Determination of rigidity modulus	2	2
8	Spectrometer– Dispersive power of prism	2	3
9	Spectrometer –Refractive index of prism	2	3
10	Spectrometer – Dispersive power of grating	2	3
11	Newton's rings - Determination of wavelength	2	4
12	Newton's rings- Determination of refractive index	2	4
13	Characteristics of Zener diode - Determination of break down voltage	2	6
14	Characteristics of Zener diode- ac and dc resistance	2	6
15	Conversion of galvanometer into voltmeter	2	5
16	Carey Foster's Bridge -Measurement of unknown resistance	2	5
17	Carey Foster's Bridge -Measurement of resistivity	2	5
18	Tangent Galvanometer – Ammeter calibration	2	5

Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora, S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur, S Chand
3. Optics –Subrahmanyam & Brijlal, S Chand
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell
7. Practical Physics- Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham

Course	Details				
Code	PH1814207				
Title	OPTICS AND ELECTRICITY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/IV				
Type	Complementary Physics for Mathematics				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the phenomenon of interference	U	MAT 8
2	Analyze Newton's ring experiment	An	MAT 8
3	Differentiates the different types of Diffraction	Ap	MAT 8
4	Compute the resolving power of grating	Ap	MAT 8
5	Explains the concept of Polarization	U	MAT 8
6	State and analyze Brewster's law	R	MAT 8
7	Explains the e-ray and o-ray	U	MAT 8
8	Describe the different types of lasers, its principle, properties	An	MAT 8
9	Recognize and classify the structures of Optical fiber and types	R	MAT 8
10	Explain the electrical behaviour of dielectric materials	U	MAT 8
11	Illustrate the theory related to Gauss's law in dielectrics	Ap	MAT 8
12	Describe RC, LC, LR and LCR Series Circuits at resonance	An	MAT 8
13	Explain the significance of the resonant frequency	U	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Interference, Diffraction and Polarization		
1.1	Light waves	0.5	1
1.2	Phase difference and coherence	0.5	1
1.3	Optical path and phase change	0.5	1
1.4	Principle of superposition	1	1
1.5	Analytical treatment of interference	1	1
1.6	Young's double slit experiment	1	1
1.7	Conditions for interference	0.5	1
1.8	Band width	0.5	1

1.9	Interference in thin films	0.5	1
1.10	Reflected system	0.5	1
1.11	Colour of thin films	0.5	1
1.12	Fringes of equal inclination and equal thickness	0.5	1
1.13	Newton's rings	1	2
1.14	Reflected system	0.5	2
1.15	Measurement of wavelength	0.5	2
1.16	Fresnel and Fraunhofer diffraction	1	3
1.17	Fresnel's theory of approximate propagation of light Fraunhofer diffraction	1	3
1.18	Theory of plane transmission grating	1	3
1.19	Determination of wavelength	0.5	4
1.20	Dispersive power of grating	0.5	4
1.21	Prism and grating spectra	0.5	4
1.22	Resolving power	0.5	4
1.23	Rayleigh criterion	0.5	4
1.24	Resolving power of grating	0.5	4
1.25	Polarization	1	5
1.26	Types of polarization	0.5	5
1.27	Brewster's law	1	6
1.28	Dichorism	0.5	6
1.29	Birefringence	0.5	6
1.30	e-ray and o-ray	1	7
1.31	Polariser and analyser	1	7
1.32	Malu's law	0.5	7
1.33	Optical activity	0.5	7
2.0	Laser and Fiber optics		
2.1	Principle of operation of laser	1	8
2.2	Population inversion, metastable states	1	8
2.3	Optical resonator	1	8
2.4	Components of laser- active medium, pump, optical resonant cavity	1	8
2.5	Principal pumping schemes - three level and four level	1	8
2.6	Laser beam characteristics applications of lasers	1	8
2.7	Light propagation in optical fibers	1	9
2.8	Acceptance angle, numerical aperture	1	9
2.9	Step index fiber	1	9
2.10	Graded index fiber	1	9
3.0	Dielectrics and Varying Currents		
3.1	Dielectrics	1	10
3.2	Polar and non-polar dielectrics	1	10
3.3	Polarization	1	10
3.4	Sources of polarization	1	10
3.5	Gauss's law in dielectrics	1	11
3.6	Permittivity	1	10
3.7	Dielectric displacement vector	1	10

3.8	Dielectric constant	1	10
3.9	Susceptibility	1	10
3.10	Ferro-electricity	1	10
3.11	Transient currents	1	10
3.12	Growth and decay of current in an inductive circuit	2	12
3.13	Charging and discharging of a capacitor through a resistance	2	12
3.14	Peak, mean, rms and effective values of a.c, Ac circuits	2	12
3.15	AC through RC, LC, LR and LCR series circuits resonance	3	12
3.16	Sharpness of resonance	1	13
3.17	Power factor	1	13

Text Books for Reference

- 1 A Text Book of Optics, Brij Lal, M N Avadhanulu and N Subrahmanyam, S. Chand Publishing, New Delhi, 2012.
- 2 Electricity and Magnetism, D.C. Tayal, Himalaya Publishing House, New Delhi, 2015.
- 3 Electricity and Magnetism, R. Murugesan, Electricity and Magnetism, S. Chand Publishing, New Delhi, 2017.
- 4 Lasers: Theory and Applications K. Thyagarajan and A. Ghatak, Lasers: Theory and Applications, Springer, New York, 2010.
- 5 Concepts of Modern Physics, Arthur Beiser, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York, 2003.
- 6 Optical Fiber Communications, John M Senior, Prentice Hall, New Delhi, 2009.

Text Books for Enrichment

- 1 Modern Physics, R. Murugesan and KiruthigaSivaprasath, S. Chand Publishing, New Delhi, 2016.
- 2 Electricity and Magnetism, J.H. Fewkes and John Yarwood, University Tutorial Press, London, 1965.
- 3 Laser Systems and Applications, V. K. Jain, Alpha Science International Ltd., Oxford, United Kingdom, 2013.

Course	Details				
Code	PH1814707				
Title	OPTICS & ELECTRICITY (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/ IV				
Type	COMPLEMENTARY PHYSICS FOR MATHEMATICS				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the moment of inertia using torsion pendulum	E	MAT 8
2	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	MAT 8
3	Determination of B_h along the axis of circular coil	E	MAT 8
4	Determine the thickness of wire using air wedge	E	MAT 8
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	MAT 8
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	MAT 8
7	Construct the Gates – AND, OR, NOT and verify the truth tables	C	MAT 8
8	Determine the width of single slit using Laser diffraction	E	MAT 8

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No
1	Potentiometer-Calibration of low range ammeter	2	5
2	Potentiometer-Calibration of low range voltmeter	2	5
3	Construction of full wave rectifier -center-tap-with and without filter Ripple factor	2	6
4	Construction of full wave rectifier –bridge rectifier- with and without filter Ripple factor	2	6
5	Construction of regulated power supply using Zener diode-line and load regulation	2	6
6	Laser diffraction- width of single slit	2	8
7	Laser diffraction- thickness of wire	2	8
8	Refractive index of liquid- Liquid Lens	2	2
9	Refractive index of material of prism- Spectrometer	2	2
10	Refractive index of liquid- Hollow Prism	2	2
11	Air wedge-thickness of wire	2	4
12	Static Torsion - Determination of rigidity modulus	2	1
13	Deflection and Vibration Magnetometer- Determination of magnetic moment	2	3
14	Deflection and Vibration Magnetometer- Determination of B_h	2	3
15	Field along the axis of circular coil- Determination of B_h	2	3
16	Searle's Vibration Magnetometer - Determination of magnetic moment	2	3
17	Gates – AND, OR- Verification of truth tables	2	7
18	Gates – NOT- Verification of truth table	2	7

Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora, S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur, S Chand
3. Optics –Subrahmanyam & Brijlal, S Chand
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell
7. Practical Physics- Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham

Complementary course for BSc Chemistry (CH)

Course	Details				
Code	PH1811202				
Title	PROPERTIES OF MATTER & THERMODYNAMICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	2	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Define the basic concepts related to modulus of elasticity	R	CH 7
2	Illustrate different examples of elasticity	A	CH 7
3	Explain the molecular theory of surface tension	U	CH 7
4	Categorize the factors affecting the surface tension	An	CH 7
5	Discuss the theories related to viscosity	E	CH 7
6	Classify different thermodynamic systems	A	CH 7
7	Explain the theories of thermodynamics	A	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Elasticity		
1.1	Stress- strain- Hooke's law	1	1
1.2	Elastic moduli- Poisson's ratio	1	2
1.3	Twisting couple	1	2
1.4	Determination of rigidity modulus static and dynamic methods	1	1,2
1.5	Static torsion	1	2
1.6	Torsion pendulum	1	2
1.7	Bending of beams	1	2
1.8	Cantilever	1	2
1.9	Uniform bending	2	2
1.10	Non-uniform bending	2	2
1.11	I section girder	1	1,2
2.0	Surface tension and Hydrodynamics		
2.1	Molecular theory of surface tension	1	3
2.2	Surface energy excess pressure in a liquid drop	1	3
2.3	Factors affecting surface tension applications	1	4
2.4	Streamline and turbulent flow, critical velocity	1	5
2.5	Coefficient of viscosity	1	5
2.6	Derivation of Poiseuille's equation	1	5
2.7	Stokes equation	1	5
2.8	Determination of viscosity by Poiseuille's method	1	5
2.9	Brownian motion Viscosity of gases	1	5
2.10	Bernoulli's theorem	1	5
3.0	Thermodynamics		
3.1	Thermodynamic systems- thermodynamic equilibrium	1	6
3.2	Thermodynamic processes	1	6
3.3	Isothermal process- adiabatic process	1	6
3.4	Zeroth law of thermodynamics	1	7
3.5	First law of thermodynamics	1	7
3.6	Heat engine	1	7
3.7	The Carnot engine	2	7
3.8	Refrigerator	1	7
3.9	Concept of entropy	1	7
3.10	Second law of thermodynamics	1	7
3.11	Third law of thermodynamics	1	7
3.12	Maxwell's thermodynamic relations	1	7

Text Books for Reference

1. Elements of properties of matter, D S Mathur- S Chand
2. Heat and Thermodynamics-Brijlal& Subrahmanyam (S.Chand)
3. Mechanics - H.S.Hans and S.P.Puri. (Tata McGraw-Hill)
4. Properties of Matter - Brijlal and N. Subrahmanyam (S. Chand and Co.)
5. Mechanics - J.C. Upadhyaya (Ram Prasad and sons)
6. Heat and Thermodynamics – Mark W Zemanski (Tata McGraw-Hill)

Course	Details				
Code	PH1811702				
Title	PROPERTIES OF MATTER AND THERMODYNAMICS(P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/I				
Type	Complementary Practical Physics For Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	CH 7
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	CH 7
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	CH 7
4	Understand the importance of light experiments	U	CH 7
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1.1	Vernier Calipers - Volume of cylinder	2	1
1.2	Vernier Calipers - Volume of solid & hollow sphere	2	1
1.3	Screw gauge – Thickness of glass sheet, volume of glass piece	2	1
1.4	Beam balance - Mass of a solid (sensitivity method)	2	1
1.5	Spectrometer – Angle of Prism & Minimum Deviation	2	1,4
1.6	Coefficient of viscosity of the liquid – Constant pressure head method	2	3
1.7	Determination of Young's Modulus- Cantilever (Scale and Telescope)	2	2
1.8	Determination of Young's Modulus - Uniform bending (Optic lever method)	2	2
1.9	Symmetric Compound Pendulum- Acceleration due to gravity (g)	2	3
1.10	Symmetric Compound Pendulum - Determination of Radius of gyration	2	3
1.11	Fly wheel – Moment of Inertia	2	3
1.12	Determination of moment of inertia of rotationally symmetric body-solid sphere- from their period of oscillation on a torsion axle	2	3
1.13	Spring constant - Hooke's law - oscillation	2	3
1.14	Resistivity of the material of the wire- Ohm's law and verification by multimeter	2	5
1.15	Construction of half wave rectifier without filter – Ripple factor	2	5
1.16	Laser- Transmission Grating- Determination of wavelength	2	4
1.17	Temperature dependence of capacitance- polymer capacitors	2	2
1.18	Resistance of a galvanometer	2	5

Text Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora- S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur
3. Optics -Subrahmanyam& Brijlal
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell

Course	Details				
Code	PH1812204				
Title	MECHANICS AND SUPERCONDUCTIVITY				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	2	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Recall the basic ideas of Gravity	R	CH 7
2	illustrate the experiments related to gravity	A	CH 7
3	Recognize the ideas of rotational dynamics	R	CH 7
4	Determine the moment of inertia of different bodies	E	CH 7
5	Differentiate periodic and oscillatory motion	An	CH 7
6	Explain the theories related to progressive waves	An	CH 7
7	Describe different theories related to superconductivity	U	CH 7
8	Explain types of superconductivity and their applications	An	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No
1.0	Motion under gravity & Rotational dynamics		
1.1	Velocity- acceleration	1	1
1.2	Force – acceleration due to gravity	1	1
1.3	Compound pendulum (symmetric and asymmetric) radius of gyration	1	2
1.4	Kater's Pendulum	1	2
1.5	Centripetal acceleration and force - centrifugal force	1	1
1.6	Angular velocity- angular momentum	1	3
1.7	Torque- conservation of angular momentum	1	3
1.8	Angular acceleration	1	3
1.9	Moment of inertia- parallel and perpendicular axes theorems,	1	3,4
1.10	Moment of inertia of rod	1	4
1.11	Moment of inertia of ring	1	4
1.12	Moment of inertia of disc	1	4
1.13	Moment of inertia of cylinder	1	4
1.14	Moment of inertia of sphere	1	4
1.15	Flywheel	1	4
2.0	Oscillations and Waves		
2.1	Periodic and oscillatory motion	1	5
2.2	Simple harmonic motion	1	5
2.3	Differential equation,	1	5
2.4	Expression for displacement, velocity and acceleration	1	5

2.5	Graphical representation- energy of a particle executing simple harmonic motion	1	5
2.6	Damped oscillation	1	5
2.7	Forced oscillation	2	5
2.8	Resonance.	1	5
2.9	Waves-classifications.	1	6
2.10	Progressive wave- energy of progressive wave	1	6
2.11	Superposition of waves, theory of beats	1	6
2.12	Doppler Effect	1	6
3.0	Superconductivity		
3.1	Super conducting phenomenon- Occurrence	1	7
3.2	BCS theory (qualitative) , Meissner Effect	2	7
3.3	Type I and Type II superconductors	2	8
3.4	Josephson effects (qualitative)	1	8
3.5	High temperature superconductors	2	7,8
3.6	Applications of Superconductivity	2	8

Text Books for Reference

1. Elements of properties of matter, D S Mathur- S Chand
2. Mechanics- D S Mathur- S Chand
3. Solid State Physics- P K Palanisamy- Scitech
4. Properties of Matter- Brijlal and N. Subrahmanyam (S. Chand and Co.)
5. A text book on oscillations waves and acoustics, M.Ghosh , D Bhattacharya
6. Solid State Physics- R. K. Puri and V.K. Babbar (S. Chand and Co.)
7. Elementary Solid State Physics, Ali Omar
8. Modern Physics- Murugesan- S Chand

Course	Details				
Code	PH1812704				
Title	MECHANICS AND SUPERCONDUCTIVITY(P)				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	I/II				
Type	Complementary Practical Physics For Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Create basic ideas of measuring instruments	C	CH 7
2	Verify Modulus of elasticity of different bodies	E	CH 7
3	Analyze various physical parameters related to mechanics	An	CH 7
4	Understand the importance of light experiments	U	CH 7
5	Understand the basic ideas of Conducting/ Semiconducting materials	U	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO. No.
1.1	Vernier Calipers - Volume of beaker	2	1
1.2	Screw gauge – Radius of wire, volume of sphere	2	1
1.3	Spectrometer - Refractive Index of material of prism.	2	1,4
1.4	Diode characteristics- ac and dc resistance	2	3
1.5	Coefficient of viscosity of the liquid –Variable pressure head method	2	3
1.6	Surface Tension – Capillary rise method	2	3
1.7	Determination of Young’s Modulus - Non-uniform bending (Pin and Microscope method)	2	2
1.8	Acceleration due to gravity (g)- Kater’s pendulum	2	3
1.9	Symmetric Compound Pendulum - Determination of moment of inertia		
1.10	Torsion pendulum -Rigidity modulus	2	3
1.11	Determination of moment of inertia of rotationally symmetric body- cylinder - from their period of oscillation on a torsion axle	2	3
1.12	Determination of moment of inertia of rotationally symmetric body - Disc- from their period of oscillation on a torsion axle	2	3
1.13	Construction of half wave rectifier with filter – Ripple factor		5
1.14	Laser- Reflection Grating- Determination of wavelength		4
1.15	Liquid lens - Refractive Index of glass using a liquid of known refractive index.	2	4
1.16	Poisson’s ratio of rubber	2	2
1.17	Temperature dependence of capacitance- ceramic capacitors		2
1.18	Figure of merit of a galvanometer	2	5

Text Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora- S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur
3. Optics -Subrahmanyam& Brijlal
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell

Course	Details				
Code	PH1813206				
Title	MODERN PHYSICS AND MAGNETISM				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the basic features of Bohr atom model and vector atom model	U	CH 7
2	Differentiate between the molecular spectra, rotational, vibrational and electronic spectra	U	CH 7
3	Explain the basic properties of nucleus and salient features of nuclear forces	An	CH 7
4	Explain radioactivity, its applications and properties of alpha, beta and gamma	U	CH 7
5	Summarise the Schrödinger equation (time dependent and time independent) for a particle in a potential box.	An	CH 7
6	Discuss about magnetism, different magnetic materials and its properties	U	CH 7
7	Summarise the core knowledge and applications in semiconductor, diodes and transistor.	Ap	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	MODERN PHYSICS		
1.1	Basic features of Bohr atom model, formula for energy	2	1
1.2	Vector atom model	2	1
1.3	Various quantum numbers	1	1
1.4	Coupling schemes-LS and JJ coupling	1	1
1.5	Pauli's exclusion principle	1	1
1.6	Magnetic moment of orbital electrons	1	1
1.7	Optical spectra, spectral terms, selection rules	1	2
1.8	Hyperfine structure	1	2
1.9	Molecular spectra, rotational, vibrational and electronic spectra	1	2
1.10	Raman effect- experimental study and quantum theory	1	2
1.11	Fluorescence and phosphorescence	1	2
1.12	Comparison of Raman, fluorescence and IR spectra	1	2
1.13	NMR	1	2
1.14	Atomic nucleus classification	1	3
1.15	Basic properties of nucleus, charge, mass, spin, magnetic moment binding energy and packing fraction	1	3
1.16	Nuclear forces, salient features	1	3
1.17	Radioactivity, properties of alpha, beta and gamma	1	4
1.18	Soddy Fajan's displacement law, law of radioactive disintegration -decay constant	2	4
1.19	Half life and mean life-radioactive equilibrium	2	4
1.20	Measurement of radioactivity, Radio carbon dating	1	4
2.0	QUANTUM MECHANICS AND MAGNETISM		
2.1	Inadequacies of classical physics, experimental evidences	2	5
2.2	Evidences for quantum theory, Planck's hypothesis	2	5
2.3	Foundation of quantum mechanics	2	5
2.4	Wave function & probability density	2	5
2.5	Time dependent Schrödinger equation for a particle in a potential box	2	5
2.6	Time independent Schrödinger equation for a particle in a potential box	2	5
2.7	Properties of magnetic materials	2	6
2.8	Paramagnetism, Diamagnetism, Ferromagnetism	2	6
2.9	Ferrites, Magnetostriction	2	6
2.10	Earth's magnetism-elements of earth's magnetism-dip, declination, horizontal and vertical components	2	6
2.11	Magnetic maps and magnetographs	1	6
2.12	Cause of earth's magnetism	1	6
3.0	ELECTRONICS		
3.1	Current-voltage characteristics of a diode	1	7

3.2	Forward and reverse bias-breakdown mechanism of p-n junction diode	1	7
3.3	Zener diode and its characteristics	1	7
3.4	Half wave and full wave rectifiers	2	7
3.5	Bridge rectifier ripple factor, efficiency	1	7
3.6	Construction and operation of a bipolar junction transistor	2	7

Text Books for Reference

- 1.Modern Physics- R. Murugesan, Er. KirthigaSivaprasad . S Chand
- 2.Electricity and magnetism, D C Tayal,Electricity and Magnetism , D C Tayal
- 3.Principles of electronics, V K Mehta, S Chand

Text Books for Enrichment

- 1.Functional Electronics, Ramanan (Tata McGraw-Hill)
- 2.Electricity and magnetism - Brijlal and N. Subrahmanyam (S. Chand and Co.)

Course	Details				
Code	PH1813706				
Title	MODERN PHYSICS AND MAGNETISM (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/III				
Type	COMPLEMENTARY PRACTICAL FOR CHEMISTRY				
Credits	1	Hours/week	2	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the Young's Modulus of material using Pin & Microscope	E	CH 7
2	Determine the moment of inertia using asymmetric compound Pendulum and torsion pendulum	E	CH 7
3	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	CH 7
4	Determine the wave length of light using Newton's rings	E	CH 7
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	CH 7
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1	Determination of Young's Modulus- Cantilever (Pin& Microscope)	2	1
2	Determination of Young's Modulus -Uniform bending (pin and microscope)	2	1
3	Determination of Young's Modulus -Non-uniform bending (optic lever)	2	1
4	Asymmetric Compound Pendulum- Determination of moment of inertia	2	2
5	Asymmetric Compound Pendulum- Determination of acceleration due to gravity (g)	2	2
6	Torsion pendulum (Equal mass method) - Determination of moment of Inertia	2	2
7	Torsion pendulum (Equal mass method) - Determination of rigidity modulus	2	2
8	Spectrometer– Dispersive power of prism	2	3
9	Spectrometer –Refractive index of prism	2	3

10	Spectrometer – Dispersive power of grating	2	3
11	Newton’s rings - Determination of wavelength	2	4
12	Newton’s rings- Determination of refractive index	2	4
13	Characteristics of Zener diode - Determination of break down voltage	2	6
14	Characteristics of Zener diode- ac and dc resistance	2	6
15	Conversion of galvanometer into voltmeter	2	5
16	Carey Foster’s Bridge -Measurement of unknown resistance	2	5
17	Carey Foster’s Bridge -Measurement of resistivity	2	5
18	Tangent Galvanometer – Ammeter calibration	2	5

Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora, S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur, S Chand
3. Optics –Subrahmanyam & Brijlal, S Chand
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell
7. Practical Physics- Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham

Course	Details				
Code	PH1814208				
Title	OPTICS AND SOLID STATE PHYSICS				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/IV				
Type	Complementary Physics for Chemistry				
Credits	3	Hours/week	3	Total Hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss the important and fascinating areas of interference diffraction and polarization with many experiments associated with it	U	CH 7
2	Differentiate between Fraunhofer and Fresnel diffraction	An	CH 7
3	Apply skill to find the wavelength of spectral lines using Plane diffraction grating	Ap	CH 7
4	Distinguish the methods of polarisation by reflection, refraction and scattering	An	CH 7
5	Explain Brewsters law and Malus law	U	CH 7
6	Describe the different types of lasers, its principle, properties	An	CH 7
7	Explain about the crystal structure and Bragg's law of x-ray diffraction	Ap	CH 7
8	Illustrate the theory related to Gauss's law in dielectrics	Ap	CH 7
PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.			

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	INTERFERENCE, DIFFRACTION AND POLARIZATION		
1.1	Light waves, phase difference and coherence, optical path and phase change	1	1
1.2	Principle of superposition, Analytical treatment of interference	2	1
1.3	Young's double slit experiment, conditions for interference, bandwidth	1	1
1.4	Interference in thin films, reflected system, colour of thin films	2	1
1.5	Newton's rings, reflected system, measurement of wavelength	2	1
1.6	Fresnel and Fraunhofer diffractions	1	2
1.7	Fresnel's theory of approximate rectilinear propagation of light	2	2
1.8	Theory of Plane transmission grating-determination of wavelength	2	3
1.9	Dispersive power of grating, Prism and grating spectra	1	3
1.10	Polarization, types of polarization	2	4
1.11	Brewster's law, dichroism, birefringence	2	5
1.12	E-ray and o-ray, polarizer and analyzer	2	4
1.13	Malu's law	1	5
1.14	Optical activity	1	4
2.0	LASER AND FIBER OPTICS		
2.1	Principle of operation of laser-population inversion, metastable states	2	6
2.2	Optical resonant cavity	1	6
2.3	Principal pumping schemes- three level and four level lasers	2	6
2.4	Laser beam characteristics	1	6
2.5	Applications of lasers	1	6
2.6	Light propagation in optical fibers	1	6
2.7	Acceptance angle, numerical aperture	1	6
2.8	Step index fiber - graded index fiber	1	6
3.0	CRYSTALLOGRAPHY AND DIELECTRICS		
3.1	Crystal structure-crystal lattice and translation vectors	2	7
3.2	Unit cell-types of lattices	1	7
3.3	Miller indices	1	7
3.4	lattice directions and planes interplanar spacing	1	7
3.5	Simple crystal structures	1	7
3.6	Sc, fcc, bcc, hcp close packed structures	2	7
3.7	Sodium chloride structure	1	7

3.8	X-ray crystallography	1	7
3.9	Diffraction of x-rays	1	7
3.10	Bragg's law	1	7
3.11	Dielectrics- polar and non-polar dielectrics	1	8
3.12	Polarization and sources of polarization	1	8
3.13	Gauss's law in dielectrics	2	8
3.14	Permittivity- dielectric displacement vector	1	8
3.15	Dielectric constant-susceptibility	1	8
3.16	Ferro-electricity	2	8
3.17	Peak, mean, rms and effective values of A.C	2	8

Text Books for Reference

1. Optics - Brijlal and N. Subrahmanyam - S Chand-2015
2. Solid State Physics, S O Pillai
3. Electricity and Magnetism, D C Tayal

Text Books for Enrichment

1. A text book of Applied Physics – A .K Jha
2. Lasers – theory & applications- Thyagarajan&Ghatak
3. Solid state physics, P. K Palanisami.
4. Electricity and Magnetism – R. Murugesan (S Chand & Co.)

Course	Details				
Code	PH1814708				
Title	OPTICS AND SOLID STATE PHYSICS (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Physical Science				
Year/Semester	II/ IV				
Type	COMPLEMENTARY PRACTICAL for Chemistry				
Credits	1	Hours/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Determine the moment of inertia using torsion pendulum	E	CH 7
2	Determine the dispersive power of prism and grating using spectrometer	E	CH 7
3	Determination of B_h along the axis of circular coil	E	CH 7
4	Determine the thickness of wire using air wedge	E	CH 7
5	Verify the calibration of low range ammeter using potentiometer	E	CH 7
6	Construct the full wave rectifier and find the ripple factor with and without filter	C	CH 7
7	Construct the Gates – AND, OR, NOT and verify the truth tables	C	CH 7
8	Determine the width of single slit using Laser diffraction	E	CH 7

PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;

Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Section	Course Description	Hrs	CO.No.
1	Potentiometer-Calibration of low range ammeter	2	5
2	Potentiometer-Calibration of low range voltmeter	2	5
3	Construction of full wave rectifier -center-tap-with and without filter Ripple factor	2	6
4	Construction of full wave rectifier –bridge rectifier- with and without filter Ripple factor	2	6
5	Construction of regulated power supply using Zener diode-line and load regulation	2	6
6	Laser diffraction- width of single slit	2	8
7	Laser diffraction- thickness of wire	2	8
8	Refractive index of liquid- Liquid Lens	2	2
9	Refractive index of material of prism- Spectrometer	2	2
10	Refractive index of liquid- Hollow Prism	2	2
11	Air wedge-thickness of wire	2	4
12	Static Torsion - Determination of rigidity modulus	2	1
13	Deflection and Vibration Magnetometer- Determination of magnetic moment	2	3
14	Deflection and Vibration Magnetometer- Determination of B_h	2	3
15	Field along the axis of circular coil- Determination of B_h	2	3
16	Searle's Vibration Magnetometer - Determination of magnetic moment	2	3
17	Gates – AND, OR- Verification of truth tables	2	7
18	Gates – NOT- Verification of truth table	2	7

Books for Reference

1. Practical Physics – C L Arora, S Chand
2. Properties of Matter -D.S. Mathur, S Chand
3. Optics –Subrahmanyam & Brijlal, S Chand
4. Electricity & Magnetism -Sreevastava
5. Electronics Lab Manual (Vol.1) -K. A. Navas
6. Laboratory manual for electronic devices and circuits-David A Bell
7. Practical Physics- Joseph Ittiavirah, Premnath and Abraham

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

Department of Chemistry, CMS College, Kottayam.

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr. Tomy James, Associate Professor, 9447887406, tomyjamesv@gmail.com.

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of

various programmes of study.

Year of establishment: 1957

B.Sc. Chemistry: 1957

M.Sc. Chemistry: 1963

M.Sc. Analytical Chemistry: 1973

M.Sc. Applied Chemistry: 1983

Year	Programme	Sanctioned Strength	Actual Strength
2013-14	B.Sc. 1 st year	48	42
	B.Sc. 2 nd year	48	33
	B.Sc. 3 rd year	48	31

	M.Sc. Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Chemistry 2 nd year	15	15
	M.Sc. Analytical Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Analytical Chemistry 2 nd year	15	15
	M.Sc. Applied Chemistry 1 st year	15	13
	M.Sc. Applied Chemistry 2 nd year	15	15
2014-15	B.Sc. 1 st year	48	45
	B.Sc. 2 nd year	48	44
	B.Sc. 3 rd year	48	33
	M.Sc. Chemistry 1 st year	15	14
	M.Sc. Chemistry 2 nd year	15	15
	M.Sc. Analytical Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Analytical Chemistry 2 nd year	15	15
	M.Sc. Applied Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Applied Chemistry 2 nd year	15	13
2015-16	B.Sc. 1 st year	48	43
	B.Sc. 2 nd year	48	41
	B.Sc. 3 rd year	48	42
	M.Sc. Chemistry 1 st year	15	14
	M.Sc. Chemistry 2 nd year	15	15

	M.Sc. Analytical Chemistry 1 st year	15	13
	M.Sc. Analytical Chemistry 2 nd year	15	15
	M.Sc. Applied Chemistry 1 st year	15	13
	M.Sc. Applied Chemistry 2 nd year	15	15
2016-17	B.Sc. 1 st year	48	38
	B.Sc. 2 nd year	48	43
	B.Sc. 3 rd year	48	40
	M.Sc. Chemistry 1 st year	15	12
	M.Sc. Chemistry 2 nd year	15	13
	M.Sc. Analytical Chemistry 1 st year	15	13
	M.Sc. Analytical Chemistry 2 nd year	15	12
	M.Sc. Applied Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Applied Chemistry 2 nd year	15	13
2017-18	B.Sc. 1 st year	48	37
	B.Sc. 2 nd year	48	36
	B.Sc. 3 rd year	48	43
	M.Sc. Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Chemistry 2 nd year	15	12
	M.Sc. Analytical Chemistry 1 st year	15	13
	M.Sc. Analytical	15	13

	Chemistry 2 nd year		
	M.Sc. Applied Chemistry 1 st year	15	15
	M.Sc. Applied Chemistry 2 nd year	15	15

(The Department of Chemistry was set up in 1957 under the guidance of Prof. E. T. Mathew, Former Head of the Dept. of Chemistry, University College, Thiruvananthapuram. The Department started offering postgraduate courses in 1963. It has the distinction of being the largest Department with respect to the number of teachers and Postgraduate programmes. The Chemistry Department is a Research Centre of the M.G. University from 1985 vide order no. ACAII/1/504/85 dated 29.10.1985.)

1.4. Mission and Vision of the department:

Our mission is to develop high quality Graduates with a sound footing on basic scientific principles, innovative research capabilities, exemplary professional conduct and adherence to ethical values, who can undertake leadership role for applying science for the progress of mankind. Our vision is to impart holistic and liberal education in chemistry to build national prosperity and integrity.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

NIL

1.6. Total number of students:

606 (2013-14 to 2017-18)

1.7. Total number from other states and countries: 2

1.8. Total number of differently abled students: NIL

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Maximum : 17 (2013-14)

Minimum : 12 (2015-16)

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts
NIL

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr. Susan Varughese	-	Associate Professor	1980	-	Retired
Shaju Mathew George	-	Associate Professor	1980	-	Retired
M.M.Korah	-	Associate Professor	1981	-	Retired
Dr. Rachel Mathew	-	Associate Professor	1981	-	Retired
John Chandy	-	Associate Professor	1981	-	Retired
Susy Joseph V	-	Associate Professor	1986	-	Retired
Dr. Alice Zacharia	-	Associate Professor	1986	-	Retired
Dr. Tomy James	ACCPJ1691G	Associate	1987	31	In service

		Profess or			
Susan Abraham	AEGPA684 0J	Associ ate Profess or	1991	26	In service
Dr. Sara Chandy	-	Associ ate Profess or	1992	-	Retired
Dr. Bessy A. Varkey	ACPPV463 34	Associ ate Profess or	1993	24	In service
Ajitha Chandy	ACBPC498 5	Associ ate Profess or	1994	23	In service
Sumod M John	AUHPJ300 1H	Assista nt Profess or	2011	7	In service
Shinu Peter	DNSPS341 3K	Assista nt Profess or	2011	7	In service
Dr. Shenly D.S	FUIPS9021 L	Assista nt Profess or	2011	7	In service
Arun Abraham David	CCGPD146 0B	Assista nt Profess or	2011	7	In service
Dr. Vibin Ipe Thomas	BALPT945 3J	Assista nt Profess or	2014	4	In service
Dr. Rony Rajan Paul	BMUPP111 0K	Assista nt Profess or	2014	4	In service
Soumya Sasikumar	KHPPS419 1N	Assista nt Profess or	2016	2	In service
Dr. Sunish K.S	JTGPS3009 K	Assista nt Profess or	2016	2	In service
Dr. Ajish K.R	CQZPA737 0J	Assista nt Profess	2016	2	In service

		or			
Dr. Biju Joseph T	BOGPJ295 3C	Assista nt Profess or	2016	2	In service
Dr. Gigi George	APXPG207 4A	Assista nt Profess or	2016	2	In service

1.13. Total number of differently abled teachers: NIL

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100 = 60$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Tomy James	9	15
Dr. Bessy A. Varkey		
Dr. Shenya D.S		
Dr. Vibin Ipe Thomas		
Dr. Rony Rajan Paul		
Dr. Sunish K.S		
Dr. Ajish K.R		
Dr. Biju Joseph T		
Dr. Gigi George		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

Yes, Approved by Mahatma Gandhi University, U.O. ACAII/1/504/85 dated 29.10.1985.

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

2017-18 : Rs. 70000 (PTA)
Rs. 32000 (UGC curriculum revision)
Rs. 624220 (DBT)

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

2018-19 : Rs. 70000 (PTA)

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	09	02 more required
Seminars	01	01[with capacity for UG AND PG students including faculty of 260 nos.]
Tutorials	nil	02
Total number of classrooms required		14

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	01	03
Screen	01	03
Smart boards	Nil	02
Wireless microphone	01	01 more
Speaker	01	01 more
Computer	11[existing are old versions]	03[latest version]
UPS	02 [3KVA)	02[3KVA for replacement]
Server	01	nil
Document camera	nil	nil
Educational softwares	nil	ORIGIN,CHEMDRAW, GAUSSIAN, GAMESS
Wi-Fi/LAN facilities	Provided by college	Need Wi-Fi in the seminar hall
Total number of classrooms with teaching aids required		02

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

Si.No	Class Room	size	Air circulation	lighting	exits	Acoustics	ambiance	Desks/benches/Chairs
1	I DC		good	good	1	fair	good	12/12
2	II DC		good	good	1	fair	good	10/10
3	III DC		good	good	1	fair	good	10/10
4	IMSc.Chem		good	good	1	fair	good	09/08/02
5	I MSc.An		good	good	1	fair	good	15(study table)/00/15
6	IMSc Ap		good	fair	2	fair	good	15 (tables)/00/15
7	IIMSc.Chem		good	good	1	fair	good	08/00/15
8	II MSc.An		good	good	1	fair	good	04/04
8	II MSc Ap		good	good	1	fair	good	15 (table)/00/15

1.1.1.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	01	01
Screen	01	01
Smart boards	nil	02
Wireless microphone	01	01
Speaker	01	01
Computer	01	02
UPS	01	01
Server	nil	01
Document camera	nil	02
Educational softwares	nil	ORIGIN,CHEMDRAW, GAUSSIAN, GAMESS
WIFI/LAN facilities	nil	02
Total number of seminar halls with ICT facilities required		01

1.1.2.....

1.2. Faculty Rooms in the Department

Room 1	Room 2
HOD	Faculty (17)

1.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

Inadequate. Presently exists as a single room. Renovation is required with proper table and shelves to arrange documents in order.

1.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

S.No	Rooms	White/Black board	Computer	Internet connectivity	Number of plug points /fan/light	UPS connectivity	Projector/LAN/ Wi-Fi/Printer
1.	Seminar hall	White	01	nil	04	yes	Projector
2.	Computer lab	nil	11	yes	44	yes	LAN/ Wi-Fi/Printer
3.	HOD room	nil	nil	yes	02	nil	LAN/ Wi-Fi
4.	Staff room	black	nil	yes		nil	LAN/ Wi-Fi
5.	I DC	black	nil	nil	02/02/02	nil	nil
6.	II DC	black	nil	nil	01/02/01	nil	nil
7.	III DC	black	nil	nil	02/03/02	nil	nil
8.	IMSc.Chem	black	nil	nil	02/02/02	nil	nil
9.	I MSc.An	black	nil	nil	02/02/02	nil	nil
10.	I MSc Ap	black	nil	nil	03/05/04	nil	nil
11.	II MSc.Chem	black	nil	nil	01/01/01	nil	nil
12.	II MSc.An	black	nil	nil	00/02	nil	nil

					/02		
13.	II MSc Ap	black	nil	nil	00/02	nil	nil
14.	BSc. Lab (Main)	black	nil	nil	24/02 /13	nil	nil
15.	BSc.Lab (complementary)	black	nil	nil	01/02 /05	nil	nil
16.	MSc Inorganic Lab	black	nil	nil		nil	nil
17.	MSc. An/Ap Lab	black	nil	nil		nil	nil
18.	MSc. Physical Lab	black	nil	nil		nil	nil

1.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

HOD room and seminar room are used for counseling and discussions, no separate rooms are available.

1.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs
We have five well equipped labs to meet the curriculum requirements for the UG/PG levels.

1.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs
Not well-equipped.

S.No	Rooms	No. Of Lab Assistants	Fire Extinguishers	Exhaust Fans	Fuming Chamber/hood	Chemicals	Apparatus	Fire exits
1.	BSc. Lab (Main)	01	01	03	03/01	As per requirement	As per requirement	02
2.	BSc.Lab (complementary)	01	01	02	00	As per requirement	As per requirement	01
3.	MSc Inorganic Lab	01	01	02	02/01	As per requirement	As per requirement	02
4.	MSc. An/Ap Lab	01	01	02	01	As per requirement	As per requirement	02
5.	MSc.Physical Lab	Requires a lab assistant	00	02	01	As per requirement	As per requirement	02

1.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

One instrumentation room for UV-spectroscopy, optical microscopy and computational studies. No separate research laboratories.

1.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
Polarimeter	30	Inadequate
Conductivity meter	6	adequate
pH meter	6	adequate
Potentiometer	40	Inadequate
Refractometer	23	Inadequate
Shaker	45	Inadequate
Oven	32	Adequate
Muffle furnace	40	Adequate
Electronic balance (4 digit)	30	Inadequate
Electronic balance (3 digit)	130	Inadequate

1.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	7	2	0	Yes	Yes	35:1

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

1.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

No research lab (Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

1.4. Technical Manpower Support in the Department

1.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.
No technical support

1.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.
Not applicable.

2. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

2.1. Campus infrastructure and facility

2.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

2.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen
(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

2.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

2.2. Organization, Governance and Transparency

2.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
Department staff committee (Provide information about the department level bodies and committees)

2.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

2.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

2.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

2.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

- 2.3.1**.....
 Adequacy of budget allocation
 Inadequate (Provide description with numbers related to budget allocation)
- 2.3.2**.....
 Utilization of allocated funds
 (Provide description with numbers related to utilization)
- 2.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization**
- 2.4.1**.....
 Adequacy of budget allocation
 Inadequate
- 2.4.2**.....
 Utilization of allocated funds
 (Provide description with numbers related to utilization)
- 2.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases**
 Required: Glass blowing facility, research lab(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)
- 2.6. Library**
- 2.6.1**.....
 Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.
 online access – Nlist (Provide description)
 No library space
- 2.6.2**.....
 Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.
 (List the titles and volumes per title)
- 2.6.3**.....
 Scholarly journal subscription
 No
- 2.6.4**.....
 Digital Library - No
- 2.6.5**.....
 Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
 (Provide description with numbers related to expenditure)
- 2.6.6**.....
 Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Year	Number of withdrawals	Total number of students
2013-14	2250	194
2014-15	2440	209
2015-16	2618	211
2016-17	2790	199
2017-18	2812	199

*Source: Issue register

2.7. Internet

Follows internet usage policy of the College.

2.8. Safety norms

2.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Annual maintenance is done by the College.

2.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

Exhausts in labs, 5 Fire extinguishers, 3 fume hoods.

Requirement: Eye-wash fountain, Drinking water facility for students, toilet facility for students, rest room for students.

2.8.3.....

Safety of civil structure

Periodic checking of safety of civil structure is required. Tree branches lying over top of buildings pose threat to the buildings.

2.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities

Follows standard protocol for safe handling of hazardous chemicals.

Requirement: Proper chemical disposition system is required.

Fume hoods of national standards are required.

2.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

2.9.1.....

Availability of counseling facility

No counseling facility

2.9.2.....

Arrangement of emergency medical care

No such system in existence.

2.9.3.....

Availability of First Aid Unit

First aid kits are available in all labs.

PART C

3. Programme Specific information

3.1. Name of the Programme

B.Sc. Chemistry

M.Sc. Chemistry

M.Sc. Analytical Chemistry

M.Sc. Applied Chemistry

3.2. Title of the Degree

B.Sc. Chemistry

M.Sc. Chemistry

M.Sc. Analytical Chemistry

M.Sc. Applied Chemistry

3.3. History of the programme

B.Sc. Chemistry - 1957

M.Sc. Chemistry - 1963

M.Sc. Analytical Chemistry - 1973

M.Sc. Applied Chemistry -1983

3.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of

NAAC

(Provide description)

3.5. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG	Total number of students in	Total number of students in	Total number of students in
-------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

	programme		PG programme		Ph.D. programme		diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-14	38	70	13	73		5	NIL	NIL
2014-15	38	79	12	75		5		
2015-16	44	84	13	70		5		
2016-17	38	82	7	72		5		
2017-18	31	86	6	77		5		

4. Vision, Mission and Programme Outcomes

4.1. Vision and Mission

4.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

Vision:

The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)

Mission:

The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.

4.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

Published in the department page of college website

4.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department

The Chairman of BOS forms a core team of faculty members for developing the vision and mission statement of the department in alignment with Vision and mission of the

institution. These statements are passed among faculty members and revised. Finally, the new vision and mission statements will be send to the next BOS meeting for approval.

4.2. Program Outcomes

4.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

BSc Chemistry PSO's:

1. Understand basic concepts of Organic, Physical, Inorganic, Environmental, Computational and Analytical chemistry.
2. Identify and estimate organic and inorganic compounds using classical and modern laboratory methods.
3. Develop skills in synthesis and characterization of specified organic and inorganic compounds using documented laboratory procedures.
4. Develop skills in evaluation, interpretation and synthesis of chemical information and data.
5. Interpret and explain the limits and accuracy of experimental data in terms of significance and underlying theory.
6. Develop skills in the safe-handling of chemical materials, taking into account of their physical and chemical properties including any specific hazards associated with their use.
7. Use concepts, tools and techniques related to Mathematics and Physics to acquire required knowledge and its application in Chemistry
8. Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds.

MSc Chemistry

MSc Analytical Chemistry

MSc Applied Chemistry

4.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

- Through college website
- PSO's are printed and pasted in department office, department library and laboratories.

4.2.3.....

List Stakeholders of the Program

- **Faculty:** The faculty members are involved on regular basis in the assessment processes.
- **Students:** The students are interested in whether the program adequately prepares them for future employment/higher education.
- **Alumni:** This group is interested as the rating of the department is affected by PSOs as these prepare better graduates.
- **Employers** (government, industry and universities): Employers satisfaction with our students' education provides measure of the program success. Their satisfaction translates to employment opportunities for our students.
- **Parents:** They are interested to get their wards better education and employability.

4.2.4.....

State the process for establishing POs

STEP 1. The needs of the Nation and society are identified through scientific publications, industry interaction and media.

STEP 2. Taking the above into consideration, the PSOs are established by the Coordination Committee of the department.

STEP 3. The PSOs are communicated to the alumni and their suggestions are obtained.

STEP 4. The PSOs are communicated to all the faculty members of the department and their feedback is obtained.

STEP 5. The PSOs are then put to the Board of Studies of the department for final approval.

4.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

PSO's	Vision	Mission
1.Understand basic concepts of Organic, Physical, Inorganic,	The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world.	The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in

<p>Environmental, Computational and Analytical chemistry.</p>	<p>We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)</p>	<p>chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.</p>
<p>2. Identify and estimate organic and inorganic compounds using classical and modern laboratory methods.</p>	<p>The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)</p>	<p>The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.</p>
<p>3. Develop skills in synthesis and characterization of specified organic and inorganic compounds using documented laboratory procedures.</p>	<p>The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)</p>	<p>The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see</p>

		themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.
4. Develop skills in evaluation, interpretation and synthesis of chemical information and data.	The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)	The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.
5. Interpret and explain the limits and accuracy of experimental data in terms of significance and underlying theory.	The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)	The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world. H(1.0)
6. Develop skills in the safe-handling of chemical materials, taking into account of their physical and	The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with	The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills,

<p>chemical properties including any specific hazards associated with their use.</p>	<p>classrooms, labs, and research)</p>	<p>research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world. H(1.0)</p>
<p>7. Use concepts, tools and techniques related to Mathematics and Physics to acquire required knowledge and its application in Chemistry</p>	<p>The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)</p>	<p>The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.</p>
<p>8. Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds.</p>	<p>The Chemistry Department prepares students for a diverse and changing world. We strive to contribute to a chemically literate society through teaching (with classrooms, labs, and research)</p>	<p>The Chemistry Department provides rigorous preparation of citizens whose career paths require expertise in chemistry. We are dedicated to rigorous standards for content knowledge, communication skills, research quality, and professional behavior. We are committed to demonstrating science as a human endeavor and as a way to understand the natural world. The faculty in the Chemistry Department see themselves as resources for our College, university, region, state, nation, and world.</p>

--	--	--

4.3. Attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs
Attainment of PSO's will be measured once the question bank is prepared.

4.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs
(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

4.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs
There are two committees responsible for ensuring the achievements of the PSO's

1. Curriculum Development Committee:

This committee of faculty members looks after the development of curriculum based on various inputs from stakeholders.

2. Board of studies committee: This committee of the department discusses and ensures the relevance of the curriculum and syllabi with the mission and PSOs. It also analyzes the problems faced by students and faculty members in running the programme and takes appropriate action.

4.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

4.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

4.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Type of Assessment Tool	Assessment Tool	Assessment Criteria	Data Collection frequency	Responsible Entity	Mapped PSO
Direct	Course Performance	Number of students passed	Once every semester	Result processing (RP) unit in COE	PSO-1, PSO-2, PSO-3, PSO-4, PSO-5, PSO-6, PSO-7,

					PSO-8
Indirect	Placement Record	Number of students placed	Once every year	Placement Office of the College	PSO-1, PSO-2, PSO-4 PSO-5, PSO-6, PSO-7, PSO-8
Indirect	Higher Studies Record	Number of students who opted for higher studies	Once every year	Department	PSO-1, PSO-2, PSO-3 PSO-5, PSO-6, PSO-7, PSO-8
Indirect	JRF/GATE/JAM/GRE	Number of students qualified JRF/GATE/JAM/GRE	Once every year	Department	PSO-1, PSO-3, PSO-5, PSO-6, PSO-7, PSO-8
Indirect	Alumni Survey	Level of achievement	Once every year	Department	PSO-1, PSO-2, PSO-3, PSO-4, PSO-5, PSO-6, PSO-7, PSO-8

4.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

4.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

The PSOs are being formulated for the first time though up-gradation of curriculum based on feedback from alumni, employer, invited distinguished faculty, alignment with

national level examinations and existing curriculum in the reputed institutes.

For the current students, data will be collected at the end of their programme for assessing the PSOs. The SWOT analysis will be made on the collected data for redefining/ reviewing the PSOs.

Based on the feedback from the outgoing alumni, industry/academic personnel and also the market needs, the curriculum will be continuously updated for attaining PSOs.

5. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

5.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

5.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)
(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

5.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated
(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

5.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

5.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

5.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs
Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

5.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

5.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

5.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

5.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs
(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

5.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

5.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

5.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

5.4. Use of Assessment results towards improvement of programme
 (Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

6. Program Curriculum

6.1. Curriculum

6.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

6.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

6.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs
 (Program curriculum grouping based on different components).

6.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

6.4. Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

6.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.
 Organizing curriculum that reflects the experience of the students
 (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

6.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document
2017-2018	yes	2018-19	No title added or dropped		20%	

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

6.6. Vertical mobility of programmes
NIL

6.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs
NIL

6.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

6.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
NIL			

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

6.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
NIL			

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

6.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Forensic Science	2012	Aided	

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

6.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
B.Sc Chemistry	Nanochemistry and Nanotechnology	54 hours and 3 credits	A basic understanding of nanochemistry and nanotechnology.
B.Sc Chemistry	Industrial Chemistry	54 hours and 3 credits	It helps to understand the requirements to

			start an industry
B.Sc Chemistry	Polymer Chemistry	54 hours and 3 credits	It helps the students to get in to the world of polymers

(Minutes of the BOS)

6.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year
NIL				

6.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

6.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100 = 44\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
B.Sc Chemistry	CH1B01 -VOLUMETRIC ANALYSIS	1957		Gives practical skills required for employability
	CH2B01 -VOLUMETRIC ANALYSIS	1957		Gives practical skills required for employability

	CH3BO1 -QUALITATIVE ORGANIC ANALYSIS	1957		Gives practical skills required for employability
B.Sc Chemistry	CH4BO1 -QUALITATIVE ORGANIC ANALYSIS	1957		Gives practical skills required for employability
B.Sc Chemistry	CH5BO1 -QUALITATIVE INORGANIC ANALYSIS	1957		Gives practical skills required for employability
B.Sc Chemistry	CH5BO2-PREPARATION OF LAB SKILLS	1957		Gives practical skills required for employability
B.Sc Chemistry	CH5BO3-PHYSICAL CHEMISTRY PRACTICAL	1957		Gives practical skills required for employability
B.Sc Chemistry	QUALITATIVE INORGANIC ANALYSIS	1957		Gives practical skills required for employability

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

6.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100 = 50\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability / Entrepreneurship/ Skill development
M.Sc Chemistry	INORGANIC CHEMISTRY PRACTICAL	1963		Gives practical skills required for employability
	ORGANIC CHEMISTRY PRACTICAL	1963		Gives practical skills required for employability
	PHYSICAL CHEMISTRY PRACTICAL	1963		Gives practical skills required for employability

M.Sc Chemistry	INORGANIC CHEMISTRY PRACTICAL	1963		Gives practical skills required for employability
M.Sc Chemistry	ORGANIC CHEMISTRY PRACTICAL	1963		Gives practical skills required for employability
M.Sc Chemistry	PHYSICAL CHEMISTRY PRACTICAL	1963		Gives practical skills required for employability

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

6.13.....

Industry interaction/internship

NIL

6.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects \vee internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
4	Vishnupriya			Central University of Hyderabad
4	Anju P Vasu			RRII
4	Chrsitina Elizabeth			RRII
4	Kavya Joseph			IISER, Trivandrum
4	Fenu Mary Thomas			IISER, Trivandrum
6	Alswarya Shaji			Central University of Hyderabad

6.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
2	Anju Jayan			IISER Trivandrum
2	Fenu Mary Thomas			IISER Trivandrum
4	Ajith K			University of Kerala
4	Anupama Santhosh			University of Kerala
4	Linta Biju			School of Chemical Sciences
4	Sreelakshmi			School of Chemical Sciences
2	Sruthy Jojo			University of Hyderabad
2	Aradhana Anil			IISc Bangalore
2	Aleesha George			CSIR NIIST
2	Sreelakshmi Hemachandran			Travancore Cements Ltd

7. Result and Students Performance

7.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination} \in \text{a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination} \in \text{a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013-14	I	Method. of Chem as a Dis. of Science	42	37	88.0	11	6	6	4	10	5
	II	Theo &	42	32	76.1	1	8	2	2	6	1

		Inorg Che				3					0
		Vol Analysis Pr	42	41	97.6	39	2	0	0	0	1
	III	Fundamentals of Org Che	33	33	100	12	11	8	0	2	0
	IV	Basic Org Chem	33	33	100	24	14	11	1	5	0
	V	Chem of d & f block Elements	31	31	100	23	13	10	6	0	0
		Basic Org Chem II	31	30	96.7	41	11	15	0	1	0
		States of Matter	31	31	100	87	17	60	0	0	0
		Quantum Mechanics & Spectroscopy	31	31	100	15	15	14	4	0	0
	VI	App Inorg	31	31	100	28	28	0	1	0	0
		Chem of Nat Pds	31	31	100	61	11	13	1	0	0
		Equilib & Kinetics	31	31	100	14	14	13	3	0	0
		Solution Chem	31	31	100	50	10	87	7	1	0
		Gravi Pr	31	31	100	22	29	0	0	0	0
		Project	31	31	100	26	5	0	0	0	0
		Nanochem & Nanotech	31	31	100	07	79	14	4	1	0
2014-15	I	Methodology of Chemistry	41	35	85.3	65	55	57	11	6	
	II	Theo & Inorg Che	41	23	56.0	81	15	74	22	18	
		Volu Analysis	41	41	100	25	10	42	0	0	
	III	Fund of Org Che	42	30	71.4	93	36	47	7	12	
	IV	Basic Org Che	42	28	66.6	36	73	93	9	14	
		Org Analysis Pr	42	41	97.6	39	11	10	0	1	
	V	Chem of d & f block Elements	33	31	93.9	27	17	11	1	2	0
		Basic Org Chem II	33	33	100	66	11	0	0	0	
		States of Matter	33	32	96.9	10	19	12	1	0	
		Quantum Mechanics & Spectroscop	33	33	100	46	18	50	0	0	

		y									
	VI	App Inorg	33	33	100	4	1 6	1 0	3	0	0
		Chem of Nat Pds	33	33	100	3	1 5	1 5	0	0	0
		Equilib & Kinetics	33	33	100	2	1 7	1 3	1	0	0
		Solution Chem	33	33	100	2	1 1	1 3	7	0	0
		Gravi Pr	33	33	100	1 7	1 0	6	0	0	0
		Project	33	33	100	1 9	1 4	0	0	0	0
		Nanochem & Nanotech	33	33	100	3	1 4	1 3	3	0	0
2015-16	I	Methodology of Chemistry	42	41	97.6	1 5	6	6	7	7	1
	II	Theo & Inorg Chem	42	39	92.8	1 9	1 0	2	4	5	3
		Volu Analysis Pr	42	42	100	4 2	0	0	0	0	0
	III	Fund of Org Chem	41	34	82.9	8	6	5	3	1 0	7
	IV	Basic Org Chem	41	30	73.1	5	7	3	4	1 1	1 1
		Org Chem Pr	41	39	95.1	3 4	4	1	0	0	2
	V	Chem of d & f block Elements	42	30	71.4	9	7	6	5	3	1 2
		Basic Org Chem II	42	34	80.9	9	5	6	4	1 0	8
		States of Matter	42	28	66.6	9	3	5	6	5	1 4
		Quantum Mechanics & Spectroscopy	42	35	83.3	2 4	2	6	5	0	7
	VI	Applied Inorg Chem	42	25	59.5	2	5	8	4	6	1 7
		Chem of Natural Pds & Biomol	42	34	80.9	1 1	5	5	7	6	8
		Equilibrium & Kinetics	42	32	76.1	6	7	5	6	8	1 0
		Solution Chemistry	42	25	59.5	9	4	4	7	1	1 7
		Gravimetric Analysis Pr	42	39	92.8	2 3	4	7	3	1	3
		Qualitative Inorg Analysis Pr	42	39	92.8	3 5	2	2	0	0	3
Preparation & Basic Lab Skills Pr		42	39	92.8	3 9	0	0	0	0	3	
Physical		42	40	95.2	3	0	1	2	0	2	

		Chemistry Pr				6					
		Project & Viva	42	40	95.2	30	4	4	1	0	2
		Nanoscience & Nanotechnology	42	31	73.8	7	5	8	7	4	11
2016-17	I	Methodology of Chemistry	36	28	77.7	21	6	1	0	0	8
	II	Theo & Inorg Chem									
		Volu Analysis									
	III	Fund of Org Che	43	38	88.3	12	6	8	3	9	5
	IV	Basic Org Chem	43	38	88.3	14	6	5	5	8	5
		Org Pr	43	42	97.6	41	1	0	0	0	1
	V	Chem of d & f block Elements	40	36	90.0	6	5	3	5	17	4
		Basic Org Chem II	40	39	97.5	12	4	5	10	8	1
		States of Matter	40	37	92.5	9	3	5	4	16	3
		Quantum Mechanics & Spectroscopy	40	36	90.0	9	2	5	7	13	4
	VI	Applied Inorg Chem	40	40	100	6	9	12	4	9	0
		Chem of Natural Pdts & Biomol	40	40	100	14	7	11	7	1	0
		Equilibrium & Kinetics	40	37		7	6	6	8	10	3
		Solution Chemistry	40	38		5	9	5	7	11	2
		Gravimetric Analysis Pr	40	40	100	31	2	2	4	1	0
		Qualitative Inorg Analysis Pr	40	39		31	3	3	2	0	1
		Preparation & Basic Lab Skills Pr	40	40	100	39	1	0	0	0	0
		Physical Chemistry Pr	40	40	100	29	4	7	0	0	0
		Project & Viva	40	40	100	39	0	1	0	0	0
Nanoscience & Nanotechno		40	38		7	6	6	7	12	2	

		logy									
201 7- 18	I	CH1711101 General & Analytical Chem	37	36	92.3	2 8	6	2	0	0	1
	II	CH1712102 Theoretical and Inorg Chem	37	37	100	2 1	1 3	1	2	0	0
	III	Fundamenta ls Organic Chemistry	36	31	86.1	1 3	4	4	4	6	5
	IV	Basic organic chemistry	36	31	86.1	1 6	3	6	3	3	5
		Organic chemistry practi.	36	35	97.2	3 4	1	0	0	0	1
	V	Chem of d & f block Elements	43	40	95.2	9	1 3	6	4	8	2
		Basic Org Chem II	43	39	90.6	1 5	7	5	2	1 0	4
		States of Matter	43	42	97.6	1 2	1 2	7	6	5	1
		Quantum Mechanics & Spectroscop y	43	41	95.3	1 8	7	1 0	5	1	2
	VI	Applied Inorg Chem	42	40	95.2	9	1 3	6	4	8	2
		Chem of Natural Pdts & Biomol	42	40	95.2	1 0	6	1 0	8	6	2
		Equilibrium & Kinetics	42	40	95.2	1 4	8	8	6	4	2
		Solution Chemistry	42	41	97.6	6	1 4	7	8	5	1
		Gravimetric Analysis Pr	42	42	100	3 8	2	2	0	0	0
		Qualitative Inorg Analysis Pr	42	42	100	4 0	0	0	2	0	0
		Preparation & Basic Lab Skills Pr	42	42	100	4 2	0	0	0	0	0
		Physical Chemistry Pr	42	42	100	3 8	3	0	1	0	0
		Project & Viva	42	42	100	4 1	1	0	0	0	0
	Nanoscienc e & Nanotechno logy	42	40	95.2	7	1 0	1 0	6	7	2	

UG Subsidiary Courses

	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013-14	I	Basic Theo & An Che	103	68	66.0	0	12	15	23	18	35
	II	Basic Org Che	103	72	69.9	3	6	7	12	25	31
	III	Adv Inorg & Org Che	79	79	100	17	30	18	14	0	0
	IV	Adv Bio org Chem	74	74	100	8	30	28	4	4	0
2014-15	I	CH1C01 Basic Theo & An Che	113	102	90.2	11	11	19	27	34	11
	II	CH2C01 Basic Org Che	113	83	73.4	0	4	10	21	48	30
		CH2C02 Vol Anal	113	113	100	86	10	8	8	1	0
	III	CH3C01.2 Adv Inorg & Org Che	103	77	74.7	8	10	13	28	18	26
	IV	CH4C01.2 Adv Bio org Chem	103	77	74.7	11	10	14	17	15	26
		CH4C02 Org Anal	103	95	92.2	76	4	2	10	3	8
2015-16	I	CH1C01 Basic Theo & An Che	106	104	98.1	38	12	18	14	22	2
	II	CH2C01 Basic Org Che	106	82	77.3	17	13	17	18	28	24
		CH2C02 Vol Anal	106	103	97.1	101	5	2	4	1	3
	III	CH3C01.2 Adv Inorg & Org Che	108	86	79.6	15	13	16	17	25	22
	IV	CH4C01.2 Adv Bio org Chem	108	90	83.3	5	6	12	34	33	18
		CH4C02 Org Anal	108	108	100	90	10	5	3	0	0
2016-17	I	CH1C01 Basic Theo & An Che	116	87	75	30	13	12	17	9	29
	II	CH2C01 Basic Org Che	116	77	66.3	28	13	11	18	14	39
		CH2C02 Vol Anal	116	113	97.4	66	40	8	1	0	3
	III	CH3C01.2 Adv Inorg & Org Che	106	87	82.0	25	17	11	23	11	19
	IV	CH4C01.2 Adv Bio org	106	93	87.7	26	1	1	0	2	1

		Chem					0	8		1	3
		CH4C02 Org Anal	106	102	96.2	88	1	2	0	2	4
2017-18	I	Basic Theo & An Che	127	99	77.9	35	2	1	1	8	2
	II	Basic Org Che	114	87	76.3	28	3	7	1	5	2
		Vol Anal	114	112	98.2	52	8	2	0	0	2
	III	Adv Inorg & Org Che	106	78	73.5	11	2	1	1	1	2
	IV	Adv Bio org Chem	106	75	70.7	9	1	1	1	2	3
		Org Anal	106	106	100	82	5	4	5	0	0

UG Open Courses

	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2016-17	V	FOREN SIC SCI	46	42	100	22	9	1	2	2	0
2017-18	V	FOREN SIC SCI	46	46	100	28	7	8	1	0	0

PG Courses- MSc Chemistry

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013-14	I	CH1C01 Organomet. & Nuclear Chem	15	11	73.3	0	4	7	0	4	0
		CH1C02 Struct&Mole. Org Chem	15	14	93.3	1	0	3	0	1	0
		CH1C03 Quant.	15	10	66.6	0	7	4	0	3	1

		Chem&Gp Theory									
		CH1C04 Class. Statistical Thermody.	15	11	73.3	0	7	4	0	3	1
	II	CH2P01 InorgPr I	15	15	100	9	6	0	0	0	0
		CH2P02 Org Pr I	15	15	100	1 3	2	0	0	0	0
		CH2P03 PhyChePr I	15	15	100	1 1	4	0	0	0	0
		CH2C05 Co- ordination Chem	15	13	86.6	1	9	3	0	2	0
		CH2C06 Org Reaction Mech.	15	12	80.0	1	9	2	0	3	0
		CH2C07 Chem Bond. & Comp Che	15	15	100	1	9	5	0	0	0
		CH2C08 Molecular Spectroscopy	15	13	86.6	0 0	1 3	0 0	2 0	0	0
	III	CH3C09 Structural Inorg Chem	11	11	100	2	8	1	0	0	0
		CH3C010 Organic Syntheses	11	10	90.9	0	6	4	0	1	0
		CH3C011 Chem Kinet, Surf. Chem & Photochemist ry	11	10	90.9	0	6	4	0	1	0
		CH3C012 Spect. Methods in Chem	11	10	90.9	0	6	4	0	1	0
	IV	CH4E01 Adv. Inorg Chem	11	11	100	1	8	2	0	0	0
		CH4E02 Adv. Org Chem	11	10	90.9	0	7	3	0	1	0
		CH4E03 Adv. Phy. Chem	11	10	90.9	0	7	3	0	1	0
		CH4P04 Inorg Che Pr II	11	11	100	4	6	1	0	0	0
		CH4P05 Org Chem Pr II	11	11	100	1 0	1	0	0	0	0
		CH4P06 Phy Chem Pr II	11	11	100	7	4	0	0	0	0
		CH4D01 Project	11	11	100	5	6	0	0	0	0
		CH4V01 Viva- voce	11	11	100	5	6	0	0	0	0
201	I	CH1C01 Organomet.	14	14	100	0 2	1	2	0	0	0

4-15		& Nuclear Chem									
		CH1C02 Struct & Mole. Org Chem	14	13	92.8	1	10	2	0	1	0
		CH1C03 Quant. Chem & Gp Theory	14	14	100	0	11	3	0	0	0
		CH1C04 Class. Statistical Thermody.	14	14	100	0	7	7	0	0	0
	II	CH2P01 Inorg Pr I	15	15	100	14	1	0	0	0	0
		CH2P02 Org Pr I	15	15	100	14	1	0	0	0	0
		CH2P03 Phy Che Pr I	15	15	100	9	5	0	0	0	0
		CH2C05 Co-ordination Chem	15	14	93.3	4	8	2	1	0	0
		CH2C06 Org Reaction Mech.	15	14	93.3	0	12	2	0	1	0
		CH2C07 Chem Bond. & Comp Che	15	14	93.3	1	7	6	0	1	0
		CH2C08 Molecular Spectroscopy	15	15	100	4	9	2	0	0	0
	III	CH3C09 Structural Inorg Chem	14	12	85.7	0	4	8	0	2	0
		CH3C10 Organic Syntheses	14	12	85.7	0	10	2	0	2	0
		CH3C11 Chem Kinet, Surf. Chem & Photochemistry	14	10	71.4	0	1	9	0	4	0
		CH3C12 Spect. Methods in Chem	14	13	92.8	2	10	1	0	0	1
	IV	CH4E01 Adv. Inorg Chem	15	13	86	2	6	5	0	2	0
		CH4E02 Adv. Org Chem	15	12	80	0	3	9	0	3	0
		CH4E03 Adv. Phy. Chem	15	14	60	1	4	4	0	6	0
		CH4P04 Inorg Che Pr II	15	15	100	9	6	0	0	0	0
		CH4P05 Org Chem Pr II	15	15	100	7	8	0	0	0	0
	CH4P06 Phy Chem Pr II	15	15	100	8	6	1	0	0	0	
	CH4D01	15	15	100	8	7	0	0	0	0	

		Project									
		CH4V01 Viva-voce	15	15	100	8	7	0	0	0	0
201 5-16	I	CH22101 Organomet. & Nucl. Chem	15	12	80.0	1	4	7	0	3	0
		CH22102 Struct. & Mole. Org Chem	15	15	100	2	9	4	0	0	0
		CH22103 Quant. Chem & Gp Theory	15	14	93.3	1	8	5	0	1	0
		CH22104 Class. Statistical Thermody.	15	09	60.0	0	4	5	0	6	0
	II	CH22105 Inorg Pr I	14	13	92.8	1 2	2	0	0	0	1
		CH22106 Org Pr I	14	13	92.8	1 2	2	0	0	0	1
		CH22107 Phy Che Pr I	14	13	92.8	9	4	0	0	0	1
		CH22108 Co-ordination Chem	14	11	78.5	0	6	5	0	2	1
		CH22109 Org Reaction Mech.	14	9	64.2	1	4	4	0	4	1
		CH22110 Chem Bond. & Comp Che	14	11	78.5	0	5	5	0	2	1
		CH22111 Molecular Spectroscopy	14	13	92.8	3	4	6	0	0	1
	III	CH3C09 Structural Inorg Chem	15	11	73.3	0	4	7	0	4	0
		CH3C010 Organic Syntheses	15	11	73.3	0	7	4	0	4	0
		CH3C011 Chem Kinet, Surf. Chem & Photochemistry	15	12	80	0	4	8	0	3	0
		CH3C012 Spect. Methods in Chem	15	14	93.3	0	1 1	3	0	1	0
	IV	CH4E01 Adv. Inorg Chem	14	13	92.8	0	8	5	0	0	1
		CH4E02 Adv. Org Chem	14	13	92.8	4	8	1	0	0	1
		CH4E03 Adv. Phy. Chem	14	13	92.8	3	4	6	0	0	1
		CH4P04 Inorg Che Pr II	14	13	92.8	5	8	0	0	0	1

		CH4P05 Org Chem Pr II	14	13	92.8	10	3	0	0	0	1	
		CH4P06 Phy Chem Pr II	14	13	92.8	9	4	0	0	0	1	
		CH4D01 Project	14	13	92.8	5	8	0	0	0	1	
		CH4V01 Viva-voce	14	13	92.8	4	9	0	0	0	1	
2016-17	I	CH22101 Organomet. & Nucl. Chem	12	12	100	2	8	2	0	0	0	
		CH22102 Struct. & Mole. Org Chem	12	12	100	0	8	2	0	0	0	
		CH22103 Quant. Chem & Gp Theory	12	12	100	7	3	2	0	0	0	
		CH22104 Class. Statistical Thermody.	12	12	100	4	5	3	0	0	0	
	II	CH22105 Inorg Pr I	12	12	100	11	1	0	0	0	0	
		CH22106 Org Pr I	12	12	100	12	0	0	0	0	0	
		CH22107 Phy Che Pr I	12	12	100	10	2	0	0	0	0	
		CH22108 Co-ordination Chem	12	12	100	10	1	1	0	0	0	
		CH22109 Org Reaction Mech.	12	10	83.3	0	8	2	0	2	0	
		CH22110 Chem Bond. & Comp Che	12	11	91.6	0	9	2	0	1	0	
		CH22111 Molecular Spectroscopy	12	12	100	10	1	1	0	0	0	
		III	CH23112 Structural Inorg Chem	13	12	92.3	0	6	6	0	1	0
	CH23113 Organic Syntheses		13	8	61.5	1	1	6	0	5	0	
	CH23114 Chem Kinet, Surf. Chem & Photochemistry		13	11	84.6	1	4	6	0	2	0	
	CH23115 Spect. Methods in Chem		13	13	100	1	9	3	0	0	0	
	IV		CH24319 Adv. Inorg Chem	14	14	100	1	8	5	0	0	0

		CH24320 Adv. Org Chem	14	14	100	1 1	3	0	0	0	0
		CH24321 Adv. Phy. Chem	14	14	100	2	6	6	0	0	0
		CH23116 Inorg Che Pr II	14	14	100	4	9	1	0	0	0
		CH23117 Org Chem Pr II	14	14	100	1 0	4	0	0	0	0
		CH23118 Phy Chem Pr II	14	14	100	1 3	1	0	0	0	0
		CH24122 Project	14	14	100	1 4	0	0	0	0	0
		CH24123 Viva-voce	14	14	100	9	5	0	0	0	0
201 7-18	I	CH22101 Organomet. & Nucl. Chem	15	14	93.3	1	9	4	0	0	1
		CH22102 Struct. &Mole. Org Chem	15	15	100	1	1 0	4	0	0	0
		CH22103 Quant. Chem & Gp Theory	15	15	100	2	1 0	3	0	0	0
		CH22104 Class. Statistical Thermody.	15	14	93.3	0	1 1	3	0	0	1
	II	CH22108 Coordination Chemistry	15	15	100	1	1 1	3	0	0	0
		CH22109 Organic Reaction Mechanism	15	13	86.67	1	7	5	0	2	0
		CH221010 Chem Bond. and Comp Chem	15	14	93.33	1	8	5	0	1	0
		CH221011 Molecular Spectroscopy	15	15	100	1	8	6	0	0	0
		CH221012 Inorg Chemistry Practical 1	15	14	100	8	6	0	0	1	0
		CH221013 Organic Chemistry Practical 1	15	14	100	1 4	0	0	0	1	0
		CH221014 Physical Chemistry Practical 1	15	13	100	0	1	0	0	1	0
	III	CH23112 Structural	12	12	100	0	8	4	0	0	0

		Inorg Chem									
		CH23113 Organic Syntheses	12	11	91.67	1	8	2	0	1	0
		CH23114 Chem Kinet, Surf. Chem & Photochemist ry	12	12	100	0	8	4	0	0	0
		Ch23115 Spect. Methods in Chem	12	12	100	2	9	1	0	0	0
	IV	CH24319 Adv. Inorg Chem	12	12	100	1	9	2	0	0	0
		CH24320 Adv. Org Chem	12	12	100	4	7	1	0	0	0
		CH24321 Adv. Phy. Chem	12	12	100	0	9	3	0	0	0
		CH23116 Inorg Che Pr II	12	12	100	1 2	0	0	0	0	0
		CH23117 Org Chem Pr II	12	12	100	1 2	0	0	0	0	0
		CH23118 Phy Chem Pr II	12	12	100	1 0	2	0	0	0	0
		CH24122 Project	12	12	100	1 1	1	0	0	0	0
		CH24123 Viva-voce	12	12	100	7	5	0	0	0	0

PG Courses- MSc Analytical Chemistry

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013-14	I	AN1C01 Organomet. &Nucl. Chem	15	14	93.3	0	5	8	1	1	0
		AN1C02 Struct. &Mole. Org Chem	15	15	100	0	1 2	2	1	0	0
		AN1C03 Quant. Chem&Gp	15	15	100	0	1 0	4	1	0	0

		Theory									
		AN1C04 Class. Statistical Thermody.	15	13	86.6	0	5	8	0	2	0
II		AN2P01 InorgPr I	15	15	100	11	4	0	0	0	0
		AN2P02 Org Pr I	15	15	100	15	0	0	0	0	0
		AN2P03 PhyChePr I	15	15	100	9	6	0	0	0	0
		AN2C05 Co- ordination Chem	15	15	100	0	9	6	0	0	0
		AN2C06 Org Reaction Mech.	15	15	100	0	1 0	5	0	0	0
		AN2C07 Chem Bond. & Comp Che	15	15	100	1	1 0	4	0	0	0
		AN2C08 Molecular Spectroscopy	15	14	93.3	0	4	1 0	0	4	0
III		AN3C09 Structural Inorg Chem	11	6	54.5	0	1	5	0	5	0
		AN3C010 Organic Syntheses	11	10	90.9	1	3	6	0	1	0
		AN4C011 Selec. Topics in Phy Chem	11	8	72.7	0	1	7	0	3	0
		AN4C012 Spectro. Methods in Chem	11	9	81.8	1	1	7	0	2	0
IV		AN4E01Analy tical Procedures	11	10	90.9	1	3	6	0	1	0
		AN4E02Instr. Meth. Of Analysis	11	9	81.8	1	0	8	0	2	0
		AN4E03 Mod. Anal. Tech & G Chem	11	8	72.7	0	4	4	0	3	0
		AN4P04 Inorg Che Pr II	11	11	100	7	4	0	0	0	0
		AN4P05 Org Chem Pr II	11	11	100	9	2	0	0	0	0

		AN4P06 Instrumental Analysis	11	11	100	5	6	0	0	0	0
		CH24122 Project	11	11	100	5	6	0	0	0	0
		CH24123 Viva-voce	11	11	100	5	6	0	0	0	0
2014-15	I	CH1C01 Organomet. & Nucl. Chem	15	11	73.3	0	4	7	0	4	0
		CH1C02 Struct. & Mole. Org Chem	15	12	80	0	7	5	0	3	0
		CH1C03 Quant. Chem & Gp Theory	15	13	86.6	0	4	9	0	2	0
		CH1C04 Class. Statistical Thermody.	15	6	40	0	2	4	0	9	0
	II	AN4P01 Inorg Pr I	15	15	100	12	3	0	0	0	0
		AN4P02 Org Pr I	15	15	100	15	0	0	0	0	0
		AN4P03 Phy Che Pr I	15	15	100	11	4	0	0	0	0
		AN3C05 Co-ordination Chem	15	14	93.3	0	10	4	0	1	0
		AN3C06 Org Reaction Mech.	15	13	86.6	0	7	6	0	2	0
		AN3C07 Chem Bond. & Comp Che	15	11	73.3	0	2	9	0	4	0
		AN3C08 Molecular Spectroscopy	15	11	73.3	0	7	4	0	4	0
		III	AN3C09 Structural Inorg Chem	15	13	84.6	0	5	8	0	0
	AN3C10 Organic Syntheses		15	10	66.6	0	4	6	0	5	0
	AN4C011 Selec. Topics in Phy Chem		15	12	80	0	6	6	0	3	0
	AN4C012 Spectro. Methods in Chem		15	15	100	0	6	9	0	0	0
	IV	AN4E01 Analytical Procedures	15	15	100	0	14	1	0	0	0
		AN4E02 Instr. Meth. Of Analysis	15	15	100	0	11	3	0	1	0

		AN4E03 Mod. Anal. Tech & G Chem	15	15	100	0	1 1	4	0	0	0
		AN4P04 Inorg Che Pr II	15	15	100	13	2	0	0	0	0
		AN4P05 Org Chem Pr II	15	15	100	9	6	0	0	0	0
		AN4P06 Instrumental Analysis	15	15	100	15	0	0	0	0	0
		CH24122 Project	15	15	100	0	1 1	4	0	0	0
		CH24123 Viva-voce	15	15	100	0	1 1	0	0	0	0
201 5-16	I	AN1C01 Organo Met. & Nucl. Chem	12	12	100	0	7	5	0	0	0
		AN1C02 Struct. & Mole Org Chem	12	11	91.6	1	6	4	0	1	0
		AN1C03 Quant. Chem & Gp Theory	12	11	91.6	0	7	4	0	1	0
		AN1C04 Class. & Statis. Thermody.	12	9	75.0	0	3	6	0	3	0
	II	AN2P01 Inorg Chem Pr I	12	12	100	10	2	0	0	0	0
		AN2P02 Org Chem Pr II	12	12	100	10	2	0	0	0	0
		AN3P03 Phy Chem Pr II	12	12	100	12	0	0	0	0	0
		AN2C05 Coordination Chemistry	12	12	100	6	6	0	0	0	0
		AN2C06 Org Reaction Mechanism	12	11	91.6	0	6	5	0	1	0
		AN2C07 Chem Bond. & Comp Chem	12	12	100	0	4	8	0	0	0
		AN4C08 Molecular Spectroscopy	12	11	91.6	4	6	1	0	1	0
		III	AN3C09 Structural Inorg Chem	15	12	80	0	6	6	0	3
	AN3C010 Organic Syntheses		15	9	60	0	5	4	0	6	0
	AN3C011 Selec. Topics in Phy Chem		15	12	80	0	6	6	0	3	0
	AN3C012		15	13	84.6	0	4	9	0	2	0

		Spectro. Methods in Chem									
	IV	AN4E01 Analytical Procedures	15	10	93.3	0	3	11	0	1	0
		AN4E02 Instr. Meth. Of Analysis	15	12	80	0	2	10	0	3	0
		AN4E03 Mod. Anal. Tech & G Chem	15	14	93.3	0	9	5	0	1	0
		AN4P04 Inorg Che Pr II	15	15	100	7	8	0	0	0	0
		AN4P05 Org Chem Pr II	15	15	100	7	8	0	0	0	0
		AN4P06 Instrumental Analysis	15	15	100	8	7	0	0	0	0
		CH24122 Project	15	15	100	13	2	0	0	0	0
		CH24123 Viva-voce	15	15	100	10	5	0	0	0	0
2016-17	I	AN1C01 Organo Met. & Nucl. Chem	13	13	100	2	9	2	0	0	0
		AN1C02 Struct. & Mole Org Chem	13	13	100	1	8	4	0	0	0
		AN1C03 Quant. Chem & Gp Theory	13	13	100	0	8	5	0	0	0
		AN1C04 Class. & Statis. Thermody.	13	13	100	2	10	1	0	0	0
	II	CH22170 Inorg Chemistry Practical 1	13	13	100	11	2	0	0	0	0
		CH22171 Organic Chemistry Practical 1	13	13	100	13	0	0	0	0	0
		CH22172 Physical Chemistry Practical 1	13	13	100	13	0	0	0	0	0
		CH22166 Coordination Chemistry	13	12	92.3	0	10	2	0	0	1
		CH22167 Organic Reaction Mechanism	13	13	100	0	9	4	0	0	0
		CH22168 Chem	13	13	100	4	9	0	0	0	0

		Bonding and Comp Chem										
		CH22169 Molecular Spectroscopy	13	13	100	2	11	0	0	0	0	0
	III	CH23170 Structural Inorg Chem	12	10	83.3	0	28	0	0	2	0	0
		CH23171 Organic Syntheses	12	10	83.3	0	19	0	0	2	0	0
		CH23172 Selec. Topics in Phy Chem	12	12	100	0	75	0	0	0	0	0
		CH23173 Spectro. Methods in Chem	12	10	83.3	1	45	0	0	2	0	0
	IV	CH24377 Analytical Procedures	12	12	100	1	65	0	0	0	0	0
		CH24378 Instrum. Methods of Analy	12	11	91.6	0	92	0	0	1	0	0
		CH24379 Mod. Anal. Tech & G Chem	12	12	100	0	102	0	0	0	0	0
		CH24180 Project	12	12	100	6	51	0	0	0	0	0
		CH24181 Viva-voce	12	12	100	3	90	0	0	0	0	0
		CH23174 Inorg Chem Pr II	12	12	100	7	50	0	0	0	0	0
		CH23175 Org Chem Pr II	12	12	100	10	20	0	0	0	0	0
		CH23176 Instrumental Analysis Pr	12	12	100	3	90	0	0	0	0	0
201 7-18	I	CH21159 Organomet. and Nucl. Chem	13	10	76.9	3	52	0	0	0	3	0
		CH21160 Structural & Molec, Org Chem	13	13	100	0	85	0	0	0	0	0
		CH21161 Quantum Chem & Group Theory	13	13	100	3	73	0	0	0	0	0
		CH21162 Class. & Statistical Thermodyn.	13	12	92.3	1	101	0	0	0	1	0
	II	CH22166 Coordination	13	12	100	2	73	0	0	1	0	0

	Chemistry										
	CH22167 Organic Reaction Mechanism	13	12	92.31	0	9	3	0	1	0	
	CH22168 Chem Bonding and Comp Chem	13	10	76.92	1	5	4	0	3	0	
	CH22169 Molecular Spectroscopy	13	11	84.62	0	9	2	0	2	0	
	CH22170 Inorg Chemistry Practical 1	13	13	100	4	9	0	0	0	0	
	CH22171 Organic Chemistry Practical 1	13	13	100	13	0	0	0	0	0	
	CH22172 Physical Chemistry Practical 1	13	13	100	10	3	0	0	0	0	
III	CH23170 Structural Inorg Chem	13	12	92.3	0	8	4	0	1	0	
	CH23171 Organic Syntheses	13	13	100	1	1 0	2	0	0	0	
	CH23172 Selec. Topics in Phy Chem	13	13	100	0	1 2	1	0	0	0	
	CH23173 Spectro. Methods in Chem	13	13	100	1	1 1	1	0	0	0	
IV	CH23174 Inorg Chem Pr II	13	13	100	13	0	0	0	0	0	
	CH23175 Org Chem Pr II	13	13	100	13	0	0	0	0	0	
	CH23176 Instrumental Analysis Pr	13	13	100	11	2	0	0	0	0	
	CH24180 Project	13	13	100	10	3	0	0	0	0	
	CH24181 Viva-voce	13	13	100	7	6	0	0	0	0	
	CH24377 Analytical Procedures	13	13	100	2	1 0	1	0	0	0	
	CH24378 Instrum. Methods of Analy	13	13	100	1	1 1	1	0	0	0	
	CH24379 Mod. Anal. Tech & G	13	13	100	0	1 1	2	0	0	0	

		Chem									
--	--	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PG Courses- MSc Applied Chemistry

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the examination	Number of students passed the examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013-14	I	AP1C01 Organometallics and Nucl. Chem	13	8	61.5	0	4	7	0	4	0
		AP1C02 Structural & Molec. Org Chem	13	10	76.9	1	10	3	0	1	0
		AP1C03 Quantum Chem & Group Theory	13	9	69.2	2	6	4	0	3	0
		AP1C04 Class. & Statistical Thermodyn.	13	9	69.2	0	7	4	0	3	0
	II	AP2C05 Coordination Chemistry	13	11	84.6	0	7	4	0	2	0
		AP2C06 Organic Reaction Mechanism	13	10	76.9	1	4	5	0	3	0
		AP2C07 Chem Bonding and Comp Chem	13	12	92.3	1	5	6	0	1	0
		AP2C08 Molecular Spectroscopy	13	10	76.9	0	5	5	0	3	0
		AP2P01 Inorg Chemistry Practical 1	13	13	100	7	5	1	0	0	0
		AP2P02 Organic Chemistry Practical 1	13	13	100	9	4	0	0	0	0
		AP2P03 Physical Chemistry Practical 1	13	13	100	6	7	0	0	0	0
III	AP3C010 Adv. Synthetic Org Chem	11	10	90.9	2	7	1	0	1	0	
	AP3C011 Chem & Biochem of Fat. Acids	11	11	100	0	8	3	0	0	0	

		AP3C012 Essential oils & Aromatics	11	10	90.9	0	7	3	0	1	0
		AP3C013 Spec. Methods in Chem	11	10	90.9	0	7	3	0	1	0
	IV	AP4P04 Industrial oil fat Pdts Pr	11	11	100	1 0	1	0	0	0	0
		AP4P05 Ess. oils & Aromatics Pr	11	11	100	1 0	1	0	0	0	0
		AP4P06 Fixed oils & Fats Pr	11	11	100	1 0	1	0	0	0	0
		AP4D01Proje ct	11	11	100	4	7	0	0	0	0
		AP4V01 Viva- voce	11	11	100	1	1 0	0	0	0	0
		AP4C013 Fats, oils & Fat Products	11	10	90.9	1	7	2	0	1	0
		AP4C014 Industrial oil & Fat Products	11	10	90.9	1	7	2	0	1	0
		AP4C015 Chem Aro. & Ess. Oil const.	11	10	90.9	0	5	5	0	1	0
201 4- 15	I	AP1C01 Organometal lics and Nucl. Chem	15	12	80	0	4	8	0	3	0
		AP1C02 Structural & Molec, Org Chem	15	12	80	1	1	1 0	0	3	0
		AP1C03 Quantum Chem & Group Theory	15	12	80	0	4	8	0	3	0
		AP1C04 Class. & Statistical Thermodyn.	15	7	46.6	0	5	2	0	8	0
	II	AP2C05 Coordination Chemistry	15	13	86.6	0	6	7	0	2	0
		AP2C06 Organic Reaction Mechanism	15	10	66.6	0	4	6	0	5	0
		AP2C07 Chem Bonding and	15	8	53.3	0	2	6	7	0	0

		Comp Chem									
		AP2C08 Molecular Spectroscopy	15	13	86.6	1	1	1	0	2	0
		AP2P01 Inorg Chemistry Practical 1	15	15	100	1	0	0	0	0	0
		AP2P02 Organic Chemistry Practical 1	15	15	100	1	0	0	0	0	0
		AP2P03 Physical Chemistry Practical 1	15	15	100	1	5	0	0	0	0
	III	AP3C010 Adv. Synthetic Org Chem	13	11	84.6	0	7	4	0	2	0
		AP3C011 Chem & Biochem of Fat. Acids	13	11	84.6	0	7	4	0	2	0
		AP3C012 Essential oils & Aromatics	13	11	84.6	0	6	5	0	2	0
		AP3C013 Spec. Methods in Chem	13	11	84.6	0	8	3	0	2	0
	IV	AP4P04 Industrial oil fat Pdts Pr	13	13	100	1	1	1	0	0	0
		AP4P05 Ess. oils & Aromatics Pr	13	13	100	1	2	1	0	0	0
		AP4P06 Fixed oils & Fats Pr	13	13	100	6	7	0	0	0	0
		AP4D01Proje ct	13	13	100	2	1	0	0	0	0
		AP4V01 Viva- voce	13	13	100	3	9	1	0	0	0
		AP4C013 Fats, oils & Fat Products	13	11	84.6	1	9	1	0	2	0
		AP4C014 Industrial oil & Fat Products	13	11	84.6	3	7	1	0	2	0
		AP4C015 Chem Aro. & Ess. Oil const.	13	11	84.6	3	6	2	0	2	0
201 5- 16	I	AP1C01 Organometal lics and Nucl. Chem	13	12	92.3	0	7	5	0	1	0

		AP1C02 Structural & Molec, Org Chem	13	13	100	1	8	4	0	0	0
		AP1C03 Quantum Chem & Group Theory	13	12	92.3	0	8	4	0	1	0
		AP1C04 Class. & Statistical Thermodyn.	13	12	92.3	0	5	7	0	1	0
	II	AP2C05 Coordination Chemistry	13	11	91.6	3	5	3	0	2	0
		AP2C06 Organic Reaction Mechanism	13	11	91.6	2	4	5	0	2	0
		AP2C07 Chem Bonding and Comp Chem	13	12	92.3	1	5	6	0	1	0
		AP2C08 Molecular Spectroscop y	13	13	100	2	6	5	0	0	0
		AP2P01 Inorg Chemistry Practical 1	13	13	100	1 3	0	0	0	0	0
		AP2P02 Organic Chemistry Practical 1	13	13	100	1 2	1	0	0	0	0
		AP2P03 Physical Chemistry Practical 1	13	13	100	8	5	0	0	0	0
	III	AP3C010 Adv. Synthetic Org Chem	15	11	73.3	0	5	6	0	4	0
		AP3C011 Chem & Biochem of Fat. Acids	15	14	93.3	0	6	8	0	1	0
		AP3C012 Essential oils & Aromatics	15	14	93.3	0	6	8	0	1	0
		AP3C013 Spec. Methods n Chem	15	13	86.6	0	8	5	0	2	0
	IV	AP4P04 Industrial oil fat Pds Pr	15	14	93.3	1 0	4	0	0	0	1
		AP4P05 Ess. oils &	15	14	93.3	1 0	4	0	0	0	1

		Aromatics Pr									
		AP4P06 Fixed oils & Fats Pr	15	14	93.3	1 2	2	0	0	0	1
		AP4D01Project	15	15	100	9	5	0	0	0	1
		AP4V01 Viva-voce	15	15	100	4	1 0	0	0	0	1
		AP4C013 Fats, oils & Fat Products	15	14	93.3	3	1 0	2	0	0	0
		AP4C014 Industrial oil & Fat Products	15	14	93.3	1	1 2	2	0	0	0
		AP4C015 Chem of Aro. & Ess. Oil const.	15	14	93.3	2	1 0	3	0	0	0
201	I	AP1C01 Organometallics and Nucl. Chem	15	15	100	0	9	6	0	0	0
6-		AP1C02 Structural & Molec, Org Chem	15	14	93.3	0	6	9	0	0	1
17		AP1C03 Quantum Chem & Group Theory	15	15	100	3	7	5	0	0	0
		AP1C04 Class. & Statistical Thermodyn.	15	14	93.3	1	1 0	3	0	0	1
	II	AP2C05 Coordination Chemistry	15	15	100	2	6	7	0	0	0
		AP2C06 Organic Reaction Mechanism	15	13	86.6	1	3	9	0	2	0
		AP2C07 Chem Bonding and Comp Chem	15	10	66.6	0	4	6	0	5	0
		AP2C08 Molecular Spectroscopy	15	14	93.3	0	1 0	4	0	1	0
		AP2P01 Inorg Chemistry Practical 1	15	15	100	7	8	0	0	0	0
		AP2P02 Organic Chemistry Practical 1	15	15	100	1 3	2	0	0	0	0
		AP2P03 Physical	15	15	100	1 3	2	0	0	0	0

		Chemistry Practical 1									
	III	AP3C010 Adv. Synthetic Org Chem	13	10	76.9	0	7	3	0	3	0
		AP3C011 Chem & Biochem of Fatty Acids	13	13	100	6	5	2	0	0	0
		AP3C012 Essential oils & Aromatics	13	13	100	2	6	5	0	0	0
		AP3C013 Spec. Methods in Chem	13	11	84.6	1	8	2	0	2	0
	IV	AP4P04 Industrial oil fat Pds Pr	13	13	100	13	0	0	0	0	0
		AP4P05 Ess. oils & Aromatics Pr	13	13	100	12	1	0	0	0	0
		AP4P06 Fixed oils & Fats Pr	13	13	100	10	3	3	0	0	0
		AP4D01 Project	13	13	100	30	1	0	0	0	0
		AP4V01 Viva-voce	13	13	100	11	2	0	0	0	0
		AP4C013 Fats, oils & Fat Products	13	13	100	30	1	0	0	0	0
		AP4C014 Industrial oil & Fat Products	13	13	100	38	2	0	0	0	0
		AP4C015 Chem of Aro. & Ess. Oil const.	13	13	100	0	10	3	0	0	0
2017-18	I	CH21159 Organomet. and Nucl. Chem	15	15	100	10	1	4	0	0	0
		CH21160 Structural & Molec, Org Chem	15	15	100	0	10	5	0	0	0
		CH21161 Quantum Chem & Group Theory	15	15	100	0	11	4	0	0	0
		CH21162 Class. & Statistical Thermodyn.	15	15	100	1	13	1	0	0	0
	II	CH22166 Coordination	15	14	93.33	2	11	1	0	1	0

		Chemistry									
		CH22167 Organic Reaction Mechanism	15	14	93.33	0	1 2	2	0	1	0
		CH22168 Chem Bonding and Comp Chem	15	12	80.0	0	7	5	0	3	0
		CH22169 Molecular Spectroscop y	15	15	100	0	1 1	4	0	0	0
		CH22163 Inorg Chemistry Practical 1	15	15	100	1 4	1	0	0	0	0
		CH22164 Organic Chemistry Practical 1	15	15	100	1 5	0	0	0	0	0
		CH22165 Physical Chemistry Practical 1	15	15	100	1 5	0	0	0	0	0
	III	CH23141 Adv. Synthetic Org Chem	15	15	100	2	1 1	2	0	0	0
		CH23142 Chem & Biochem of Fatty Acids	15	15	100	1	9	5	0	0	0
		CH23143 Essential oils & Aromatics	15	15	100	1	1 2	2	0	0	0
		CH23144 Spec. Methods n Chem	15	11	73.3	0	1 0	1	0	4	0
	IV	CH23145 Industrial oil fat Pdts Pr	15	15	100	1 4	1	0	0	0	0
		CH23146 Ess. oils & Aromatics Pr	15	15	100	1 5	0	0	0	0	0
		CH23147 Fixed oils & Fats Pr	15	15	100	1 4	1	0	0	0	0
		CH24151 Project	15	15	100	1 4	1	0	0	0	0
		CH24152 Viva-voce	15	15	100	5	1 0	0	0	0	0
		CH24348 Fats, oils & Fat Products	15	15	100	7	8	0	0	0	0
		CH24349 Industrial oil & Fat	15	15	100	7	7	1	0	0	0

	Products										
	CH24350 Chem. of Aro. & Ess. Oil const.	15	15	100	6	9	0	0	0	0	0

7.2. Academic Performance

7.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/national/international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations
	9								

7.3. Placement and Higher Studies

7.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100 = 41\%$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received (lakhs)
4	Infosys	3
9	Kerala PSC	3
1	South Indian Bank	4

4	High School Teachers (Aided)	4
12	MRF	3.5
11	Wipro	3.7
14	High School Teachers (Un-aided)	4
13	IT field	4
12	Medical Representative	4
13	Chemical Industry	3

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

7.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\% \text{ higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 62\%$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
B Sc	2	CIPET	PG
B Sc	1	Forest Research Institute, Dehradun	PG
B Sc	2	Central University of Tamil Nadu	PG
B Sc	2	School of Chemical Sciences	PG
B Sc	2	University of Toronto, Canada	PG
B Sc	3	C M S College, Kottayam	PG
B Sc	3	Amrita Viswavidyapeet Kollam	PG
B Sc	4	SB College Changanacherry	PG
B Sc	2	SH Thevara , Ernakulam	PG
B Sc	1	Film Institute Pune	PG Diploma
B Sc	1	Marthoma College Tiruvalla	PG
B Sc	2	St George Aruvithara	PG
B Sc	1	Catholicate College, Pathanamthitta	PG

^{##} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

7.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100 = 38\%$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
1	Biocon	2.8
1	English Clays Ltd Trivandrum	3
20	Kerala PSC	4
2	ICICI Bank	2
4	Nationalized Banks	4
4	South Indian Bank	4
12	Chemist and Quality Control	3
1	Indian Postal Service	4
2	Assistant Professor	7
9	IT field	4
8	Assistant Professor (Unaided)	3
23	Teachers (Unaided) Higher Secondary	2.5
3	MRF	4

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

7.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 52\%$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
M.Sc	1	IIT Kanpur	PhD
M.Sc	1	University of Illinois Chicago	PhD
M.Sc	2	CECRI-CSIR, Karaikudi	PhD
M.Sc	1	CUSAT	MPhil
M.Sc	16	Various Institutes	BEd
M.Sc	1	National University, Seoul, South Korea	PhD

^{##} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

7.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

7.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Cricket (2011-14)	Bibin Babu	University Cricket team	Reg No. 111165 81
Football (2011-14)	Sarath Mohan	University football team	Reg No. 111165 90
Hockey (2011-14)	Shiju K Thampi	University Hockey team	Reg No. 111165 75
Hockey (2012-15)	Rajeev P R	University level - Hockey	Reg No. 121419 51
Hockey And Cricket (2012-15)	Neithish P K	University level - Hockey and cricket	Reg No. 121419 49
Hockey And Cricket (2012-15)	Jibin K Babu	University level - Hockey and cricket	Reg No. 121419 33
Hockey And Cricket (2012-15)	Alan Sam Thomas	University level - Hockey and cricket	Reg No. 121419 23
Hockey And Cricket (2012-15)	Jayesh Jacob	University level - Hockey and cricket	Reg No. 121419 32
Hockey And Cricket (2012-15)	Akhil C R	University level - Hockey and cricket	Reg No. 121419 36
Hockey (2013-16)	Anandu das	Intercollegiate level - Hockey	Reg No. 130021 021537
Hockey (2013-16)	Jayaraj K K	Intercollegiate level - Hockey	Reg No. 130021 021552
Kabbadi (2015-18)	Arjun A Nair	Intercollegiate level - Kabbadi	Reg No. 150021 083158

7.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Kabbadi	Arjun A Nair		Intercollegiate level winner	Reg No. 150021083158

7.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Western Solo	Jemima Paul	National Level- First Prize	Aadhar No. 989392035441
Mono Act	Prabhuj Panicker	University Level -A Grade	Reg No. 150021083170

7.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Western Solo	Jemima Paul	First Prize	National Level	Aadhar No. 989392035441
Mono Act	Prabhuj Panicker	A Grade	University Level	Reg No. 150021083170

7.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Aids awareness:

2012-15: 18%

2013-16: 18%

2014-17: 13%

2015-18: 35%

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

Aids Awareness	Mekha Surendranath	NSS (2012-15)	6	33
	Aswathy S Nair			
	Aparna R Krishnan			
	Devikrishna			
	Soumya Govindan			
	Freeda V Dennis			
Aids Awareness	Aneena George	NSS(2013-16)	8	44
	Fenu Mary Thomas			
	Harisankar K M			
	Sreedevi Rajeev			
	Sreelaxmi S			
	Deepu M			
	Kavya Joseph			
	Nileena Jose			
Aids Awareness	Aryalakshmi K.R	NSS(2014-17)	5	40
	Yamuna Ramachandran			
	Sheeba Rose Mary			
	Nayana James			
	Daya Merin Mathew			
Aids Awareness	Eeswer Unnikrishnan	NSS (2015-18)	15	43
	Arjun V S			
	Sradha Maria Thomas			
	Anjali Radhakrishnan			
	Anju Anna Shaju			
	Devika Harikrishnan			
	Sreelakshmi P			
	Aparna Krishnan M			
	Prabhuj Panicker			
	Aparna K S			
	Greeshma Krishnan			
	Anju M R			
	Sneha George			
Alisha P Prakash				
Karthika Unnikrishnan				

7.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS (2012-15)	Mekha Surendranath	6	33
	Aswathy S Nair		
	Aparna R Krishnan		
	Devikrishna		
	Soumya Govindan		
	Freeda V Dennis		
NCC(2012-15)	Abi Anil	6	33
	Diya Anil		
	Aparna Sasi		
NSS(2013-16)	Arya Prasad	8	44
	Aleesha Abdullah		
	Jibin K Babu		
	Aneena George		
	Fenu Mary Thomas		
	Harisankar K M		
	Sreedevi Rajeev		
	Sreelaxmi S		
NCC(2013-16)	Deepu M	12	44
	Kavya Joseph		
	Nileena Jose		
	Ajithkumar V S		
	Anandu Das		
	Arun K Punnen		
	Harisankar K M		
	Hashithamol H V		
	Jayaraj K K		
	Sreedevi Rajeev		
	Suresh Babu N		
	Toby Babu		
NSS(2014-17)	Aiswarya Shaji	5	40
	Ajith Varghese		
	Vijayaraj P Jagadees		
	Aryalakshmi K.R		
	Yamuna Ramachandran		
	Sheeba Rose Mary		
	Nayana James		
Daya Merin Mathew			

NCC(2014-17)	Christeena Mathew	3	40
	Athira Mol		
	Reshma Raju		
NSS(2015-18)	Eeswer Unnikrishnan	15	43
	Arjun V S		
	Sradha Maria Thomas		
	Anjali Radhakrishnan		
	Anju Anna Shaju		
	Devika Harikrishnan		
	Sreelakshmi P		
	Aparna Krishnan M		
	Prabhuja Panicker		
	Aparna K S		
	Greeshma Krishnan		
	Anju M R		
	Sneha George		
Alisha P Prakash			
NCC(2015-18)	Karthika Unnikrishnan	2	43
	Gijil K		
	Arun Babu		

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

7.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized
NIL		

7.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements
Aleesha M Yoosuf	Spark-2016	Intercollagiate PPT presentation	3rd prize
Souparnika Vijayan		Research Poster Presentation-Conference held at MA College, Kothamangalam	2nd prize
Souparnika		research poster	1st prize

Vijayan		presentation-Conference held at St.Albert's College	
Souparnika Vijayan		paper presentation-St. Albert's College.	2 nd prize
Souparnika Vijayan		paper presentation (st. John's College, Anchal, Kollam.)	1 st prize
Naveena Raju		research poster presentation-St. Albert's College.	3 rd prize

7.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.
ANSA THOMAS	DUF T	An Annual Science Magazine Published on Applied Chemistry	1	30								

7.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

Entrepreneurship initiatives :

Chachu Cherian (2015-2017)

Managing Director

V M Wood industries

Pathanamthitta

7.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

NIL				

8. Faculty Contributions

8.1. Student Teacher Ratio (STR)

1:15

8.2. Faculty Cadre Ratio

3:12

8.3. Faculty Qualifications

8.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage = 6%

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Soumya Sasikumar		1	15

8.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency
1.	Dr. Rony Rajan Paul	FLAIR International Internship	Kerala Higher Education Department

8.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100 = 13$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
Dr. Lally Pothan		Mahatma Gandhi University, Kottayam	15

Vibin Ipe Thomas	2018	Mahatma Gandhi University, Kottayam	
Rony Rajan Paul	2018	Mahatma Gandhi University, Kottayam	

8.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

The faculty meets the programme specific criteria in the courses they are undertaking.

8.5. Academic Calendar and Teaching plans

Follows the academic calendar followed by the College. All the faculties complete the modules of each paper within the hours stipulated in the syllabus and in accordance with the University and College examination calendar.

8.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

NIL

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
NIL				

8.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100 = 14/17 * 100 = 82\%$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Dr. Tomy James	Power Point	14	17
Dr. Bessy A. Varkey	Sketches of STO		
Ajitha Chandy	Chem Draw		
Sumod M. John	Power Point		
Shinu Peter	Power Point		
Dr. Sheny D. S.	Power Point, Gamess		

Arun Abraham David	Chem Draw		
Dr. Vibin Ipe Thomas	Molecular Modelling Softwares, PHET simulator		
Dr. Rony Rajan Paul	Chem Draw		
Soumya Sasikumar	Chem Sketch		
Dr. Sunish K.S	e-notes, Gamess		
Dr. Ajish K.R	e-notes		
Dr. Biju Joseph T	Origin		
Dr.Gigi George	Power Point		

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

8.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ international
2013-14	Dr. Sheny D.S.	Participant	Seminar	HEAM Univeristy of Kerala	National
2013-14	Dr. Sheny D.S.	Paper Presentation	Seminar	NSS College Changanasseri	National
2014-15	Dr. Vibin Ipe Thomas	Resource Person	Seminar	St. Alberts College, Ernakulam	
2014-15	Dr. Rony Rajan	Participant	Workshop	ICT Training FLAIR	

	Paul				
2015-16	Dr. Vibin Ipe Thomas	Resource Person	Seminar	Kannur University, Payyannur	
2015-16	Dr. Vibin Ipe Thomas	Resource Person	Seminar	DB College, Thalayolaparambu	
2015-16	Dr. Vibin Ipe Thomas	Resource Person	Seminar	Rajeev Gandhi Institute of Technology (RIT), Kottayam	
2016-17	Shinu Peter	Resource Person	Seminar	K.E College Mannanam	
2016-17	Dr. Vibin Ipe Thomas	Resource Person	Seminar	K.E College Mannanam	
2016-17	Dr. Vibin Ipe Thomas	Participant	Seminar	IIIT Bangalore	
2016-17	Dr. Rony Rajan Paul	Resource Person	Seminar	St Josephs College Alappuzha	National
2016-17	Dr. Ajish K. R.	Participant	International Seminar	St. Teresa's College, Ernakulum	International
2016-17	Dr. Ajish K. R.	Paper Presented	International Symposium	SH College Thevara	International
2016-17	Dr. Ajish K. R.	Resource Person	Quiz Competition	Assumption College	
2016-201	Dr. Ajish K. R.	Paper Presented	International Seminar	TKM College, Kollom	International

7					
2017-18	Dr. Rony Rajan Paul	Resource Person	Faculty Development	QIP at Kidangoor Govt. Engineering College	National
2017-18	Dr. Rony Rajan Paul	Resource Person	Seminar	St Marys College Manarcad	2017-18
2017-18	Dr. Rony Rajan Paul	Resource Person	National Seminar	Govt. Brennen College, Thalasseri	National
2017-2018	Dr. Ajish K. R.	Resource Person	Summer School Programme	M. A. College Kothamangalam	
2017-18	Dr. Ajish K. R.	Resource Person	Ozone day Talk	St. Thomas College, Ranni	
2016-18	Dr. Sunish K. S.	Resource Person	Ozone day	St. Mary's College, Manarcaudu	State
2018-19	Dr. Sunish K. S.	Resource Person	Environmental day	St. Mary's College, Manarcaudu	National
2017-18	Dr. Sunish K. S.	Resource Person	Ambiente 2017	St. Joseph's College for Women Alappuzha	International
2018-19	Dr. Sunish K. S.	Resource Person	Advances in Organic spectroscopic methods	N.S.S. College, Pandalam	State

8.9. Faculty Retention

The work atmosphere of the department is balanced to provide all the faculties to retain the quality of their work and family life.

8.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

8.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}} = \frac{22}{8} = 2.75$$

Sl. No	Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN /ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
1	Synthesis of platinum nanoparticles using dried Anacardium occidentale leaf and its catalytic and thermal applications.	Sheny D.S.	Spectrochimica Acta Part A Molecular and Biomolecular Spectroscopy	1386-1425	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam
2	Moderately Strong Phenols Dissociate by Forming an Ion-Pair Kinetic Intermediate	Vibin Ipe Thomas	The Journal of Physical Chemistry A	1932-7447	University of Montréal Canada
3	Theoretical Probing of Weak Anion-Cation Interactions in Certain Pyridinium-Based Ionic Liquid Ion Pairs and the Application of Molecular Electrostatic Potential in Their Ionic Crystal Density Determination: A Comparative Study Using Density Functional Approach	Vibin Ipe Thomas	The Journal of Physical Chemistry A	1089-5639	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam
4	Donor-Bridge-Acceptor Proton Transfer in Aqueous Solution	Vibin Ipe Thomas	The Journal of Physical Chemistry Letters	1948-7185	University of Montréal Canada
5	Paramagnetic ionic liquids for advanced applications: A review	Vibin Ipe Thomas	Journal of Molecular Liquids		Department of Chemistry, CMS College, Kottayam
6	NHC-catalysed annulation of enals to ene-1,4-diones: stereoselective	Rony Rajan	Tetrahedron Letters	0040-4039	National

	synthesis of 1,3-diaryl-4-acyl cyclopentenes	Paul			Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-CSIR
7	NHC-Mediated Homoenate Annulation of Benzofuran-2,3-diones: Stereoselective Synthesis of Bis-Spirofuranes.	Rony Rajan Paul	Synlett	0936-5214	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-CSIR
8	1,4-Dipolar cycloadditions and related chemistry.	Rony Rajan Paul	Tetrahedron	0040-4020	Christi an College Cheng annur
9	Expedient synthesis of tricyclic benzopyran-2-ones via N-Heterocyclic carbene catalyzed annulation of enals to α -methylene cycloalkanones	Rony Rajan Paul	Tetrahedron	0040-4020	CMS College Kottay am
10	Non-innocent probes in direct sonication: Metal assistance in oxidative radical C-H functionalization	Rony Rajan Paul	Ultrasonics Sonochemistry	1350-4177	CMS College Kottay am
11	Efficiency of Noncoherent Photon Upconversion by Triplet-Triplet Annihilation: The C60 Plus Anthanthrene System and the Importance of Tuning the Triplet Energies	Sunish K. S.	The Journal of Physical Chemistry A	1089-5639	Department of Chemistry, University of Saskatchewan, Canada
12	High efficiency OLEDs based on anthracene derivatives: the impact of electron donating and withdrawing group on the performance of OLED	Sunish K. S.	Organic Electronics	1566-1199	Durham University, United Kingdom
13	Synthesis of novel zerumbone	Ajish	Tetrahedron	0040-	Nation

	derivatives via regioselective palladium catalyzed decarboxylative coupling reaction: a new class of α -glucosidase inhibitors	K. R.	Letters	4039	al Institut e for Interdisciplin ary Scienc e and Techno logy (NIIST)-CSIR
14	Transition-Metal-Catalyzed Regio- and Diastereoselective 1,4-Conjugate Addition of Zerumbone Using Boronic Acids: A Simple Route toward Novel Zerumbone Derivatives	Ajish K. R.	Synthesis		Nation al Institut e for Interdisciplin ary Scienc e and Techno logy (NIIST)-CSIR
15	Studies on α -glucosidase, aldose reductase and glycation inhibitory properties of sesquiterpenes and flavonoids of Zingiber zerumbet Smith	Ajish K. R.	Natural Product Research		Nation al Institut e for Interdisciplin ary Scienc e and Techno logy (NIIST)-CSIR
16	Synthesis and biological evaluation of carbohydrate appended hydrazinocyclopentenones with potent glycation and α -glucosidase inhibition activities	Ajish K. R.	Tetrahedron Letters	0040-4039	Nation al Institut e for Interdisciplin ary Scienc e and Techno logy (NIIST)-CSIR
17	A cyclic voltammetry study of the electrochemical behaviour of platinum in oxide-ion rich LiCl melts	Biju Joseph	Electrochimica Acta	0013-4686	Indira Gandhi Centre for Atomic Research, Kalpak

					kam, India
18	A study of graphite as anode in the electro-deoxidation of solid UO ₂ in LiCl-Li ₂ O melt	Biju Joseph	Journal of the Electrochemical Society	0013-4651	Indira Gandhi Centre for Atomic Research, Kalpakam, India
19	Polymer membranes for acid gas removal from natural gas	Gigi George	Separation and Purification Technology	1383-5866	The Petroleum Institute, Abudhabi
20	CO ₂ & H ₂ S Removal from Natural Gas Using Polymer Membranes	Gigi George	Journal of Membrane Science	0376-7388	The Petroleum Institute, Abudhabi
21	Supported UV Polymerized Ionic Liquid Membranes with Block Copolymer	Gigi George	Journal of Membrane Science & Technology	2155-9589	University of Toledo, USA
22	Cu-and Zr-based metal organic frameworks and their composites with graphene oxide for capture of acid gases at ambient temperature	Gigi George	Journal of Solid State Chemistry	0022-4596	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam

8.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings

$$\frac{\text{per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}} = \frac{3}{2} = 1.5$$

Sl. No.	Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings	Name of the conference	National / international	ISBN /ISSN number	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of
---------	--------------------------------------	--------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------	-----------------------	--------------------------------------

	d		gs of the conference	ce		of the proceeding		publicati on
1	Stereoselective MBFTS	Book Chapter: Five membered carbocycles	-	-	-	978119006220	Rony Rajan Paul	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam
2	Polymers in oil and gas industry	Book chapter: Polyurethane membranes for Gas Separation.	-	-	-	9780648220510	Gigi George	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam
3	Advances in Polymer Technology: Material Development, Properties and Performance Evaluation	Book chapter: Effect of Molecular Structure on Mechanical, Thermal, Rheological and Morphological Properties of High Molecular Weight Polyethylene	-	-	-	9781925823011	Gigi George	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam

8.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self

						citations
Synthesis of platinum nanoparticles using dried Anacardium occidentale leaf and its catalytic and thermal applications.	Sheny D.S.	Spectrochimica Acta Part A Molecular and Biomolecular Spectroscopy	2013	32	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam	
Moderately Strong Phenols Dissociate by Forming an Ion-Pair Kinetic Intermediate	Vibin Ipe Thomas	The Journal of Physical Chemistry A	2013	5	University of Montréal Canada	
Theoretical Probing of Weak Anion-Cation Interactions in Certain Pyridinium-Based Ionic Liquid Ion Pairs and the Application of Molecular Electrostatic Potential in Their Ionic Crystal Density Determination: A Comparative Study Using Density Functional Approach	Vibin Ipe Thomas	The Journal of Physical Chemistry A	2017	1	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam	
Donor-Bridge-Acceptor Proton Transfer in Aqueous Solution	Vibin Ipe Thomas	The Journal of Physical Chemistry Letters	2014	10	University of Montréal Canada	
Paramagnetic ionic liquids for advanced applications: A review	Vibin Ipe Thomas	Journal of Molecular Liquids	2016	18	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam	
NHC-catalysed annulation of enals to ene-1,4-diones: stereoselective synthesis of 1,3-diaryl-4-acyl cyclopentenones	Rony Rajan Paul	Tetrahedron Letters	2013	13	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-CSIR	
NHC-Mediated Homoenate Annulation of Benzofuran-2,3-diones: Stereoselective Synthesis of Bis-Spirofuranones.	Rony Rajan Paul	Synlett	2014	9	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-	

					CSIR	
1,4-Dipolar cycloadditions and related reactions.	Rony Rajan Paul	Tetrahedron	2014	31	Christian College Chengannur	
Expedient synthesis of tricyclic benzopyran-2-ones via N-Heterocyclic carbene catalyzed annulation of enals to α -methylene cycloalkanones	Rony Rajan Paul	Tetrahedron	2015	5	CMS College Kottayam	
Non-innocent probes in direct sonication: Metal assistance in oxidative radical C-H functionalization	Rony Rajan Paul	Ultrasonics Sonochemistry	2018	1	CMS College Kottayam	
Efficiency of Noncoherent Photon Upconversion by Triplet-Triplet Annihilation: The C60 Plus Anthanthrene System and the Importance of Tuning the Triplet Energies	Sunish K. S.	The Journal of Physical Chemistry A	2013	23	Department of Chemistry, University of Saskatchewan, Canada	
High efficiency OLEDs based on anthracene derivatives: the impact of electron donating and withdrawing group on the performance of OLED	Sunish K. S.	Organic Electronics	2016	27	Durham University, United Kingdom	
Synthesis of novel zerumbone derivatives via regioselective palladium catalyzed decarboxylative coupling reaction: a new class of α -glucosidase inhibitors	Ajish K. R.	Tetrahedron Letters	2014	19	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-CSIR	
Transition-Metal-Catalyzed Regio- and Diastereoselective 1,4-Conjugate Addition of Zerumbone Using Boronic Acids: A Simple Route toward Novel Zerumbone Derivatives	Ajish K. R.	Synthesis	2013	7	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-CSIR	
Studies on α -glucosidase, aldose reductase and glycation inhibitory properties of sesquiterpenes and flavonoids of Zingiber zerumbet Smith	Ajish K. R.	Natural Product Research	2015	25	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology	

					gy (NIIST)- CSIR	
Synthesis and biological evaluation of carbohydrate appended hydrazinocyclopentenes with potent glycation and α -glucosidase inhibition activities	Ajish K. R.	Tetrahedron Letters	2013	4	National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (NIIST)-CSIR	
A cyclic voltammetry study of the electrochemical behaviour of platinum in oxide-ion rich LiCl melts	Biju Joseph	Electrochimica Acta	2014	12	Indira Gandhi Centre for Atomic Research, Kalpakkam, India	
A study of graphite as anode in the electro-deoxidation of solid UO ₂ in LiCl-Li ₂ O melt	Biju Joseph	Journal of the Electrochemical Society	2015	12	Indira Gandhi Centre for Atomic Research, Kalpakkam, India	
Polymer membranes for acid gas removal from natural gas	Gigi George	Separation and Purification Technology	2016	44	The Petroleum Institute, Abudhabi	
CO ₂ & H ₂ S Removal from Natural Gas Using Polymer Membranes	Gigi George	Journal of Membrane Science	XXX X	X X	The Petroleum Institute, Abudhabi	
Supported UV Polymerized Ionic Liquid Membranes with Block Copolymer	Gigi George	Journal of Membrane Science & Technology	2016	x x	University of Toledo, USA	
Cu-and Zr-based metal organic frameworks and their composites with graphene oxide for capture of acid gases at ambient temperature	Gigi George	Journal of Solid State Chemistry	2018	x x	Department of Chemistry, CMS College, Kottayam	

8.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

8.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award
Gigi George	Self-healing polymer nanocomposites and process for the preparation thereof	WO/2012/065213	2012	Deakin university, Australia

8.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

8.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Gigi George	Development of Electrically Conducting Reinforced Elastomer Composite System	Rs. 9,00,000(KS CSTE)	2 Years

8.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Vibin Ipe Thomas	Large-scale ab initio calculation for Designing Efficient Organic Molecules for Application in Organic Light Emitting Diodes (OLEDs) and Dye Sensitized Solar Cells (DSSCs)	Rs 500000 (UGC)	2 years
RonyRajan Paul	Synthesis of multifunctional catalysts	Rs 490000 (UGC)	2 years

8.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project
-	-	-	-

8.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)
Vibin Ipe Thomas		Premier Rubbers	

8.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees
NIL				

8.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details
NIL			

8.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)
NIL						

8.15.....

Membership in Professional bodies

8.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Ajitha Chandy	Madras University	University	Member of the board of studies (2017)
Ajitha Chandy	Public Service Commission, Kerala	Other	Question paper setter(2013-2015)
Shinu Peter	Public Service Commission, Kerala	Other	Question paper setter (2013)
Shinu Peter	Kerala state education department	Other	Kerala Science Exhibition Jury (2014)
Vibin Ipe Thomas	Mahatma Gandhi University, Kottayam	University	Adjunct Faculty (2015 onwards)
Vibin Ipe Thomas	Canadian Chemical Society	Other	Member (2006 onwards)
Sunish K Sugunan	Mahatma Gandhi University, Kottayam	University	Adjunct Faculty (2015 onwards)
Sunish K Sugunan	Canadian Chemical Society	Other	Member (2006 onwards)
Gigi George	Society of Plastic Engineers, Australia-New Zealand Section.	Other	Chairman of Education Committee (2013)
Gigi George	TÜV SÜD, Germany	Other	Six Sigma Black Belt Member (2015)
Gigi George	The Royal Australian Chemical Institute, Australia	Other	Overseas Chartered Member (2016)

8.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
Sunish K S	Nanoscale, 2040-3372, Royal Society of Chemistry, International	Reviewer
Sunish K S	Environmental Science and Technology, 0013-936X (print); 1520-5851 (web), American Chemical Society, International	Reviewer
Sunish K S	Polymer Chemistry, 1759-9962, Royal Society of Chemistry, International	Reviewer

Sunish K S	Journal of Materials Chemistry C, 2050-7526 (Print + online); 2050-7534 (Online), Royal Society of Chemistry, International	Reviewer
Sunish K S	Journal of Physical Chemistry C, 1932-7447 (print); 1932-7455 (web), American Chemical Society, International	Reviewer
Sunish K S	Chemical Communications, 1359-7345 (print); 1364-548X (web), Royal Society of Chemistry, International	Reviewer
Sunish K S	International Journal of Photochemistry, JournalsPub, International	Editorial Board Member
Gigi George	Express polymer letters, 1788-618X, International	Reviewer

8.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Shinu Peter	NSS	Programme Officer	4 years
Shinu Peter	Examinations	Addl. Chief Superintendent	1 year
Shinu Peter	Remedial Coaching	Coordinator	1 year
Shinu Peter	Teachers Forum (FOCCUS)	Secretary	1 year
Sumod M John	Teachers Forum (FOCCUS)	Secretary	1 year
Dr. Tomy James	Teachers Forum (FOCCUS)	President	1 year
Dr. Tomy James	Examinations	Chief Superintendent	2 years
Dr. Rony Rajan Paul	Examinations	Assistant Controller	2 years
Dr. Rony Rajan Paul	Purchase Committee	Member	1
Dr. Vibin Ipe Thomas	Research Committee	Member	4
Dr. Vibin Ipe Thomas	Admission Committee	Member	2
Dr. Shenly D.S	Co-operative Society	Board Member	1
Arun Abraham David	PTA	Treasurer	2
Dr Sunish K.S	IQAC	Member	2
Ajitha Chandy	Women Grievance Cell	Chairperson	2

Dr Ajish K.R	Alumni Committee	Member	1
Total hours spent			28

8.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100 = 20\%$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Anti Narcotics Cell	District Excise Office	1
Teens Club	Kerala State	1
Red Ribbon Club	Kerala State Aids Control Society	1

9. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

9.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

9.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

9.1.2.....

Department level student grievance addressing system

9.2. Teaching-Learning Process

9.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

9.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

9.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

9.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

9.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

9.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

9.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

9.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

9.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

9.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated VET

9.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

9.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

9.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

10. Continuous improvements

10.1.....

Improvement in Success Index of Students

10.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

10.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

10.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

10.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

10.6.....

Continuing Education

10.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

10.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

11. Events in Department

11.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

11.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
"One-day seminar on Carbon Ions": Prof. Thomas Mathew: University of Southern California, USA	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
"One-day seminar on Stellar Chemistry" Prof. Renjan Gupta: IUCAA Pune	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
"One-day seminar on Microscopic Techniques", Prof. Zachariah Oomen, University of Alabama, USA				Teachers and students (UG/PG)	150
"One-day seminar on EPR Spectroscopy" Prof. S. Subramanyan: National Institute of health USA	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
"One-day seminar on Magnetic ionic liquids" Prof. Gawel Zyla, Rzeszow University of Technology, Poland	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150

“One-day seminar on Modern Chromatographic Techniques”: Prof. H. Aboul-Enein: National Research Center, Cairo, Egypt	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
“One-day seminar on Chemistry and Neuroscience: Dr. Gopan Gopalakrishnan: University of Paris-sud, France	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
“Li-ion and Redox-Flow Batteries: Promising Renewable Energy Storage Systems for Electromobility”, Dr. Aiswarya Bhaskar, Karlsruhe Institute of Technology, Germany	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
One-day seminar on Raman spectroscopy and Resonance Raman spectroscopy: Dr. Swaroop S.Pillai, University of Gulph Canada	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
One-day seminar on “Sweetness &Light”: Dr. Bhakthi Singaram,: University of California, France	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
One-day seminar on “Lithium ion & Redox flow battery-A promising renewable energy storage system for electromobility”: Dr. Aiswarya Bhaskar: Karlsruhe Institute of technology, Germany	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
One-day seminar on “Thermoelectric properties of nano suspensions of nano particles in base fluids”: Dr. Jacek Fal,:	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150

RZESZOW university of technology, Poland					
Five days workshop on "MD SIMULATIONS": Dr. Vibin Ipe Thomas, : University of Stanford, USA	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
Five days workshop on "Astrochemistry": Dr. Murali Krishna, : University of Strasbourg, France	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
One day seminar on "Solar Cells": Dr. Sunish K. S., Durham University, UK	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
Five days workshop on " Introduction to computational Chemistry" Swathy IISER TVM, India	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
Five days workshop on "Post Hartee-Fock method": Dr. Saju Joseph, : University of Coinberg, portugal	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150
Five days workshop on "Density Functional Theory": Dr. C.H Suresh, : NIIST, TVM	Department funding			Teachers and students (UG/PG)	150

11.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
NIL					

11.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student
NIL				

11.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the institute/university of the academician	Country to which the academician belong	Name of the program attended by the academician	Type of the program attended by the academician	Beneficiaries of the program	Funding agency of the program
Shalu Solomon	McGill University Montreal	Canada	Seminar	Seminar	PG students/Teachers	Department funding
Ashok Zachariah Samuel	Waseda University	Japan	Special Seminar	seminar	PG students/Teachers	Department funding
Sivaramapanner Sreejith	National University of Singapore	Singapore	Special Seminar	Special Seminar	PG students/Teachers	Department funding
Swaroop Sasidharanpillai	University of Guelph	Canada	Special Seminar	Special Seminar	PG students/Teachers	Department funding
Dr. Baby KC	Synthite Pvt Ltd	Cochin	Training		PG,UG students and Teachers	Department funding

11.2.....

MoU's and Tie-ups

11.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

		contact details				
	NIL					

11.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
NIL					

11.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs
NIL					

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100 = \frac{167}{1170} \times 100 = 14.3$$

Name of the scholarship/free ship	Number of students benefited
NET study materials	PG students (20)
JAM study materials	UG students (35)
FREE food	Eligible PG and UG students (10)
Free internet access	UG And PG students (100)
Endowment	Best outgoing UG Student (1)
Donation (ALUMNI)Rs 65,000/-	For house construction of a student

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
UGC- MRP	490000	Dr. Vibin Ipe Thomas
UGC- MRP	490000	Dr. Rony Rajan Paul
KSCSTE	9,00,000	Dr. Gigi George

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
NIL			

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme
Prof. Shinu Peter	NSS Orientation Programme	Empanelled Training Institution, Kalamasserry	7 Days
Dr.Rony Rajan Paul	FLAIR International Internship	Nottingham trent University UK	1 month

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Water analysis	Outreach	2-3 days a year	0
Soap and detergent manufacture	Training	1 day a year	0

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Orphanage visit	Outreach	1 day	100%
Hiroshima-Nagasaki Poster competition	Within campus	1 day	100%

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1.	Orphanage visit		1140
2.	Hiroshima-Nagasaki Poster competition	Interdepartmental	1140+
3.	Onam		1140
4.	Margamkali, group dance at College arts day		1140
5.	Association cultural day		1140

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)
NIL				

--	--	--	--	--

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

Strengths:

Well qualified faculty and excellent teaching history.

Weaknesses:

Outdated Infrastructure (labs, classrooms, faculty rooms, furniture, electrical fittings, computers, toilets), shortage of lab staff, shortage of faculty members.

Opportunities:

Department of Chemistry attracts the brightest minds in Kerala, who can be trained to qualify national level competitive examinations.

Challenges:

Inadequate space and infrastructure.

13.2. Good practices, if any

- Soap and detergent manufacture training programmes (skill impartment)
- Water analysis (Outreach activity)
- Soil analysis (Outreach activity)
- NET and JAM coaching
- Remedial coaching
- Science popularization programmes for school children

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF BOTANY

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1 Name and address of the department:

Department of Botany,
CMS College, Kottayam – 686001.

1.2 Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr. Mini Chacko,
Associate Professor,
Department of Botany,
CMS College, Kottayam – 686001
Phone No. – 9447058581
Email: drminichacko@gmail.com

2. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The Department had its inception in 1959. Then, Botany was offered only as a subsidiary course. It was established as a self sufficient Department in 1964 with the introduction of the B.Sc. Degree programme and the M.Sc. Degree Programme in the following year. The B.Sc. and M.Sc. Degree programmes have an intake of 48 and 12 students respectively. The Department became a Research centre of the Mahatma Gandhi University in 1985 (Order No. AC. AII (i)/504/85 dated 29. 10.1985). To keep pace with the real-time needs, the Botany Department initiated a UGC sponsored Double main B.Sc. Programme (Botany and Biotechnology) in 2002 and M.Sc. Biotechnology Programme in 2004. In 2014, the Biotechnology programmes became self sustained and branched out into the Department of Biotechnology under the self financing stream.

2.1 Mission and Vision of the department:

Vision

The Department of Botany shall be an academic space of CMS College where students learn to identify and appreciate diversity, conduct innovative research and outreach on the patterns and processes of life with a focus on plants and their environment.

Mission

The Department strives to

- * Impart basic knowledge in plant identification and understanding their metabolic processes
- * Focus on the patterns and processes that enable predictive understanding of plants and their environments
- * Foster an environment of excellence by ensuring an optimum balance of traditional and real-time technological knowhow.
- * Equip students to face local, regional, and global challenges.
- * Empower students to be resourceful and agents of transformation.

2.2 List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

Zoology Department shares research facilities of the Botany department

2.3 Total number of students:

175 Students

2.4 Total number from other states and countries:

NA

2.5 Total number of differently abled students:

NA

2.6 Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Maximum Staff – 8

Minimum Staff - 4

2.7 Details of full time teachers against sanctioned posts

8 permanent teachers present against 8 sanctioned posts

2.8 Full time teachers from other states against sanctioned posts : NA**2.9 Faculty experience**

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr. Mini Chacko	ABVPC7092A	HoD, Associate Professor	1993	25	Still Working
Smt. Annie T. John	ACCPJ5976G	Associate professor	1993	25	Still Working
Smt. Sheeba Thomas		Associate Professor			Still Working
Dr. Rogimon P.Thomas		Assistant Professor	2007	11	Still Working
Dr. Hari N.	ADGPH1902H	Assistant Professor	2007	11	Still Working
Dr. Elizabeth Cherian		Assistant Professor	2010	8	Still Working
Dr. Basil George	BKZPG8564R	Assistant Professor	2015	3	Still Working
Smt. Christine Sara Abraham	BCUPA4956N	Assistant Professor	2015	3	Still Working

2.10 Total number of differently abled teachers:

NA

2.11 Percentage of full time teachers with Ph.D. = 62.5

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Mini Chacko	5	8
Dr. Rogimon P. Thomas		
Dr. Hari N.		

Dr.Elizabeth Cherian
Dr.Basil George

2.12 Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

Approved Research Centre of the M. G. University (Order No....AC.AII (i)/504/85 dated 29.10.1985)

2.13 Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY
2015 -16

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
PD Account	60000	Dept. Accounts	60000
PTA	35000	Dept. Accounts	35000
UGC - Add on Course	900000	Course Ongoing (Dept. Accounts)	Ongoing
Total	995000	Total	

2016 -17

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
PD Account	60000	Dept. Accounts	60000
PTA	35000	Dept. Accounts	35000
Extension Activity – Pulses : Seeds for a sustainable future (Funding from KSCSTE)	15000	Dept. Accounts	15000
Extension Activity – Chakka Fest (Autonomy Fund - College)	20000	Dept. Accounts	20000
Total	130000	Total	130000

2017 - 18

Receipts / Income	Amount in Rs.	Payments / Expenditure	Amount in Rs
PD Account	60000	Dept. Accounts	60000
PTA	35000	Dept. Accounts	35000

Bioprospecting : A quest for Natural Solutions (National Seminar - Funding from UGC)	105000	Dept. Accounts	105000
Star College Funding	716000		716000
Total	900000	Total	900000

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Receipts / Income	Amount in Rs.
PD Account	60000
PTA	35000
Prof. Filcy T. Baby Memorial Quiz	10000
Star College Allocation	200000
Total	305000

PART B

3. Facilities and Technical Support

3.1 Class rooms in the Department:

3 UG class rooms, 1 UG practical laboratory, 2 PG theory cum practical class rooms.

3.2 Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program. (Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	3 UG 2 PG	2 PG
Seminars	1	1
Tutorials	Nil	1
Total number of classrooms required		2

3.3 Teaching aids – multimedia projectors, etc. (Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	Nil	5
Screen	2	3
Smart boards	2	3
Wireless microphone	Nil	2
Speaker	Nil	2
Computer	6 (Lab -2, Staff Room -2, Research Room -2)	3
UPS	1 (Staff Room)	5
Server	Nil	
Document camera	1(Research Room)	1
Educational softwares	Nil	5
WIFI/LAN facilities	1(Common for all Departments of the College)	
Total number of classrooms with teaching aids required		5

3.4 Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities (Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

The UG Classrooms and Laboratory require more of lighting and all the windows require meshes in order to keep mosquitoes at bay. PG Classroom size is small. More space is required for this since both theory and practical class is taken in the same place. The Department also requires more space for an instrumentation facility since new instruments bought as part of the Add on Course, Major and Minor Research Projects, PG Grants need to be opened and kept in a common area. This is important for their regular use and maintenance.

3.5 Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	1	1
Screen	1	2
Smart boards	Nil	2
Wireless microphone	1	2
Speaker	2	2
Computer	1	1
UPS	1	1
Server	Nil	2
Document camera	1	1
Educational softwares	Nil	1
WIFI/LAN facilities	Nil	
Total number of seminar halls with ICT facilities required		2

3.6 Faculty Rooms in the Department: **01**

3.7 Availability of individual faculty rooms: **Nil**

3.8 Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities. (Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

A small Research room with 80% of the said facilities is available. There is requirement of a minimum of 2 such rooms since the Department is in the process of expansion both quantitatively and qualitatively

3.9 Usage of room for discussion/counseling with students:

Discussions and counseling with students is presently done in the Lunch area adjacent to the Staff room

3.10 Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSO's :

The Department has adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSO's. 1 common laboratory for UG students and 2 theory class room cum laboratories for PG students is available. No separate PG laboratories in the department.

3.11 Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects.:

Minimum facilities are present in the Department to do Research. More of Research activities followed by paper publications can be done in the Department if the Research facilities of the Department improve. Presence of 4 Research guides 10 Research scholars and 3 ongoing Research projects support this explanation.

3.12 Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc. :

The B.Sc. Degree Laboratory is big enough to accommodate 40 students. Glasswares for experiments are available in the ratio of 1:2

PG lecture cum practical halls can accommodate 10 to 12 students.

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

3.13 Availability of computing facilities in the department.

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	2	1	Common to College	No	Yes	1:24

3.14 Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours. :

One UG laboratory with a lab Assistant is adequate. But, 2 PG Lecture cum Practical Labs need a PG Lab Assistant. A Herbarium keeper is adequate to upkeep the upgraded Herbarium.

3.15 Technical Manpower Support in the Department

3.16 Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

3.17 Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

4. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

4.1 Campus infrastructure and facility

4.1.1 Maintenance of academic infrastructure and facilities.

Maintenance of infrastructure done annually by college.

4.1.2 Servicing of instruments done annually utilizing PTA fund.

4.1.3 Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

Details to be obtained from the college.

4.1.4 Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

Details to be obtained from the college.

4.1.5 Organization, Governance and Transparency

4.2 Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

4.2.1 Department level IQAC (DIQAC) – Consisting of HOD, Department IQAC Co-ordinator, student representatives each from UG and PG take major decisions regarding the functioning of the department.

4.2.2 Department Committee consisting of HOD, Faculty Advisors and class representatives discuss and take decisions regarding student related problems.

4.2.3 Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc. (Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

Points evolved out of the College Council Meetings are conveyed to the Staff of the Department by organizing staff Meetings.

4.2.3 Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system (Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

4.2.4 Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

Regular staff meetings and discussions are conducted in the department.

4.2.5 Budget Allocation, Utilization and public Accounting

Adequacy of budget allocation

Department allocation of funds is inadequate for upgradation of herbarium, maintenance of greenhouse and herbal garden, computer lab. Botany department is recognized as a research center since 1989. 4 research guides and 16 research students have been registered under this centre. Adequate research rooms are not available in the department for productive output.

3.7.1 Utilization of allocated funds

Allocated funds are properly utilized for the conduct of seminars, workshops, extension activities and purchase of chemicals, glasswares, instruments and maintenance.

3.8 Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.8.1 Adequacy of budget allocation

If more funds are allocated for the department, more relevant programmes and activities can be conducted at the department level.

3.8.2 Utilization of allocated funds

Department allocated funds: PD account for chemical purchase-Rs.60000/- per year, PTA fund of Rs.35000/- per year, Star College fund for study tour,-Rs.487416/-, Autonomy grant for curriculum revision workshop-Rs.25000/-, for extension activities-Rs.20000/-

3.9 Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

Green House, Herbal garden, Museum for botanical specimens, Xylarium, Digital Herbarium, Algal repository, and ‘Shanthisthal’ for conservation of RET species.

3.10 Library

- 3.10.1** Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc. Centralized library for college.
- 3.10.2** Titles and volumes per title of books, journals and periodicals. Centralized library. Details to be obtained from the college.
- 3.10.3** Scholarly journal subscription
Centralized library. Details to be obtained from the college.
- 3.10.4** Digital Library
- 3.10.5** Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents

Centralized library. Details to be obtained from the college.

- 3.10.6** Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from department library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from College library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.11..... I

Internet

Internet facility provided by college with satisfactory internet speed.

3.12..... S

Safety norms

- 3.12.1** Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing. Periodical maintenance done by the college.

- 3.12.2** Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

Proper ventilation and water facilities are available in the department, 3 fire extinguishers are installed in the labs.

- 3.12.3** Safety of civil structure
Periodical maintenance in the college.

- 3.12.4** Handling of hazardous chemicals and such other activities
Handled with standard protocols.

3.13..... C

Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

- 3.13.1** Availability of counseling facility
in-house counseling in the department. If needed, students are directed to college counselor.

- 3.13.2** Arrangement of emergency medical care
After First-aid, students are taken to hospital if necessary.

- 3.13.3** Availability of First Aid Unit
First-aid box is available in the department.

PART C

4 Programme Specific information

4.7 Name of the Programme

Under Graduate B.Sc programme

4.8 Title of the Degree

B.Sc Botany

4.9 History of the programme

The Department offered Botany only as a subsidiary subject in 1959. In 1964 its activities gained momentum with the introduction of the B.Sc. Degree Programme. The PG programme was added in 1965.

4.10..... D

efficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC

(1) Deficiency of a spice garden in the department.

(2) Need for an Integrated M.Phil & Ph.D programme.

4.11..... T

total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/ certificate/ other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2018	18	30	0	11	1		18	30
2017	6	40	0	11	1	5	6	40

2016	10	30	1	9	1	5	10	30
2015	13	29	2	8			13	29
2014			2	8				

5 Vision, Mission and Programme Outcomes

5.7 Vision and Mission

5.7.1 State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.7.2 Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.7.3 Mention the process for defining Vision and Mission of the department (Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.8 Program Outcomes

5.8.1 Describe the Programme Outcomes (POs) (List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.8.2 State how and where the POs are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.8.3 List Stakeholders of the Program (List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.8.4 State the process for establishing POs (Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.8.5 Establish consistency of POs with Mission (Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.9 Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.9.1 Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs (Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.9.2 Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs (Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.9.3 Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

5.10..... A
assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.10.1 Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.10.2 Provide the evidence of the achievement of POs
The expected level of attainment for each of the PO.
Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.10.3 Indicate how the POs have been redefined the past

6 Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.7 Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.7.1 List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)
(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

PSOs (Programme Specific Outcomes)

PSO-1 Identify the different groups of Botany and appreciate plant diversity

PSO-2 Understand the current developments in the different areas of Botany

PSO-3 Analyze and apply the methodologies and techniques learnt during the course of studying Botany

PSO-4 Integrate the knowledge acquired in Botany to solve problems, take real time decisions and innovate, while working with plants

PSO-5 Share social and environmental consciousness with their fellow citizens

PSO-6 Use concept, tools and techniques related to Chemistry and Zoology to acquire knowledge and its application in Botany

PSO-LG Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written verbal, graphical/ virtual communication and interact productively with people from diverse background.

COs (Core Outcomes) for Core course Botany:

SEMESTER 1:

METHODOLOGY OF SCIENCE AND AN INTRODUCTION TO BOTANY (T)

* Understand the universal nature of science

* Demonstrate the use of scientific method

* Impart an insight into the different types of classifications in the living kingdom.

* Appreciate the world of organisms and its course of evolution and diversity

* Develop basic skills in Botany so that students can innovate using scientific methodology

METHODOLOGY OF SCIENCE AND AN INTRODUCTION TO BOTANY (P)

* Demonstrate the use of scientific method

* Impart an insight into the different types of classifications in the living kingdom.

* Develop basic skills in Botany so that students can innovate using scientific methodology

SEMESTER 2

MICROBIOLOGY, MYCOLOGY AND PLANT PATHOLOGY(T)

* Understand the world of microbes, fungi and lichens

* Appreciate the adaptive strategies of the microbes, fungi and lichens

* Understand the economic and pathological importance of bacteria and fungi

* Understand the ecological significance of lichens

* Identify common plant diseases and devise control measures

MICROBIOLOGY, MYCOLOGY AND PLANT PATHOLOGY(P)

* Understand the world of microbes, fungi and lichens

* Appreciate the adaptive strategies of the microbes, fungi and lichens

* Understand the economic and pathological importance of bacteria and fungi

* Identify common plant diseases and devise control measures

SEMESTER 3

PHYCOLOGY AND BRYOLOGY(T)

- Understand the unique and general features of Algae and Bryophytes
- Identify the external morphology, internal structure and reproduction of different types of algae and bryophytes
- Examine the possible applications in phycology and Bryology
- Predict the economic and ecological significance of bryophytes

PHYCOLOGY AND BRYOLOGY(P)

- Understand the unique and general features of Algae and Bryophytes and familiarize it
- Identify the external morphology, internal structure and reproduction of different types of algae and bryophytes
- Examine the possible applications in phycology and Bryology.

SEMESTER 4

PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALEOBOTANY(T)

- Describe the general characters and classifications in lower forms of plants- Pteridophytes and Gymnosperms
- Examine the distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of types mentioned in the syllabus
- Identify the economic importance of gymnosperms and pteridophytes
- Understand the significance of Paleobotany and its applications
- Familiarize basic skills and techniques in micropreparation and formulate methods to identify cryptogams and gymnosperms

PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALEOBOTANY(P)

- Examine the classification, distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of pteridophyte types mentioned in the syllabus
- Examine the classification, distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of Gymnosperms types mentioned in the syllabus

SEMESTER 5

(1) ANATOMY, REPRODUCTIVE BOTANY AND MICROTECHNIQUE(T)

- Understand the Individual Cells and Tissues Simultaneously.
- Discuss the Structural Adaptations in Plants Growing in Different Environment.
- Understand the Morphology and Development of Reproductive Parts.
- Discuss Fruit and Seed Development.
- Devise Techniques to Preserve and Study Plant Materials

ANATOMY, REPRODUCTIVE BOTANY AND MICROTECHNIQUE(P)

- Understand the Individual Cells and Tissues Simultaneously.
- Discuss the Structural Adaptations in Plants Growing in Different Environment.
- Understand the Morphology and Development of Reproductive Parts.
- Devise Techniques to Preserve and Study Plant Materials.

(2)RESEARCH METHODOLOGY, BIOPHYSICS AND BIOSTATISTICS(T)

- Discuss different methodologies and techniques used in research work.
- Explain basic computer skills necessary for the conduct of research.
- Assess the basic function and working of analytical instruments used in research
- Propose the required numerical skills necessary to carry out research

RESEARCH METHODOLOGY, BIOPHYSICS AND BIOSTATISTICS(P)

- Discuss different methodologies and techniques used in research work.
- Explain basic computer skills necessary for the conduct of research.

- Assess the basic function and working of analytical instruments used in research
- Propose the required numerical skills necessary to carry out research.

(3) PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY(T)

- Describe the various physiological aspects in plants
- Examine the role, structure and importance of biomolecules associated with plant life

- Discuss the basic aspects of plant metabolism
- Evaluate the role of enzymes in plant life
- Devise methods to improve basic skills and techniques related to plant physiology and biochemistry

PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY(P)

- Describe the various physiological aspects in plants
- Devise methods to improve basic skills and techniques related to plant physiology and biochemistry

(4) ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HUMAN RIGHTS(T)

- Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices
- Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.
- Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation
- Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications with the major environmental problems its causes and potential solutions
- Identify issues and problems relating to the human rights.
- Analyse country"s situation or international situation in terms of human rights.
- Create awareness on various environmental acts in India

ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HUMAN RIGHTS(P)

- Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices
- Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.
- Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation
- Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications
- Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions

AGRI – BASED MICROENTERPRISES

- Explain sustainable agriculture and organic farming practices.
- Examine the opportunities and potentials in the field of food processing technology
- Devise methods for skill acquisition in tissue culture, mushroom cultivation and spawn production
- Devise methods for skill acquisition in agronomy, food technology and horticultural practices

SEMESTER 6

(1) GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE(T)

- Understand the patterns of inheritance in different organisms
- Outline basics of linkage of genes, sex determination and quantitative inheritance
- Understand the inheritance pattern of extranuclear genes
- Understand the concept of population genetics
- Examine the methods of crop improvement
- Explain tissue culture as a method of plant breeding
- Discuss the various methods of plant propagation and its importance in human

welfare

- Devise methods to improve gardening skills in students
- Solve problems related to genetics

GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE(P)

- Discuss the various methods of plant propagation and its importance in human

welfare

- Devise methods to improve gardening skills in students
- Solve problems related to genetics

(2) CELL AND MOLECULAR BIOLOGY(T)

- Explain the idea of origin, continuity and complexity of life activities
- Discuss the structure and composition of hereditary unit of life
- Analyze the cytological aspects of growth and development
- Assess the chromosomal basis of variations
- Interpret DNA as the basis of heredity and variation
- Examine the basis of biological inheritance
- Discuss the basic knowledge about transfer of information from gene to proteins
- Discuss the control of gene expression
- Summarize genetics of cancer
- Create basic skills to make cytological preparations and identification of various

stages of cell division and to work out elementary problems in molecular biology

CELL AND MOLECULAR BIOLOGY(P)

- Create basic skills to make cytological preparations and identification of various

stages of cell division and to work out elementary problems in molecular biology

(3) ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY(T)

- Understand the plant morphology terminologies as a foundation for plant recognition and identification.

- Analyze the methods and principles of classification and nomenclature
- Plan desk, lab and field based studies of angiosperm diversity, identifying morphological specialties and writing short species descriptions and illustrations.

- Identify members of the major angiosperm families by observing their diagnostic features and economic importance.

- Evaluate the contributions of ethnobotany, BSI and interdisciplinary approaches to the advancement of plant taxonomy

ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY(P)

- Plan desk, lab and field based studies of angiosperm diversity, identifying morphological specialties and writing short species descriptions and illustrations.

- Identify members of the major angiosperm families by observing their diagnostic features and economic importance.

(4) BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS(T)

- Understand the history and current developments in the field of Biotechnology and Bioinformatics

- Explain the methods involved in Tissue Culture and Molecular techniques
- Understand the repositories of Biological Data Knowledge
- Analyze the data available in databases
- Predict Social and ethical issues and concerns related to biotechnological processes

and advancements

BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS(P)

- Understand the history and current developments in the field of Biotechnology and Bioinformatics

- Explain the methods involved in Tissue Culture and Molecular techniques
- Understand the repositories of Biological Data Knowledge
- Analyze the data available in databases

AGRIBUSINESS

- Identify the business opportunities in the field of plant sciences.
- Harness the opportunities and potentials in the field of Nursery management, processing technology and food sciences.
- Give an idea about the need of sustainable development and organic farming.
- Develop skills in mushroom cultivation techniques

COMPLEMENTARY COURSES FOR MODEL I B.Sc. ZOOLOGY SEMESTER 1

CRYPTOGAMS, GYMNOSPERMS AND PLANT PATHOLOGY(T)

- Demonstrate an attitude of curiosity, appreciation and enquiry of various life forms of plants.
- Identify the different types included in the syllabus.
- Evaluate the diversity of plants with respect to Algae, Fungi, Lichens, Bryophytes,

Pteridophytes and Gymnosperms

- Explain the economic importance of algae, fungi and lichens
- Identify the common plant diseases
- Formulate basic skills and techniques in micropreparation so that students can

identify cryptogams and gymnosperms by themselves

CRYPTOGAMS, GYMNOSPERMS AND PLANT PATHOLOGY(P)

- Formulate basic skills and techniques in micropreparation so that students can identify cryptogams and gymnosperms by themselves

SEMESTER 2

PLANT PHYSIOLOGY(T)

- Impart an insight into the various plant water relations
- Take students to higher levels of learning about the mineral nutrition in plants
- Understand the mechanism of various metabolic processes in plants
- Acquire basic knowledge about growth and development in plants
- Equip students with skills and techniques related to plant physiology so that they can

design their own experiments

PLANT PHYSIOLOGY(P)

- Impart an insight into the various plant water relations
- Equip students with skills and techniques related to plant physiology so that they can

design their own experiments

SEMESTER 3

ANGIOSPERM TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY(T)

- Understanding of plant morphology terminologies and identifying morphological peculiarities.
- Understand the systems of classification of angiosperms, nomenclature and interdisciplinary approaches.
- Provide lab based training in writing short species descriptions and illustration.
- Recognize members of the major angiosperm families by identifying their diagnostic features and economic importance.
- Evaluate the medicinal importance of selected angiosperms

ANGIOSPERM TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY(P)

- Understanding of plant morphology terminologies and identifying morphological peculiarities.
- Provide lab based training in writing short species descriptions and illustration.
- Recognize members of the major angiosperm families by identifying their diagnostic features and economic importance

SEMESTER 4

ANATOMY AND APPLIED BOTANY(T)

- Understand the different types of Plant tissues.
- Understand the Process of Normal and Anomalous Secondary thickening in Plants.
- Differentiate the Morphological and Anatomical adaptations of Plants growing in various Habitats.
- Propose how the Botanical Knowledge acquired can be applied for Crop Improvement.

ANATOMY AND APPLIED BOTANY(P)

- Understand the different types of Plant tissues.
- Understand the Process of Normal and Anomalous Secondary thickening in Plants
- Differentiate the Morphological and Anatomical adaptations of Plants growing in various Habitats.
- Propose how the Botanical Knowledge acquired can be applied for Crop Improvement.

- 6.7.2** State how and where the PSOs are published and disseminated (Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders). Published in the curriculum of Dept.of Botany and disseminated through college website cmscollege.ac.in
- 6.7.3** Indicate processes employed for defining PSOs
Care is taken to align the learning goals and outcome of the said courses with the programme specific outcome that in turn is set in line with the vision and mission of the Institution. Review workshops were conducted for curriculum designing at both institutional level and department level. These reviews are then aligned with the graduate attributes of NAAC.
- 6.7.4** Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
The Graduate attributes of UGC such as imparting ethics, conservation of biodiversity, giving thrust to local resources were considered for formulating PSOs.
- 6.7.5** Establish the correlation between PSOs and Pos

Analyzing and applying the methodologies and techniques studied. Interaction among students and teachers while conducting association activities. Enhancing nature consciousness through social interaction with fellow citizens. Concepts acquired from the complementary subjects like Chemistry and Zoology is applied in botany and in daily life. Critical identification and analysis of different plant groups gives way to environment consciousness.

6.8 Attainment of Programme Specific Outcomes

6.8.1 Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

- Basic understanding about the different plant groups and classifications and basic skills in botany is developed.
- Observation, analyzing and identification of plant specimens and their general characters.
- Understanding the current developments in different areas of botany.
- Concepts acquired from the complementary subjects is applied in botany.

6.8.2 Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

- Group discussions are conducted for enhancing the social interaction skills.
- Peer teaching is promoted to improve the peer interactions and understanding.
- Leadership quality is enhanced.

6.8.3 Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

- Knowledge obtained from theory is applied for practical works
- Analyzing power, observation skills and accuracy in laboratory skills are developed.
- Interest in research is enhanced through project works.

6.9 Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.9.1 Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

- The power of reasoning and critical thinking is enhanced through questioning.
- Periodic tests and exams are conducted to evaluate the academic scores.
- Academic review is done to evaluate the overall results and the results are then analyzed.

6.9.2 Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

6.10..... U

se of Assessment results towards improvement of programme
(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7 Program Curriculum

7.7 Curriculum

7.7.1 Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

- 7.7.2 Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes
- 7.8 State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs
(Program curriculum grouping based on different components).
- 7.9 State Core subjects and their relevance to Program outcomes
- 7.10 Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.11..... I

Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.11.1 Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percent age of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.12 Vertical mobility of programmes
(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.13 Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs
(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.14 Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.14.1 UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.14.2 PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.15.....N

ew courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.16 Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

7.17 Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.18 Employability/ entrepreneurship / skill development

7.18.1 Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.18.2 Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the PG programme}} \times 100$$

$$\frac{\text{entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.19 Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.19.1 Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

7.19.2 Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8 Result and Students Performance

8.7 Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Main Courses

FOR THE ACADEMIC YEAR 2013 - 2016											
Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	BO1B01U- METHODOLOGY AND PERSPECTIVES OF SCIENCE & INTRODUCTION TO THE WORLD OF PLANT DIVERSITY	42	35	83%	1	13	9	7	3	2	7
II	BO2B02U – GENERAL INFORMATICS AND METHODOLOGIES IN PLANT SCIENCE	39	27	69%	-	1	6	5	7	8	12
III	BO3B03U- MICROBIOLOGY AND PHYCOLOGY	39	26	67%	2	-	6	7	6	5	13
IV	BO4B04U- ANATOMY AND REPRODUCTIVE BOTANY OF ANGIOSPERMS	42	25	59%	2	1	3	3	8	8	17
V	BO5B05U- MYCOLOGY, LICHENOLOGY AND PATHOLOGY	40	32	80%	3	4	8	3	7	7	8
	BO5B06U- ENVIRONMENTAL STUDIES AND	40	36	90%	1	1	8	11	6	9	4

	ECOTOURISM											
	BO5B07U- GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE	40	31	77%	2	5	8	7	5	4	9	
	BO5B08U- CELL AND MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	40	30	75%	1	3	6	13	5	2	10	
VI	BO6B09U- PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	40	32	80%	2	1	5	8	8	8	8	
	BO6B10U- BRYOLOGY, PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALAEOBOTANY	40	32	80%	1	4	8	9	6	4	8	
	BO6B11U- ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY	40	30	75%	1	1	3	5	13	7	10	
	BO6B12U- BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS	40	26	65%	1	0	3	4	11	7	14	
	BO6B13U- AGRIBUSINESS	40	35	88%	1	4	7	12	5	6	5	

FOR THE ACADEMIC YEAR 2014 - 2017											
Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	BO1B01U- METHODOLOGY AND PERSPECTIVES OF SCIENCE & INTRODUCTION TO THE WORLD OF	53	30	57%	-	1	4	9	3	13	23

	PLANT DIVERSITY										
II	BO2B02U – GENERAL INFORMATICS AND METHODOLOGIES IN PLANT SCIENCE	50	33	66%	-	3	4	5	12	10	17
III	BO3B03U- MICROBIOLOGY AND PHYCOLOGY	51	32	62%	2	5	7	5	6	7	19
IV	BO4B04U- ANATOMY AND REPRODUCTIVE BOTANY OF ANGIOSPERMS	49	17	34%	-	-	2	6	3	6	32
V	BO5B05U- MYCOLOGY, LICHENOLOGY AND PATHOLOGY	50	45	90%	3	2	11	7	12	10	5
	BO5B06U- ENVIRONMENTAL STUDIES AND ECOTOURISM	50	45	90%	-	5	10	8	11	11	5
	BO5B07U- GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE	50	40	80%	3	7	5	10	4	11	10
	BO5B08U- CELL AND MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	50	40	80%	1	2	9	10	5	13	10
	BO6B09U- PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	50	40	80%	1	4	9	6	10	10	10
	BO6B10U- BRYOLOGY, PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALAEOBOTANY	50	40	80%	-	4	5	7	2	22	10
VI	BO6B11U- ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY	50	47	94%	4	7	9	7	10	10	3
	BO6B12U- BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS	50	40	80%	1	11	5	5	6	12	10
	BO6B13U- AGRIBUSINESS	50	48	96%	-	7	6	13	12	10	2

FOR THE ACADEMIC YEAR 2015 - 2018											
Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	BO1B01U- METHODOLOGY AND PERSPECTIVES OF SCIENCE & INTRODUCTION TO THE WORLD OF PLANT DIVERSITY	45	40	89%	-	3	2	16	9	10	5
II	BO2B02U – GENERAL INFORMATICS AND METHODOLOGIES IN PLANT SCIENCE	45	33	73%	-	8	5	9	10	12	-
III	BO3B03U- MICROBIOLOGY AND PHYCOLOGY	42	35	78%	-	6	6	8	6	9	4
IV	BO4B04U- ANATOMY AND REPRODUCTIVE BOTANY OF ANGIOSPERMS	42	34		3	4	2	6	7	13	8
V	BO5B05U- MYCOLOGY, LICHENOLOGY AND PATHOLOGY	42	38	90%	2	10	11	5	6	4	4
	BO5B06U- ENVIRONMENTAL STUDIES AND ECOTOURISM	42	40	95%	7	8	6	12	3	4	2
	BO5B07U- GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE	42	39	93%	6	14	11	5	3	1	3
	BO5B08U- CELL AND MOLECULAR BIOLOGY AND EVOLUTION	42	38	90%	4	7	8	9	4	6	4
VI	BO6B09U- PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY	42	39	93%	2	3	11	14	4	5	3
	BO6B10U- BRYOLOGY, PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALAEOBOTANY	42	38	90%	4	3	7	4	9	10	4
	BO6B11U- ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND	42	40	95%	1	3	9	11	8	8	2

	ECONOMIC BOTANY											
	BO6B12U- BIOTECHNOLOGY AND BIOINFORMATICS	42	38	90%	1	2	10	14	5	6	4	
	BO6B13U- AGRIBUSINESS	42	38	90%	1	4	7	7	10	9	4	

FOR THE ACADEMIC YEAR 2016 - 2019												
Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A+	A	B	C	D	E	F	
I	BY11101- METHODOLOGY AND PERSPECTIVES OF SCIENCE & INTRODUCTION TO THE WORLD OF PLANT DIVERSITY	45	31	69%	1	-	5	6	7	12	14	
II	BY12105 – GENERAL INFORMATICS AND METHODOLOGIES IN PLANT SCIENCE	44	29	66%	-	4	10	5	2	8	15	
III	BY13109- MICROBIOLOGY AND PHYCOLOGY	40	28	70%	1	4	5	7	7	4	12	
IV	BY14113- ANATOMY AND REPRODUCTIVE BOTANY OF ANGIOSPERMS	39	28	72%	6	8	3	2	4	5	11	

FOR THE ACADEMIC YEAR 2017 - 2020												
Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A+	A	B+	B	C	D	E	F
I	BY1711101- METHODOLOGY OF SCIENCE AND AN INTRODUCTION TO	46	44	96%	3	6	10	9	10	6	-	2

	BOTANY												
II	BY1712102- MICROBIOLOGY, MYCOLOGY AND PLANT PATHOLOGY	46	39	85%	5	3	4	11	13	3	-	7	

UG Subsidiary Courses

Year	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
2017	I SEM - CRYPTOGAMS, GYMNOSPERMS AND PLANT PATHOLOGY	45	31	69%	4	4	5	7	6	5	14
	II SEM - PLANT PHYSIOLOGY	44	32	73%	11	7	3	4	3	4	12
2016	III SEM - ANGIOSPERM TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY	41	33	80%	4	6	10	8	3	2	8
	IV SEM - ANATOMY AND APPLIED BOTANY	38	27	71%	-	5	5	3	9	5	11
2015	I SEM - CRYPTOGAMS, GYMNOSPERMS AND PLANT PATHOLOGY	44	21	43%	2	1	4	5	2	7	23
	II SEM - PLANT PHYSIOLOGY	42	33	79%	5	6	2	4	2	14	9
	III SEM - ANGIOSPERM TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY	38	33	87%	4	8	7	6	2	6	5
	IV SEM - ANATOMY AND APPLIED BOTANY	38	34	89%	11	9	4	3	5	2	4
2014	I SEM - CRYPTOGAMS, GYMNOSPERMS AND PLANT PATHOLOGY	43	27	62%	-	2	1	4	8	12	18
	II SEM - PLANT PHYSIOLOGY	43	15	34%	-	1	3	1	5	7	28

	III SEM - ANGIOSPERM TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY	40	38	95%	4	4	4	9	8	5	2
	IV SEM - ANATOMY AND APPLIED BOTANY	43	27	62%	1	3	4	6	3	10	16
2013	I SEM - CRYPTOGAMS, GYMNOSPERMS AND PLANT PATHOLOGY	32	22	68%	-	-	3	1	1	5	22
	II SEM - PLANT PHYSIOLOGY	32	17	53%	1	2	1	2	6	5	15
	III SEM - ANGIOSPERM TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY	32	17	53%	-	-	4	4	6	3	15
	IV SEM - ANATOMY AND APPLIED BOTANY	32	21	65%	4	3	5	3	3	3	11

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
V 2017	Agri- based Microenterprises	49	45	92%	8	4	12	7	4	10	4

PG Courses

For the academic year 2014- 2016

Semester	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade			
				A	B	C	F
I	10	7	70%	-	6	1	3
II	10	6	60%	-	6	-	4
III	10	7	70%	1	6	-	3
IV	10	4	40%	1	3	-	6

For the academic year 2015- 2017

Semester	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade			
				A	B	C	F
I	10	10	100%	1	9	-	-
II	10	10	100%	1	8	1	-
III	10	9	90%	-	9	-	1
IV	10	10	100%	3	7	-	-

For the academic year 2016- 2018

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade				
					A	B	C	D	E
I	BY21101- MICROBIOLOGY AND PHYCOLOGY	10	10	100%	-	6	4	-	-
	BY21102- MYCOLOGY AND CROP PATHOLOGY	10	7	70%	-	2	5	-	3
	BY21103- BRYOLOGY AND PTERIDOLOGY	10	5	50%	-	-	5	-	5
	BY 21104- ENVIRONMENTAL BIOLOGY	10	8	90%	-	4	5	-	1
II	BY22107- GYMNOSPERMS, EVOLUTION AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY	10	8	80%	-	5	3	-	-
	BY22108- CELL AND MOLECULAR BIOLOGY	10	8	80%	-	4	4	-	2
	BY22109- PLANT ANATOMY AND PRINCIPLES OF ANGIOSPERM SYSTEMMATICS	10	9	90%	-	3	6	-	1
	BY22110- GENETICS AND	10	8	80%	-	3	5	-	2

	BIOCHEMISTRY								
III	BY23113- RESEARCH METHODOLOGY, BIOPHYSICAL INSTRUMENTATION, BIOSTATISTICS AND MICROTECHNIQUE	10	9	90%	-	6	3	-	1
	BY23114- PLANT PHYSIOLOGY AND PLANT BREEDING	10	10	100%	-	7	3	-	-
	BY23115- BIOTECHNOLOGY	10	8	80%	-	1	7	-	2
	BY23116- TAXONOMY OF ANGIOSPERMS	10	10	100%	-	4	6	-	-
IV	BY24319- TISSUE CULTURE AND MICROBIAL BIOTECHNOLOGY	10	10	100%	3	7	-	-	-
	BY24320- GENETIC ENGINEERING	10	10	100%	2	7	1	-	-
	BY24321- GENOMICS, PROTEOMICS AND BIOINFORMATICS	10	9	90%	1	6	2	-	1

For the academic year 2017- 2019

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade				
					A	B	C	D	E
I	BY21101- MICROBIOLOGY AND PHYCOLOGY	11	11	100%	2	8	1	-	-
	BY21102- MYCOLOGY AND CROP PATHOLOGY	11	11	100%	2	9	-	-	-
	BY21103- BRYOLOGY AND PTERIDOLOGY	11	11	100%	1	9	1	-	-
	BY 21104- ENVIRONMENTAL	11	10	90%	1	8	1	-	1

	BIOLOGY								
II	BY22107- GYMNOSPERMS, EVOLUTION AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY	11	11	100%	-	10	1	-	-
	BY22108- CELL AND MOLECULAR BIOLOGY	11	11	100%	1	8	2	-	-
	BY22109- PLANT ANATOMY AND PRINCIPLES OF ANGIOSPERM SYSTEMMatics	11	10	90%	-	10	-	-	1
	BY22110 – GENETICS AND BIOCHEMISTRY	11	11	100%	1	6	4	-	-

8.8 Academic Performance

8.8.1 Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year: 2013 - 2018

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying							
	NET	SLET	GATE		GRE	TOFE L	JAM	University Entrance Examinations
Sumitha Thomas	CSIR- JRF							
Reshma T R	CSIR- JRF							
Sreejamol T N	CSIR- JRF							
Archana G Nair	CSIR - NET							
Rejo Kurian	CSIR- JRF							
Nirmal George Philip			GATE					

Sarath G Nair	CSIR - NET							
Soumya	CSIR - NET							
Kiran Sibi							IIT JAM	
Geethu Susan James								Mahatma Gandhi University
Nijamol								Mahatma Gandhi University
Jubin Thomas								University of Madras
Sneha Elizabeth Joy								University of Madras
Sreelaksh V R								Gandhigram Rural University

8.9 Placement and Higher Studies

8.9.1 Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Name of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
Vishnu Das	Postal Department, Elanji	
Nijamol	AVT Industries, Ernakulam	

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.9.2 Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:=

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	NAMES of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
BSc Botany 2015-2018	Kiran Sibi	Indian Institute of Engineering Science and Technology, Kolkata	MSc Food Processing
	Jubin Thomas	University of Madras	MSc Botany
	Sudhin Surendren	Sardar Patel University, Gujarat	MSc Botany
	Geethu Susan James	Mahatma Gandhi University	MSc Environmental Sciences
	Somitta Augusty	University of Kerala	MSc Environmental Sciences

BSc Botany 2014-2017	Sachin K John	Bishop Moore College, Mavelikara	MSc Botany
	Sadiya Mary Paul	CMS College, Kottayam	MSc Botany
	Greeshma Anna Manoj		
	Priya Prasad	Assumption College, Changanaserry	MSW
	Malavika Gopakumar	SB College, Changanaserry	MSc Botany
	Rosemary Sebastian	BAM College, Thurithicaud	MSc Botany
	Arya K J	St. Thomas College, Pala	MSc Microbiology
	Varsha Somarajan	Sree Narayana Gurukulam College of Engineering, Kolencherry	MBA
	Sneha Elizabeth Joy	University of Madras	MSc Botany
	Anu Shaju	Providence College, Kozhikode	MSc Botany
	Sreelaksh V R	Gandhigram Rural University, Madurai	MSc Botany
	Emily Sara Babu	CMS College, Kottayam	MSc Botany
	Rajalekshmi G		
	Aleena A R	St. Thomas College, Pala	MSc Biotechnology
	Sonia Johnson	MarThoma College, Tiruvalla	MSc Botany
Kripa Venugopal	Presentation College, Ernakulam	MSc Microbiology	
BSc Botany 2013-2016	Mabel Maria Mathew	St. Joseph College, Bangalore	MSc Botany
	Anu K Sunny	Punjab University	MSc Food Technology
	Santhi Krishna	Mar Thoma College, Tiruvalla	MSc Botany
	Nijamol	Mahatma Gandhi University	MSc Environmental Sciences
	Ansa Mariam	Bishop Moore College, Mavelikara	MSc Botany

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.9.3 Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Name of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
Jeeva Susan Kurian	AVT Industries, Ernakulam	
Sohinimol Chacko	AVT Industries, Ernakulam	
Archana G Nair	Department of Botany, NSS College, Changanaserry	

Vandana P Nair	Baker Memorial Higher Secondary School, Kottayam	
Malavika Mohanan	Department of Botany, CMS College Kottayam	
Rejo Kurien	Department of Botany, Fathima Matha College, Kollam	
Teena Baby	Uttar Pradesh	

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.9.4 Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
MSc Botany	Reshma TR	Rubber Research Institue, Kottayam	PhD
MSc Botany	Sreejamol TN	Mahatma Gandhi University	PhD
MSc Botany	Sudheeshna PK	Calicut University	PhD
MSc Botany	Nirmal Philip George	Mahatma Gandhi University	PhD
MSc Botany	Syama Prabha	Mahatma Gandhi University	PhD
MSc Botany	Said Ali M Salim	CMS College Kottayam	Project fellow
MSc Botany	Sumitha Thomas	Calicut University	MPhil

^{##} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.10 Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.10.1 Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
800 meters	Sonia P M	2 nd IN 800 METERS, MG UNIVERSITY REPRESENTED INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET. REPRESENTED MG UNIVERSITY IN ALL INDIA INTERUNIVERSITY IN ATHLETIC MEET.PATIALA 2013.	II nd M.Sc. Botany (2013-2014)
HOCKEY	Abey Yohan Joseph	REPRESENTED M G UNIVERSITY HOCKEY TEAM	1 st B.s.c. Botany (2014-2015)
FENCING	AYANA P NAIR	3 rd PLACE IN THE M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP.	2 nd BSc Botany (2014-2015)

WRESTLING	AYANA P NAIR	2 nd PLACE IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	2 nd BSc Botany (2014-2015)
CRICKET	B i n e e s h M o n	M G University South zone Cricket First, Third place in the M G University Inter zone Cricket	I I ⁿ d y e a r M S c Botany (2015-2016)
FENCING	AYANA P NAIR	3 rd PLACE IN THE M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP. MEMBER OF M G UNIVERSITY FENCING TEAM	3 RD BSc Botany (2016-2017)
WRESTLING	AYANA P NAIR	1 st PLACE IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP. MEMBER OF M G UNIVERSITY WRESTLING TEAM.	3 RD BSc Botany (2016-2017)
KABADDI	AYANA P NAIR	REPRESENTED M G UNIVERSITY KABADDI(W) TEAM 3 rd PLACE IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	3 RD BSc Botany (2016-2017)
JUDO	AYANA P NAIR	1 st PLACE IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP. REPRESENTED M G UNIVERSITY	3 RD BSc Botany (2016-2017)
WRESTLING	S a r a n g i R a j	3 rd PLACE IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	2 nd BSc Botany (2016-2017)

8.10.2 Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
800 METERS, MG UNIVERSITY REPRESENTED INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET.	Sonia P M	2 nd PLACE	National	II nd M.Sc. Botany (2013-2014)
M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP.	AYANA P NAIR	3 rd PLACE	University	2 nd BSc Botany (2014-2015)
M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	AYANA P NAIR	2 nd PLACE	University	2 nd BSc Botany (2014-2015)
M G University South zone Cricket	Bineesh Mon	1 st PLACE	Regional	I I ⁿ d y e a r M S c Botany (2015-2016)

M G University Inter zone Cricket	Bineesh Mon	3 rd PLACE	Regional	II nd year M Sc Botany (2015-2016)
M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP	AYANA P NAIR	3 rd PLACE	University	2 nd BSc Botany (2014-2015)
M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	AYANA P NAIR	1 ST PLACE	University	3 RD BSc Botany (2016-2017)
M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	AYANA P NAIR	3 RD PLACE	University	3 RD BSc Botany (2016-2017)
M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP.	AYANA P NAIR	1 ST PLACE	University	3 RD BSc Botany (2016-2017)
M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	SARANGI RAJ	1 ST PLACE	University	2 ND BSc Botany (2016-2017)

8.10.3 Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Oppana	Lidiya Susan Francis	University	2016
Duffmutt	Abin J	University	2016
Darshana – Independence Day Dance Competition	Lidiya Susan Francis	Regional	2016
Marghamkali	Lidiya Susan Francis	University	2017
Marghamkali	Reenly Peter	University	2017
Duffmutt	Abin J	University	2017
Duffmutt	Rahul Das	University	2017
Darshana – Independence Day Dance Competition	Lidiya Susan Francis	Regional	2017
	Reenly Peter		

8.10.4 Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
-------------------	---------------------	--------------------------	--	----------------------------

Darshana – Independence Day Dance Competition	Lidiya Susan Francis	1 st prize	Regional	2017
Darshana – Independence Day Dance Competition	Reenly Peter	3 rd prize	Regional	2018
	Lidiya Susan Francis			

8.10.5 Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Survey and evaluation of survival of seedlings supplied during the year 2016-2018	Vandana P Nair Jeeva Susan Kurian Sohinimol Chacko	Social Forestry Division, Kottayam	3	

8.10.6 Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	Sreelekshmi R		4
	Hashmi P Nair		
	Ganga Priyadarshan		
	Akhilesh George		
	Sam Joseph Simon		
NCC	Rahul Das		
	Meekhal Abu		
	Sarayu P		
COLLEGE UNION	Sarangi Raj		
	Abhijith R	Student Magazine Editor	
	Geethu Susan James	Chair person	

Sachin K John	IIIrd year representation
Abhinand	University Union Councillor

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.10.7 Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.10.8 Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements
Mabel Maria Mathew Santhi Krishna	Inter-collegiate quiz competition, Deva Mata College, Kurivilangad	Quiz	1 st Prize
	FTB intercollegiate quiz competition 2016	Quiz	3 rd Prize
Sneha Elizabeth Joy Rajalakshmi G	FTB intercollegiate quiz competition 2017	Quiz	2 nd prize
Malavika Gopakumar Anjali Devarajan	FTB intercollegiate quiz competition 2018	Quiz	2 nd prize
	Kerala Botanical Society Inter collegiate quiz 2016	Quiz	2 nd prize
Somitta Augusty			
Athulya V Gopal	PHYTOEDU FEST 2016– Intercollegiate PowerPoint Presentation Competition, Assumption College, Changanaserry	PowerPoint Presentation	2 nd prize

8.10.9 Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.
Vandana P Nair	International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology	FTIR Spectroscopic Analysis of Leaf Extract in Hexane in <i>Jasminum Azoricum</i> L.	4	170-172
	International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology	Preliminary Phytochemical Evaluation and HPTLC Fingerprint Profile of <i>Jasminum azoricum</i> L	4	791-795

Anju MV	Journal of emerging technologies and innovative research	Anatomical profiling of mycorrhiza in 12 domesticated orchid species	5	84 - 89

8.10.10 Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

Department of Botany organized 'Chakka fest' during the academic year 2016-2017 under the leadership of Sudhin Surendran, 2nd BSc Botany student (2015-2018). The programme involved the students making various food products with the state fruit, jackfruit and organized a sale in the college for the public.

8.10.11 Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements
Mabel Maria Mathew Santhi Krishna	Inter-collegiate quiz competition, Deva Mata College, Kurivilangad	Quiz	1 st Prize
	FTB intercollegiate quiz competition 2016	Quiz	3 rd Prize
Sneha Elizabeth Joy Rajalakshmi G	FTB intercollegiate quiz competition 2017	Quiz	2 nd prize
Malavika Gopakumar Anjali Devarajan	FTB intercollegiate quiz competition 2018	Quiz	2 nd prize
	Kerala Botanical Society Inter collegiate quiz 2016	Quiz	2 nd prize
Somitta Augusty	SH Colege, Thevara	Vegetable Painting	1 st Prize
Malavika Gopakumar	SH Colege, Thevara	Collage Making	1 st Prize
Arun Gopakumar, Sachin K John	SH Colege, Thevara	Treasure Hunting	2 nd prize
Athulya V Gopal	PHYTOEDU FEST 2016– Intercollegiate PowerPoint Presentation Competition, Assumption College, Changanaserry	PowerPoint Presentation	2 nd prize

9 Faculty Contributions

9.7 Faculty Research Publications (FRP)

9.7.1 Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISB N/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

<i>PSEUDALLESCHERIA BOYDII</i> IN WILD RODENTS IN KERALA, INDIA	MANUEL THOMAS, ROGIMON P.THOMAS, AND M. THANGAVEL	Asian Jr. of Microbiol. Biotech. Env. Sc. Vol. 16, No. (1) : 2014 : 109-110	ISS N-097 2-300 5	CMS College Kottayam
<i>Murdannia nampyana</i> (Commelinaceae) sp. nov. from Kerala, India	Paul Joby, P. Thomas Rogimon and P. Nisha	Nordic Journal of Botany 34: 703–707, 2016	ISS N 175 6-105 1	CMS College Kottayam
Phenology of trees in the riparian forest, pamba river basin, southern western Ghats, India	Paul Joby, P. Thomas Rogimon , Brilliant Rajan, K sankaran Unni	mRNA	231 9-244 7	CMS College Kottayam
Antibacterial activities of some Indian tralatitious plant extracts	Rogimon P Thomas et al	IJRB 4(1):6-8,2014	231 9-785 4	CMS College Kottayam
Taxonomic and ecological appraisal of <i>Ixora johnsonii</i> Hook.f.	Rogimon P Thomas et al	<i>mRNA</i> 2(3),2013	231 9-244 7	CMS College Kottayam
Distribution and ecology of the genus <i>Murdannia</i> Royle (Commelinaceae) in South India	Rogimon P Thomas and Joby Paul	<i>OIJR</i> Vol III (VI),2013	224 9-959 822 49-959 8	CMS College ,Kottayam
Antifungal activity of Verbenaceae	Rogimon P. Thomas et al.	BBRA vol 10(1),2013	097 3-124 5	CMS College Kottayam
Antibacterial effects of <i>Datura metel</i> L.	Rogimon P.Thomas and Asha Ramachandran	mRNA .2015	231 9-244 7	CMS College Kottayam
Notes on Recent Species Bursts in <i>Murdannia</i> (Commelinaceae) from India	Rogimon P.Thomas and Joby Paul	Indian Journal of Applied Research 2015: 5(7)	224 9-555	CMS College Kottayam
ANGIOSTRONGYLUS CANTONENSIS (NEMATODA, METASTRONGYLIDAE) IN BANDICOOT RATS IN KERALA, SOUTH INDIA	Manuel Thomas, M. Thangavel , and Rogimon P. Thomas	International Journal of Pure and Applied Zoology Volume 3, Issue 1, pp: 51-52, 2015	ISS N (Print) : 232 0-957 7	CMS College Kottayam
1. Comparative Study on Foliar and Petiole Anatomy of the Genus <i>Bruguiera</i> L. in Mangrove Forest of Kerala.	S.Surya and N.Hari.	Journal of Academia and Industrial Research (JAIR)	ISS N: 227 8-	CMS College Kottayam

		Volume 05, Issue 07, December 2016.	5213.	am
2. Preliminary Phytochemical study and HPTLC valuation of leaves of grey mangrove <i>Avicennia marina</i> .	S.Surya and N.Hari.	<i>Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry.</i> Volume 06, Issue 03. April-2017	ISSN: 2278-4136	CMS College Kottayam
3. Pollen morphology of selected true mangrove species in Kerala.	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences.</i> Volume 02, Issue 03. May-2017.	ISSN (Online) : 2455-698X	CMS College Kottayam
4. Stem anatomical characteristic of Rhizophoraceae species in Kerala	S.Surya and N.Hari..	<i>International Journal of Biology Research.</i> Volume 02, Issue 02. April-2017.	SSN: 2455-6548	CMS College Kottayam
5. Leaf and Petiole anatomy of some members of Rhizophoraceae (Mangroves) in Kerala.	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Biology Research.</i> Volume 02, Issue 03. May-2017.	SSN: 2455-4685	CMS College Kottayam
6. Studies on Preliminary Phytochemical analysis of some true mangrove species in Kerala	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Science.</i> Volume 02, Issue 03. May-2017.	ISSN-2455-698X	CMS College Kottayam
7. Preliminary Phytochemical assessment and HPTLC characterization of leaves of medicinal mangrove	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Pharmaceutical</i>	ISSN (Onl	CMS College Kottay

<i>Acanthus ilicifolius</i> L.		<i>Science and Research.</i> Volume 02, Issue 03. May-2017.	ine) : 245 5- 468 5	am
8. Leaf anatomical adaptation of some true mangrove species in Kerala	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Pharmaceutical Science and Research.</i> Volume 02, Issue 03. May-2017.	ISS N (Onl ine) : 245 5- 468 5	CMS College Kottayam
9. DNA Barcoding as a means for identifying mangrove plants of Kerala.	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Academic Research and Development.</i> Volume 02, Issue 04. July-2017.	ISS N: 245 5- 419 7	CMS College Kottayam
10. Evaluation of mangroves from Kerala, West coast of India using DNA barcode.	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Academic Research and Development.</i> Volume 02, Issue 05. September-2017.	ISS N: 245 5- 419 7	CMS College Kottayam
11. Identification of Medicinal Mangrove <i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl., Morphological, Phytochemical and DNA Barcoding Methods.	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Pharmaceutical Science and Research.</i> Volume 02, Issue 03.	ISS N (Onl ine) : 245 5- 468 5	CMS College Kottayam

		May-2017.		
12. Petiole anatomical characteristics of true mangrove species in Kerala.	S.Surya and N.Hari.	<i>International Journal of Biology Research.</i> Volume 02, Issue 02. Aprial-2017.	<i>ISS N (Online) :</i> 245 5- 654 8	CMS College Kottayam
13. Impact of Retted Water (Tank) Treatments on Seed Germination And Vigour Index In Sesamum indicum L. Var. Kylm-1 And Vigna unguiculata (L.) Walp. Var. Jyothika.	C. Priya and N.Hari.	International Journal of Scientific Research in Science and Technology (IJSRST) Volume 03, Issue 07. October-2017.	<i>ISS N:2</i> 395 - 601 1	CMS College , Kottayam
14. DNA barcoding of Mangroves using Ribosomal ITS Marker in Rhizophoraceae.	S.Surya and N.Hari.	International Journal of Scientific Research in Science and Technology (IJSRST) Volume 03, Issue 07. October-2017.	<i>ISS N (Online) :</i> 239 5- 602 X	CMS College , Kottayam
15. Anatomical, Morphological, Palynological, Phytochemical and Molecular Profiling of Medicinal Mangrove Avicinia marina (Forssk.) Vierh. (Avicenniaceae).	S.Surya and N.Hari.	International Journal of Scientific Research in Science and Technology (IJSRST) Volume 03, Issue 07. October-2017.	<i>ISS N (Online) :</i> 239 5- 602 X	CMS College , Kottayam
16. Impact of Different Dilutions of Retted Water (Open-field) on Seed Germination and Vigour Index in	C. Priya and N.Hari.	International Journal of Scientific	<i>ISS N (Onl</i>	CMS College ,

Sesamum indicum L. Var. Kylm-1 and Vigna unguiculata (L.) Walp. Var. Jyothika.		Research in Science, Engineering and Technology (IJSRSET) Volume 03, Issue 08. December-2017.	ine) : 239 4- 409 9	Kottayam
17. Stem Anatomy of Selected True Mangrove Species in Kerala.	S.Surya and N.Hari.	International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology (IJSRSET) Volume 03, Issue 08. December-2017.	<i>ISSN</i> (Online) : 239 4- 409 9	CMS College , Kottayam
18. Use of Noncoding Plastid Marker trnL-F as DNA Barcode for Identification of True Mangrove Genus Rhizophora.	S.Surya and N.Hari.	International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology (IJSRSET) Volume 03, Issue 08. December-2017.	<i>ISSN</i> (Online) : 239 4- 409 9	CMS College , Kottayam
19. Ecological Characterisation of True Mangrove Species in Kerala.	S.Surya and N.Hari.	Star International Journal Volume 06, Issue 04(04). April-2018.	<i>ISSN</i> :2321-676X	CMS College , Kottayam
20. Preliminary Phytochemical Evaluation and HPTLC Fingerprint Profile of Jasminum azoricum L.	N. Hari and Vandana P. Nair.	International Journal of Scientific Research in Science, Engineering and Technology	<i>ISSN</i> :2395-1990	CMS College , Kottayam

		(IJSRSET) Volume 04, Issue 01. February-2018.		
21. FTIR Spectroscopic Analysis of Leaf Extract in Hexane in <i>Jasminum azoricum</i> L.	N. Hari and Vandana P. Nair.	International Journal of Scientific Research in Science and Technology (IJSRST) Volume 04, Issue 08. May-2018.	<i>ISS N:2</i> 395 - 601 1	CMS College , Kottayam
22. Anatomical, Morphological, Palynological, Phytochemical and Molecular Profiling of Medicinal Mangrove <i>Acanthus ilicifolius</i> L. (Acanthaceae).	S.Surya and N.Hari.	Star International Journal Volume 06, Issue 04(10). April-2018.	<i>ISS N:2</i> 321 - 676 X	CMS College , Kottayam
23. Diversity Analysis and Present status of Mangroves from Kerala, West coast of India.	S.Surya and N.Hari.	International Journal of Advanced and Innovative Research Volume 07, Issue 06. 2018.	<i>ISS N:2</i> 278 - 784 4	CMS College , Kottayam
38 DNA barcodes submitted to NCBI (2016-2018) N. Hari				CMS College, Kottayam
Fluorescence Quenching Property of C-Phycocyanin from <i>Spirulina platensis</i> and its Binding Efficacy with Viable Cell Components.	Meenakshi B. Paswan, Meghna M. Chudasama , Madhusree Mitra, Khushbu Bhayani, Basil George , Shruti Chatterjee and Sandhya Mishra.	Journal of Fluorescence.	<i>ISS N:</i> 105 3- 050 9	CMS College , Kottayam
Microalgal carotenoids: Potential nutraceutical compounds with chemotaxonomic importance.	Chetan Paliwal, Tonmoy Ghosh, Basil George , Imran Pancha, Rahul Kumar Maurya, Kaumeel Chokshi,	<i>Algal Research</i>	<i>ISS N:</i> 221 1- 926	CSMC Ri, Bhavnagar

	Arup Ghosh, Sandhya Mishra.		4	
Bio-optic characterization of <i>Discosphaera tubifer</i> bloom occurs in an overcrowded fishing harbour at Veraval, India .	Subir Kumar Mandal, Vipul R. Patel, Ganesh Temkar, Basil George , Mini Raman.	<i>Environmental Monitoring and Assessment.</i>		CSMC RI
A euryhaline <i>Nannochloropsis gaditana</i> with potential for nutraceutical (EPA) and biodiesel production.	Madhusree Mitra, Shailesh Kumar Patidar, Basil George , Freny Shah, Sandhya Mishra.	<i>Algal Research.</i>	ISS N: 221 1-926 4	CSMC RI
Biofuel potential of the newly isolated microalgae <i>Acutodesmus dimorphus</i> under temperature induced oxidative stress conditions.	Kaumeel Chokshi, Imran Pancha, Khanjan Trivedi, Basil George , Rahul Kumar Maurya, Arup Ghosh, Sandhya Mishra.	<i>Bioresource Technology</i>	ISS N: 096 0-852 4	CSMC RI
Dominance of cyanobacterial and cryptophytic assemblage correlated to CDOM at heavy metal contamination sites of Gujarat, India.	Shailesh Kumar Patidar, Kaumeel Chokshi, Basil George , Sourish Bhattacharya and Sandhya Mishra.	<i>Environmental Monitoring and Assessment.</i>	ISS N: 016 7-636 9	CSMC RI
An evaluation of phytoplankton assemblage in relation to environmental variables of Narmada Estuarine Region of Gulf of Khambhat, Gujarat, India.	Basil George , Nirmal Kumar, J.I., Rita N. Kumar.	<i>Applied Ecology and Environmental Research.</i>	ISS N: 158 9-162 3	ISTAR
Effects of different media composition, light intensity and photoperiod on morphology and physiology of freshwater microalgae <i>Ankistrodesmus falcatus</i> – A potential strain for bio-fuel production.	Basil George , Imran Pancha, Kaumeel Chokshi, Tonmoy Ghosh, Chetan Paliwal, Sandhya Mishra.	<i>Bioresource Technology</i>	ISS N: 096 0-852 4	CSMC RI
Potential of <i>Monoraphidium minutum</i> for carbon sequestration and lipid production in response to varying growth mode.	Shailesh Kumar Patidar, Madhusree Mitra, Basil George , R. Soundarya, Sandhya Mishra. 2014.	<i>Bioresource Technology.</i>	ISS N: 096 0-852 4	CSMC RI
Nitrogen stress triggered biochemical and morphological changes in the microalgae <i>Scenedesmus</i> sp. CCNM 1077.	Imran Pancha, Kaumeel Chokshi, Basil George , Tonmoy Ghosh, Chetan Paliwal, Rahul Kumar Maurya, Sandhya Mishra. 2014.	<i>Bioresource Technology.</i>	ISS N: 096 0-852 4	CSMC RI

9.7.2 Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

Total number of books and chapters in edited volumes / books published,
and papers in national/international conference-proceedings
per teacher during the last 5 years

Total number of teachers who published in the last 5 years

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
Dr. Rogimon P Thomas	rbcl gene sequencing studies in <i>Murdannia pauciflora</i> (G.Brückn.) G.Brückn.	PROCEEDINGS OF UTILIZATION, MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	UTILIZATION, MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	National		BK College Amalagiri, Kottayam	CMS College
Dr. Rogimon P Thomas	Phytosociological analysis of the Kooroppada Gramapanchayath, Kottayam, Kerala	PROCEEDINGS OF UTILIZATION, MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	UTILIZATION, MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	National		BK College Amalagiri, Kottayam	CMS College
Dr. Rogimon P Thomas	Anatomical profiling of <i>I. johnsonii</i> Hook.f.	PROCEEDINGS OF UTILIZATION, MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	UTILIZATION, MANAGEMENT AND CONSERVATION OF MEDICINAL PLANTS	National		BK College Amalagiri, Kottayam	CMS College

		NAL PLANTS					
Dr.Rogimon P.Thomas	Ethnobotany and benefit sharing models- A Review	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL SEMINAR ON ETHNOBOTANY AND PLANT GENETIC RESOURCE MANAGEMENT	NATIONAL SEMINAR ON ETHNOBOTANY AND PLANT GENETIC RESOURCE MANAGEMENT. 2014	National		Baselius College Kottayam	
Dr. Rogimon P thomas	Agro-ecosystem plant diversity inventory - A model from Kooroppada Gramapanchayath, Kottayam, Kerala	PROCEEDINGS OF THE NATIONAL SEMINAR ON ETHNOBOTANY AND PLANT GENETIC RESOURCE MANAGEMENT	NATIONAL SEMINAR ON ETHNOBOTANY AND PLANT GENETIC RESOURCE MANAGEMENT. 2014	National		Baselius College Kottayam	CMS College
Dr.Rogimon P.Thomas et al.	Florill:Flora on the campus Hill				978-81-925991-0-6	Vidyanik shepam, CMS College Kottayam	CMS College
Dr.Mini Chacko, Dr.Rogimon P.Thomas	Proceedings of International Conference on Climate Change and the Developing World				9788192599168	Vidyanik shepam, CMS College Kottayam	CMS College
Dr.Rogimon	Proceedi				97881806	Vidyanik	CMS

P.Thomas et al.	ngs of UGC sponsored National Seminar on Bioprospecting-A Quest for Natural Solutions				20158	shepam, CMS College Kottayam	College Kottayam
Dr. Basil George	Extraction and purification of C-phycoerythrin from <i>Geitlerinema</i> sp. CMSAC R2005 and evaluation of its anti tumor activity	Vistas in Biodiversity, Biology, Biotechnology and Nanotechnology of Algae	National Conference on vistas in Biodiversity, Biology, Biotechnology and Nanotechnology of Algae 20-22nd September 2018	National			CMS College
	Effect of auxin and its synthetic analogues on the growth and biochemical composition of freshwater microalgae <i>Ankistrodesmus falcatus</i> CMS ACR 1001	Vistas in Biodiversity, Biology, Biotechnology and Nanotechnology of Algae	National Conference on vistas in Biodiversity, Biology, Biotechnology and Nanotechnology of Algae 20-22nd September 2018	National			CMS College
	Preliminary study on the diversity	Vistas in Biodiversity, Biology, Biotechno	National Conference on vistas in Biodiversi	National			CMS College

	of periphytic and lithophytic microalgal communities in selected sites of Idukki district, Kerala	logy and Nanotechnology of Algae	ty, Biology, Biotechnology and Nanotechnology of Algae 20-22 nd September 2018				
	Effect of various physical stresses on the biochemical composition of <i>Scenedesmus subspicatus</i> : An exploration for potential biofuel and nutraceutical compounds.		National symposium on algal diversity and resource status: Current trends in utilization and prospects for innovation	National			CMS College

9.7.3 Bibliometrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations
Fluorescence Quenching Property of C-Phycocyanin from <i>Spirulina platensis</i> and its Binding Efficacy with Viable Cell	Meenakshi B. Paswan, Meghna M. Chudasama, Madhusree Mitra, Khushbu Bhayani,	<i>Journal of Fluorescence.</i>	2016	8	CMS College	

Components.	Basil George, Shruti Chatterjee and Sandhya Mishra.					
Microalgal carotenoids: Potential nutraceutical compounds with chemotaxonomic importance.	Chetan Paliwal, Tonmoy Ghosh, Basil George , Imran Pancha, Rahulkumar Maurya, Kaumeel Chokshi, Arup Ghosh, Sandhya Mishra.	<i>Algal Research</i>	2016		CSM CRI	
Bio-optic characterization of <i>Discosphaera tubifer</i> bloom occurs in an overcrowded fishing harbour at Veraval, India .	Subir Kumar Mandal, Vipul R. Patel, Ganesh Temkar, Basil George , Mini Raman.	<i>Environmental Monitoring and Assessment.</i>	2015		CSM CRI	
A euryhaline <i>Nannochloropsis gaditana</i> with potential for nutraceutical (EPA) and biodiesel production.	Madhusree Mitra, Shailesh Kumar Patidar, Basil George , Freny Shah, Sandhya Mishra.	<i>Algal Research.</i>	2015		CSM CRI	
Biofuel potential of the newly isolated microalgae <i>Acutodesmus dimorphus</i> under temperature induced oxidative stress conditions.	Kaumeel Chokshi, Imran Pancha, Khanjan Trivedi, Basil George , Rahulkumar Maurya, Arup Ghosh, Sandhya Mishra.	<i>Bioresource Technology</i>	2015		CSM CRI	
Dominance of cyanobacterial and cryptophytic assemblage correlated to CDOM at heavy metal contamination sites of Gujarat, India.	Shailesh Kumar Patidar, Kaumeel Chokshi, Basil George , Sourish Bhattacharya and Sandhya Mishra.	<i>Environmental Monitoring and Assessment.</i>	2015		CSM CRI	
An evaluation of phytoplankton assemblage in relation to environmental variables of Narmada Estuarine Region of Gulf of Khambhat, Gujarat, India.	Basil George , Nirmal Kumar, J.I., Rita N. Kumar.	<i>Applied Ecology and Environmental Research.</i>	2015		ISTA R	
Effects of different media composition, light intensity and photoperiod on	Basil George , Imran Pancha, Kaumeel Chokshi, Tonmoy Ghosh, Chetan Paliwal, Sandhya Mishra.	<i>Bioresource Technology</i>	2014		CSM CRI	

morphology and physiology of freshwater microalgae <i>Ankistrodesmus falcatus</i> – A potential strain for bio-fuel production.						
Potential of <i>Monoraphidium minutum</i> for carbon sequestration and lipid production in response to varying growth mode.	Shailesh Kumar Patidar, Madhusree Mitra, Basil George , R. Soundarya, Sandhya Mishra. 2014 .	<i>Bioresource Technology</i> . 172 32–40	2014		CSM CRI	
Nitrogen stress triggered biochemical and morphological changes in the microalgae <i>Scenedesmus</i> sp. CCNM 1077.	Imran Pancha, Kaumeel Chokshi, Basil George , Tonmoy Ghosh, Chetan Paliwal, Rahulkumar Maurya, Sandhya Mishra. 2014 .	<i>Bioresource Technology</i> .156. 146–154	2014		CSM CRI	
<u>Murdannia satheeshiana</u> -a new species of <u>Commelinaceae</u> from the Western Ghats, <u>India</u>	J Paul, P Nisha, M Rameshan, T Augustine, RP Thomas, KS Unni.2011	Phytotaxa 22 (1), 41-46	2011		CMS College Kottayam	6
<u>Angiostrongylus cantonensis</u> (Nematoda, <u>Metastrongylidae</u>) in <u>bandicoot rats</u> in <u>Kerala, south India</u>	M Thomas, M Thangavel, RP Thomas	International Journal of Pure and Applied Zoology 3 (1)	2015		CMS College Kottayam	2
<u>Murdannia nampyana</u> (Commelinaceae) sp. nov. from <u>Kerala, India</u>	P Joby, PT Rogimon, P Nisha	Nordic journal of botany 34 (6), 703-707	2016		CMS College Kottayam	1
<u>Distribution and ecology of the genus Murdannia</u> Royle (Commelinaceae) in	RP Thomas, J Paul	Online International Interdisciplinary Research Journal	2013		CMS College Kottayam	1

south India		3 (6), 201-206			yam	
<u>Antifungal activity of verbenaceae</u>	RP Thomas, M Thomas, J Paul, M Mohan	Biosciences Biotechnology Research Asia 10 (1), 355-360	2013		CMS College Kottayam	1
Ecological distribution mapping of the genus Vitex in Kerala, India using geographic information system	Rogimon Plammoottil Thomas, Joby Paul , Rameshan Mutharimettek , Mahesh Mohan	Acta Biologica Indica 2012, 1(2):165-170	2012		CMS College Kottayam	2

9.8 Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.8.1 Number of Patents published/awarded : NIL

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.9 Funded R & D projects and consultancy works

9.9.1 Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr. Basil George	Isolation and Identification of Microalgae from different agro- ecological zones of Kerala and its bio-prospecting for lipid and pigment productivity.	37,48,000	36 months
Dr. Basil George	Diversity and distribution of Periphytons along Periyar River of Kerala and to develop a water quality monitoring index- using Foldscope.	8,00,000	12 months

9.9.2 Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr. Basil George	Documentation of Traditional Knowledge and Grassroots Innovations from six selected districts of Kerala	1,97,000	9 months
Dr. Basil	Scouting & Documentation and Dissemination of traditional	2,60,00	12 months

George	knowledge and grass root innovations from villages of North Kerala	0	
Dr. Basil George	Extraction of C-Phycocyanin from selected members of Cyanophyceae and evaluation of its anti-tumour activity	11,000	6 months
Dr. Basil George	Isolation and extraction of carotenoid pigments from selected freshwater microalgal strains and evaluation of its anti-oxidant activity	8,000	6 months
Dr. Basil George	Isolation and identification of pigment producing cyanophycean members from different habitats of Idukki District, Kerala.	5,000	6 months
CHRISTINE SARA ABRAHAM	Extraction of phycolectins from different selected marine algae from Thirumullavaram beach of Kollam district	Rs. 8000	6 months

9.9.3 Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.9.4 Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.9.5 Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees
Dr. Rogimon P Thomas	Taxonomic Identification of Plants			

9.10 Number of awards for innovation won by teachers : NIL

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.11..... F

aculty interaction with International Collaborations : NIL

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date – to date)

9.12..... M

embership in Professional bodies

9.12.1 Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ college other	Position held
Dr. Rogimon P Thomas	IAAT (Indian Association for Angiosperm Taxonomy)		Life Member
Dr. Rogimon P Thomas	SAB (Society for Applied Biotechnology)		Life Member
Dr. Basil George	Board of studies, Botany	St Alberts College (Autonomous), Ernakulam	Member
Dr. Basil George	Kerala Botanical Society		Member Joint Secretary

9.13..... R

viewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
Dr. Rogimon P Thomas	mRNA [ISSN (Print) 2319-2747] Bulbul Publishers, Kottayam National	Chief Editor

9.14 Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Dr. Mini Chacko

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic	College Council	Member Secretary	
Academic	Academic Council	Member Secretary	
Academic	Governing council	Member	
Administrative	IQAC	Member	
Academic	Examination Committee	Member	
Academic	Library Committee	Member	
Administrative	Grievance Redressal Cell	Member	
Total hours spent			0

Smt Annie T John

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic	Academic council	Member	
Academic	Anti-ragging	Convener	
Academic	Discipline Committee	Member	

Total hours spent			0

Smt. Sheeba Thomas

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic	NCC	Associate NCC Officer	
Administrative	PTA Executive committee	Secretary	
Total hours spent			0

Dr. Rogimon P Thomas

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic	Start up	Convener	Since 2018
Academic	Innovative Entrepreneurship	Convener	Since 2018

	Development Centre		
Academic	Biodiversity Club	Coordinator	Since 2014
Administrative	CMS College Co-operative Society	Secretary	since 2012
Administrative	PTA	Member	Since 2007
Administrative	Election Committee	Member	Since 2017
Administrative	DIQAC	Coordinator	Since 2017
Administrative	IQAC	Member	Since 2018
Total hours spent			0

Dr. Hari N.

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic	Research Committee	Member	Four Years
Academic	Administrative body UG & PG	Board of Studies (CMS College)	Three Years
Academic	Academic body	Additional Examiner for UG & PG-CMS College and MG. University.	11-Years UG & 7-Years PG- M.G. University; 03-Years UG & PG-CMS College.
Academic	Academic body	Pass Board(CMS College) Member	Three Years
Committee	College Union	Adviser	Six Months
Academic	Add-on Course	Coordinator	Six Months
Academic	P. G. Board of Studies, M. G. University, Kottayam.	Member	Six Months
Total hours spent			0

Dr. Elizabeth Cherian

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Administrative	Canteen Committee	Member	
Total hours spent			0

Dr. Basil George

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Administrative	Purchase Committee	Member Convener	10
Administrative	RUSA Committee	Nodal officer- Purchase	10
Academic	STAR College	Department Co- ordinator	10
Academic	Walk with a Scholar	Internal Mentor	
Total hours spent			0

Smt. Christine Sara Abraham

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic body	Walk with the Scholar	Internal Mentor	15
Administrative body	Discipline Committee	Member	15
Academic body	N-LIST INFLIBNET	Nodal officer	15
Committee	Website Administration	Nodal Officer	15
Total hours spent			60

9.15 Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Swachh Bharat	NCC	1

10 Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.7 Academic Support Units for academic and stress related issues

10.7.1 Ratio of mentor to students for academic and stress related issues
1:6

10.7.2 Department level student grievance addressing system

A Grievance Redressal Committee is functioning in the department for for initial perusal of student grievances with department HoD as the chairman.

10.8 Teaching-Learning Process

10.8.1 Tutorial classes to address student questions

Tutorial classes are incorporated in the college as well as in the department time table.

10.8.2 Mentoring system To help at individual levels

- Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – The learning levels of the students are assessed by different types of exams and also by the participatory interaction with the students. Slow learners are encouraged to get into the main pathway by motivation classes and counseling by trained consellers in the college.
- Does the department take special attention on the needs of differently abled students? –

Extra classes are organized for differently abled students.

10.8.3 Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

Structured feedback is collected from each student by the college at the end of each year.

10.8.4 Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? –

Yes. Experimental learning and participatory learning are incorporated in many topics such as taxonomy, physiology, cytology, ethnobotany, horticulture, etc. Participatory surveys are included in the ethnobotany and taxonomy syllabi to get first hand experience about the crude drugs used in pharmacology and RET plants.

10.8.5 Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.8.6 Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
UGC JRF-NET coaching facility is functioning in the department.
2. Career Counseling
Career counselling is done in association with the Career Guidance Centre in the college.
3. Soft skill development
Soft skill development programmes such Feel Employable is done every year for III year B.Sc. Students in association with the Career Guidance Centre in the college.
4. Induction/Remedial programmes
Induction/Remedial programmes are organized as per the guidelines given by the authorities of the college.
5. Language lab
Language lab facility is utilized in collaboration with College Language lab.
6. Bridge courses
7. Personal Counseling
Personal Counseling is done as per the request by the staff advisors and by the students.

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.8.6.1 Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.8.6.2 Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently-abled students.

10.8.6.3 Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years.

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.8.6.4 Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.8.7 Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students
Students are encouraged to participate in various clubs functioning in the college such as Nature club, Debate club, Biodiversity club, Brains-trust etc. and they are supported to participate in college as well as university youth festivals. The department is organizing Botany Association activities every year to motivate students in participating various co-curricular activities.

10.8.8 Role of department in Games and Sports achievements of students
The students are encouraged to participate in college level sports and games and they are given adequate time for their practice sessions without affecting their normal class hours.

10.8.9 Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?
NA

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11 Continuous improvements

11.7 Improvement in Success Index of Students

Improvement in success index of students is presented and reviewed in academic audit organized by the college.

11.8 Improvement in Academic Performance Index of Students

Academic Performance Index of students is evaluated in the review meetings organized by the department and the college.

11.9 Improvement in Student-Teacher Ratio

11.10 Enhancement of Faculty Qualification Index

Faculties are encouraged to participate and organize seminars, workshops, conferences, submitting proposals for funding projects, writing quality papers in national and international journals.

11.11 Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

Dr. Basil George	Isolation and Identification of Microalgae from different agro- ecological zones of Kerala and its bio-prospecting for lipid and pigment productivity.	37,48,000	36 months
Dr. Basil George	Diversity and distribution of Periphytons along Periyar River of Kerala and to develop a water quality monitoring index- using Foldscope.	8,00,000	12 months

11.12 Continuing Education

11.13 New Facility Created

An ex-situ conservatory garden for Rare, Endangered and Threatened (RET) plants is established with the financial support from Kerala State Biodiversity Board.

Facilities such as inverted microscopes, fluorescent microscope, cooling centrifuge, multi parameter probe for water analysis, shaking incubator, autoclave, ultra probe sonicator, UV-Visible spectrophotometer, deep freezer, oven, growth chamber are installed and utilized in the conduct of projects and practicals for students, research scholars and faculties.

11.14 Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme.

An Add-on Course on ‘Medicinal and Ornamental Plants’ is provided for UG students with three levels such as Certificate course, Diploma course and Advanced Diploma Course.

12 Events in Department

12.7 Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.7.1 Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
International Conference on Climate Change and the Development World	KSCSTE		21-25 Jan.2015	Teachers, students (UG and PG),Research Scholars,Public	240
National Seminar on Bioprospecting. A quest for Natural Solutions	UGC		5-6,Dec.2017	Teachers, students (UG and PG),Research Scholars	145
National seminar on	UGC			Teachers,	150

Pulses-seeds for a sustainable future				students (UG and PG),Research Scholars	
--	--	--	--	---	--

12.7.2 Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/students (UG/PG)	Number of participants

12.7.3 Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

12.7.4 Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Dr.N. Sasidharan, Emeritus Professor	KFRI, Peechi, Thrissur	India	One Day State Seminar on Angiosperm Taxonomy	State Seminar	Teachers, Research Scholars, UG and PG students	Kerala State Biodiversity Board
Dr. Oommen V. Oommen, Chairman	Kerala State Biodiversity Board	India	One Day State Seminar on Angiosperm Taxonomy	State Seminar	Teachers, Research Scholars, UG and PG students	Kerala State Biodiversity Board
Br. Brandy	New York	US	Botany	Talk on	Teachers, Resear	Department

M.	State University		association activities	prospects of Botany and Biotechnology	ch Scholars,UG and PG students	
Dr.P.Pushpa ngadan, Director	Amity Institute of Herbal and Biotech Product Development,Tvm	India	Botany association activities	Talk on prospects of Botany and Biotechnology	Teachers,Research Scholars,UG and PG students	Department
Dr.Susan Varghese	Department of Botany,St.Joseph's College,Bangalore	India	Botany association activities	Talk on scope of Botany and Biotechnology	Teachers,Research Scholars,UG and PG students	Department
Dr. Pratheesh C Mammen	Environmentalist	India	Botany association activities	Talk on scope of Botany	Teachers, Research Scholars, UG and PG students	Department

12.8 MoU's and Tie-ups

12.7.5 Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity
1	Hand on Training on DNA Barcoding	Unibiosys Biotech Research Labs, An ISO 9001:2008 Certified Signal Junction,CUSAT Road,South Kalamassery,Cochin, Kerala-682022 Phone:0484 2544487,9846985032	Teachers , Students (UG and PG)	Department	1 week	Biotechnology Excellence Programme

12.7.6 Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partner institution/ industry /	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

	research lab with contact details				

12.7.7 Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs
Unibiosys Biotech Research Labs, An ISO 9001:2008	Unibiosys Biotech Research Labs, An ISO 9001:2008 Certified Signal Junction, CUSAT Road, South Kalamassery, Cochin, Kerala- 682022 Phone: 0484 2544487, 9846985032	2014	Long term	Biotechnology Excellence Programme	PG students since 2014

12.3 Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by by scholarships and freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
Prof.G.Robellen Endowment Prize for Best outgoing student in B.Sc.Botany programme	5
Prof.K.V.John and Prof.Kunjamma John Memorial Endowment Prize for Best outgoing in M.Sc.Botany Programme	2

12. 4 Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
UGC Minor Project	Rs.200000/-	Dr. Rogimon P.Thomas
UGC Minor Project	Rs.200000/-	Dr. Elizabeth Cherian
KSCSTE	1126840/-	Dr. Elizabeth Cherian
SERB, New Delhi	3748000/-	Dr. Basil George
DBT	800000	Dr. Basil George
National Innovation Foundation	197000/-	Dr. Basil George
National Innovation Foundation	260000	Dr. Basil George
Student project	8000	Dr. Basil George
Student project	5000	Dr. Basil George
Student project	11000	Dr. Basil George
Student project, KSCSTE	8000/-	Smt. Christine Sara Abraham
Student project, Aspire, Govt.of Kerala	8000/-	Dr.N.Hari

12.4. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.5. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme
Dr.Basil George	Rapid Assessment of Biodiversity Loss	Kerala State Biodiversity Board	2 days
Dr.Basil George	Assembly of Foldscope	IGCEB,Delhi	1 day
Dr.Rogimon P. Thomas	Workshop on Basics of Molecular Biology Techniques	School of Biosciences ,MG University Kottayam.16-18 July 2014	3 days
Dr.Rogimon P. Thomas	Hands on training on Modern Biological Techniques	Unibiosys Biotech Research Labs.,Cochin 4-5 Aug 2014	2 days

Dr.Rogimon P. Thomas	Discussion on National Education Policy	Deputy Director of Collegiate Education, Govt. of Kerala 20 aug 2015	1 day
Dr.Rogimon P. Thomas	Workshop on Role of Instrumentation for Food Safety	CEPCI Kollam, 17-19 aug. 2015	3 days
Dr.Rogimon P. Thomas	Hands on training on Molecular Biology and Bioinformatics	Unibiosys Biotech Research Labs., Cochin. 24 June 2017	1 day
Dr.Rogimon P. Thomas	Workshop on Angiosperm Taxonomy	Govt. College Kottayam	2 days
Smt.Christine Sara Abraham	Hands on Training Workshop on Biology and Bioinformatics	Baby John Memorial Govt. College, Chavara, 8-9 Nov. 2017	2 days

12.6. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Institutional Cultivation Scheme Under Kerala Agriculture Department	Eco-friendly Cultivation Practices of Vegetable Crops in CMS College Kottayam	3 years	100%

*Related to the area of knowledge of the department

12.7. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Chakka Maholsavam	Within the campus	1 day	100%
Environmental Day celebrations	Within the campus	1 day (every year)	100%
National Science Day celebrations	Within the campus	1 day (every year)	100%

12.8. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Botany Association -	Inter departmental Poster Competition	
2	FTB Quiz	Intercollegiate (every year)	A team of two students from different colleges
3	All Kerala Botanical Quiz Competition	Intercollegiate in collaboration with Kerala Botanical Society	A team of two students from different colleges

12.9. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

<p>Strengths:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Good teacher student relationship 2. Department supports the college in maintaining 2 acres of virgin vegetation 3. Qualified teachers with diverse specialization 4. Campus with diverse flora that has been is documented by the department “Florill”
<p>Weaknesses:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. There is a dearth of funding for departmental activities 2. Presently available space is insufficient for instrumentation facility 3. Financial constraints in upgradation of laboratories
<p>Opportunities:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. More scope for external funding 2. Further scope for institutional collaborations, extension and outreach programmes
<p>Challenges:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creating jobs for outgoing students 2. The available plant resources of the campus and the knowledge of their local and traditional uses can be made use for new idea generation, incubation and innovative product development

13.2. Good practices, if any
Gender equity promotion programs

Gender sensitivity in providing facilities such as:

- Safety and Security
- Counseling
- Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE

November 2018

DSAR 2016-2017

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1 Departmental Information

1.1 Name and address of the department

Department of Computer Science, CMS College (Autonomous), Kottayam

1.2 Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Prof. Mathew C Mathew,
Head of the Department,
9447290482,
mathewcmathew@yahoo.com

1.3 History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

Department of Computer Science was established in the year 2014 with BCA programme consisting of maximum of 32 seats. In the year 2014, 18 students were admitted for the programme. In the year 2015, 31 students were admitted for the programme. In the year 2016, 32 students were admitted for the programme. In the year 2017, 31 students were admitted for the programme.

In the year 2018, 34 students were admitted for the programme.
(Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

1.4 Mission and Vision of the department:

Vision

To be an outstanding department that provides a transformative value based education, to create software professionals, entrepreneurs and innovators, serving as valuable resource for industry and society.

Mission

1. Provide learning ambience to generate innovative and problem solving skills with professionalism.
2. Create facilities and expertise in advanced computer technology thereby promote research.
3. Enhance Industry Institute Interaction programme to get acquainted with corporate culture.
4. Induce ethical values and spirit of social commitment.

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

1.5 List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %): Nil

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.6 Total number of students:81

1.7 Total number from other states and countries: Nil

1.8 Total number of differently abled students: Nil

1.9 Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Sl.No	Name	Designation	Qualification	Experience in yrs
1	Mathew C Mathew	Asso.Prof. (HOD)	M,Phil	35
2	Vinumon Jacob	Assi.Prof.	M.Sc.IT	9
3	Cyril John	Assi.Prof.	M.Sc.CE&NT	9
4	Ani Bhadrans	Assi.Prof.	MCA	7
5	Vishnupriya P.	Assi.Prof.	M.Sc.Stat.	2

(A tabular format may be used)

1.10 Details of full time teachers against sanctioned posts

Sl.No	Name	Designation	Qualification	Experience in yrs
1	Mathew C Mathew	Asso.Prof. (HOD)	M,Phil	34
2	Vinumon Jacob	Assi.Prof.	M.Sc.IT	8
3	Cyril John	Assi.Prof.	M.Sc.CE&NT	8
4	Ani Bhadran	Assi.Prof.	MCA	6
5	Vishnupriya P.	Assi.Prof.	M.Sc.Stat.	1

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11 Full time teachers from other states against sanctioned posts : Nil
(Softcopy of supporting document)

1.12 Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Mathew C Mathew	ADBPM3720H	Asso. Professor (HOD)	2015	34	Yes
Vinumon Jacob	NA	Assi. Professor	2014	8	yes
Cyril John	NA	Assi. Professor	2014	8	yes
Ani Bhadran	NA	Assi. Professor	2014	6	yes
Vishnupriya P.	NA	Assi. Professor	2014	1	yes

1.13 Total number of differently abled teachers: Nil

1.14 Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage = 0

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

1.15 Is the department an approved research centre by University / National /

International bodies?

No

(Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University)

1.16 Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

NA

1.7 Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

NA

PART B

2 Facilities and Technical Support

2.1 Class rooms in the Department : 3

2.1.1 Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program 3

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	4	1
Seminars	Nil	1
Tutorials	Nil	1
Total number of classrooms required		3

2.1.2 Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	0	4
Screen	0	4
Smart boards	0	4
Wireless microphone	0	4
Speaker	0	4
Computer	1	1
UPS	0	0

Server	0	0
Document camera	0	0
Educational softwares	0	0
WIFI/LAN facilities	4	4
Total number of classrooms with teaching aids required	4	

2.1.3 Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

Class Room No.	Size	No. tables	No. of benches	No. of chairs	No. of Lecture stands	air circulation & lighting
BCA I	30x20 sq.ft	22	21	1	1	Very good
BCA II	30x20 sq.ft	22	21	1	1	Very good
BCA II	30x20 sq.ft	22	21	1	1	Very good
John von Neumann - Software Training Lab	30x20 sq.ft	12	0	33	0	Air-conditioned
Tim Berners-Lee - Project Lab	30x20 sq.ft	12	0	33	0	Air-conditioned

(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4 Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	0	1
Screen	0	1

Smart boards	0	1
Wireless microphone	0	1
Speaker	0	1
Computer	0	1
UPS	0	1
Server	0	1
Document camera	0	1
Educational softwares	0	1
WIFI/LAN facilities	0	1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.1 Faculty Rooms in the Department

2.1.2 Availability of individual faculty rooms: NIL

(Provide a description)

2.1.2 Room equipped with computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities:

Faculty Room - 2 nos.

Internet Connectivity Speed: 100mbps

Number of plug points: 3

UPS Connectivity available.

No white/black board

(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.1.3 Usage of room for discussion/counseling with students: NIL

2.2 Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.2.1 Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs:

No of Laboratories: 2

Tim Berners-Lee - Project Lab consisting of 40 computer Systems with Internet connectivity.

John von Neumann - Software Training Lab consisting of 41 Systems with Internet connectivity.

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.2.2 Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects: NIL

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.2.3 Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
<u>John von Neumann - Software Training Lab</u> Desktop Computers with i3, 4 GB RAM, 500GB HDD configuration	1	600 sqft
Tim Berners-Lee - Project Lab Desktop Computers with i3, 4 GB RAM, 500GB HDD configuration	1	600 sqft
UPS	1/30	
Networking Switch	1/32	
Air Conditioner	2 Nos.	

2.2.4 Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
2	81	2	1	100 mbps	Yes(Free e-resources)	1:1

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.2.5 Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours: NIL

(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories,

number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.3 Technical Manpower Support in the Department

2.3.1 Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Technical Staff: 1 No.

2.3.2 Incentives, skill-up gradation and professional advancement: NIL

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1 Campus infrastructure and facility

3.1.1 Maintenance of academic infrastructure and facilities

The class rooms and laboratories are well maintained.

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2 Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

Facilities are provided by the Institution.

(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3 Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

Electricity: Three Phase Connection

Power Backup: 2 Nos. of UPS with 10KVA and 6KVA

Telecom facility: Available

Drinking water: Water purifier cum cooler is available

Security: Available

(Provide a description of the current situation and a history

over the last 5 years)

3.2 Organization, Governance and Transparency

3.2.1 Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

IQAC Committee

Examination Committee

Computer Science Association

Cyber Club

Anti Ragging Cell

Discipline Committee

Infrastructure Maintenance Committee

Grievance redressal Committee

(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2 Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

As per the guidelines stipulated by the Government, University and Management.

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3 Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system:

NA

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4 Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

HOD and Faculty meeting is conducted periodically and minutes of meeting is maintained.

Parents Teachers Association is conducted two times in a semester and minutes of meeting is maintained.

3.3 Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1 Adequacy of budget allocation

NA

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2 Utilization of allocated funds

NA

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4 Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1 Adequacy of budget allocation

NA

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2 Utilization of allocated funds

NA

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5 Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases: NIL

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) - verified from DCF of AISHE)

3.6 Library

3.6.1 Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

Facilities cited above are provided by the Institution's Central Library. In addition to the above facility, Department maintains a library.

(Provide description)

3.6.2 Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

(List the titles and volumes per title)

3.6.3 Scholarly journal subscription : Nil

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4 Digital Library: Nil

3.6.5 Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents: NA

(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6 Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from department library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from College library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7 Internet

Students of the department are permitted to utilize internet facility from 9.00 am to 10.am, 1.00 pm to 2.00 pm and from 4.00pm to 5.00 pm under the faculty supervision.

Faculties are provided with internet facility throughout the day. Speed of Internet: 100 mbps

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8 Safety norms

3.8.1 Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Electrician of the Institution periodically monitors for leakage and earthing.

(Provide description)

3.8.2 Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

Safety measures are satisfactory except fire-fighting equipment.

(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3 Safety of civil structure

At par with prescribed standards.

(Provide description)

3.8.4 Handling of hazardous chemicals and such other activities

NA

(Provide description and issues, if any)

3.9 Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1 Availability of counseling facility

Institution's Counseling facility is extended to department
(Provide description and issues, if any)

3.9.2 Arrangement of emergency medical care

As there are nearby hospitals, in necessary situations students
are taken to the hospital.

(Provide description and issues, if any)

3.9.3 Availability of First Aid Unit

First Aid Unit Available

(Provide description and issues, if any)

PART C

4 Programme Specific information

4.1 Name of the Programme

Bachelor of Computer Application (BCA)

(List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

4.2 Title of the Degree

Bachelor of Computer Application (BCA)

(List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

4.3 History of the programme

Established in the year 2014 and the first batch passed out in 2017.
(Provide description)

4.4 Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of

NAAC

NA

(Provide description)

4.5 Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme	Total number of students in PG programme	Total number of students in Ph.D. programme	Total number of students in diploma/certificate/other programmes

	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Fema le
2016-17	28	30						

5 Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1 Vision and Mission

5.1.1 State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.1.2 Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.1.3 Mention the process for defining Vision and Mission of the department (Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2 Program Outcomes

5.2.1 Describe the Programme Outcomes (Pos)

At the completion of the Undergraduate Programme, the student will be able to accomplish the following outcomes:

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems

GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment
--------------	---

PSO No.	<i>Intended Programme Specific Outcomes Upon completion of Bachelor of Computer Applications Programme, the graduates will be able to:</i>	<i>GPO No.</i>
PSO-1	Apply knowledge of mathematics, management, logic and allied engineering subjects as applicable to Computer Science and Engineering	1
PSO-2	Understand how to identify, formulate and design solutions in the areas of Computer Science and Engineering	1
PSO-3	Demonstrate the abilities to design and develop algorithms and implement them as programs, with analysis and interpretation of data	1
PSO-4	Develop skills in software development so as to enable the graduates to take up employment/self-employment in local, Indian & global software market	1
PSO-5	Address the challenges of complex and computation intensive problems	1,2
PSO-6	Learn theoretical foundations of different branches of Computer Science so that students can pursue for higher studies	1
PSO-7	Adopt any modern engineering tool or software for analyzing and solving various computer engineering problems	1,2
PSO-8	Have the knowledge of contemporary issues and able to apply various software engineering approaches for project management	1,2,3
PSO-9	Understand the impact of professional engineering solutions in environmental contexts and the need for sustainable development.	1,2,3
PSO-10	Tackle the real life problems using the internationally accepted latest technologies	1,3
PSO-11	Communicate effectively on complex programming activities with the IT community and with society at large, such as, being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations, and give and receive clear instructions.	1,3,5
PSO-12	Enhance Employability by developing leadership, effective communication & time management skills and also by incorporating ethics & team work ability	3-6
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written verbal, graphical/ virtual communication and interact productively with people from diverse background.	3

(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.2.2 State how and where the POs are published and disseminated

Website

Curricula Book

Course plan

Lab Manual

(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the Pos are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3 List Stakeholders of the Program

(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

University – Academic policies are controlled by the university in a boarder sense.

Government – Abiding the rules and regulations of the government.

Management – Management and Funding are vested in the management.

Principal – Real time administration.

Faculties – Provide the outcome based education.

Students – Beneficiary of the program.

Parents – Guidance and support

5.2.3 State the process for establishing Pos

Assignments, Conduct of Examination, Paying personal attention to students, remedial coaching, evaluation of mini projects and periodic review of students, Conduct of Seminars and workshops.

Periodic staff meeting, Meeting with Principal, Parents Teachers meeting, Association meetings, Motivational sessions.

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the Pos are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.4 Establish consistency of Pos with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3 Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1 Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of

Pos

Mathematics

Communiation skill

Profession core Theory and Lab

Electives

Mini Project

Main Project

Seminar

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the Pos.)

5.3.2 Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of Pos

There are three committees responsible for management and administration of the Department which helps in ensuring the achievements of the PEO's

1. Programme Coordination Committee:

This committee of 3 faculty members takes care of the students' tabulation of results, dissemination of relevant information to students.

2. Curriculum Development Committee:

This committee of faculty members looks after the development of curriculum based on various inputs from stakeholders.

3. Advisement/Warden Committee:

This committee of large number of faculty members of moderate seniority takes care of advisement of courses to students according to their capability and career choice. The Warden also takes care of students' ethical grooming. Thus, wardens act as mentors.

4. Board of Studies:

This committee of all faculty members of the department discusses and ensures the relevance of the curriculum and syllabi with the mission and POs. It also analyzes the problems faced by students and members of the coordination committee in running the programme and takes appropriate action on its own or recommends to the Faculty.

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3 Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the Pos

Computer Science Association

Arts club

Music Club

NCC

NSS

Nature club

Sports Club

5.4 Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1 Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of Pos

Type of Assessment Tool	Assessment Tool	Assessment Criteria	Data Collection frequency	Responsible Entity	Mapped PO
Direct	Course Performance	Number of students passed	Once every semester	Result processing (RP) unit of the institute	
Indirect	Placement Record	Number of students	Once every year	Training and Placement	

		placed		Office of the institute	
Indirect	Higher Studies Record	Number of students who opted for higher studies	Once every year	Department	
Indirect	Alumni Survey	Level of achievement	Once every year	Department	

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2 Provide the evidence of the achievement of Pos

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3 Indicate how the Pos have been redefined the past

6 Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1 Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1 List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

SEMESTER I

CA1811101 COMPUTER FUNDAMENTALS AND DIGITAL PRINCIPLES

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Bridge the fundamental concepts of computers with the present level of knowledge of the students.
- Familiarise operating systems, programming languages, peripheral devices, networking, multimedia and internet
- Understand binary, hexadecimal and octal number systems and their arithmetic.
- Understand how logic circuits and Boolean algebra forms as the basics of digital computer.
- Demonstrate the building up of Sequential and combinational logic from basic gates.

CA1811102 METHODOLOGY OF PROGRAMMING AND C LANGUAGE

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the concepts of programming and methodologies essential for developing good C programs.
- Understand the use of character set, data types and operators
- Apply Flow control statements in problem solving
- Apply Complex data types arrays, structures, union and pointers in program development

CA1811601 SOFTWARE LAB I

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Use the fundamentals of C programming in trivial problem solving
- Choose the loops and decision making statements to solve problems.
- Demonstrate the use of Strings and string handling functions.
- Understand the significance of pointers
- Use functions to solve problems.
- Understand structures and unions.
- Distinguish the strategy of dynamic memory allocation.

SEMESTER II

CA1812103 DATA BASE MANAGEMENT SYSTEMS

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Characterise the data base approach
- Discuss the relations, relationship models and relational database schemas in detail
- Practice with the SQL queries
- Understand the Normalization and Indexing Structures for Files
- Discuss Transaction Processing and Database Security

CA1812104- COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Describe the fundamental organisation of a computer system
- Explain the functional units of a processor
- Explain addressing modes, instruction formats and program control statements
- Distinguish the organization of various parts of a system memory hierarchy
- Describe basic concept of parallel computing
- Describe fundamentals concepts of pipeline and vector processing

CA1812105 OBJECT ORIENTED PROGRAMMING USING C++

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the difference between the top-down and bottom-up approach
- Describe the object-oriented programming approach in connection with C++
- Apply the concepts of object-oriented programming
- Illustrate the process of data file manipulations using C++
- Apply virtual and pure virtual function & complex programming situations

CA1812602 SOFTWARE LAB-II

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Apply DDL commands in SQL to create, modify, and remove database objects
- Use Basic SQL queries INSERT, SELECT, DELETE, UPDATE to multiple tables
- Show ordering of rows using ORDER BY option
- Manipulate tables using SET operations
- Apply complex queries in SQL
- Make views in SQL
- Apply the concepts of object-oriented programming

SEMESTER III

CA1813106 COMPUTER GRAPHICS

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the working of different display system
- Understand the basic principles of implementing computer graphics primitives
- Use of geometric transformations on graphics objects and their application in composite form
- Extract scene with different clipping methods and its transformation to graphics display device
- Explore projections and visible surface detection techniques for display of 3D scene on 2D screen
- Understand the basics of computer animation and animation language

CA1813107 MICROPROCESSOR AND PC HARDWARE

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Explain the general architecture of a microcomputer system and architecture organization of 8085
- Classify the instruction set of 8085 microprocessor and distinguish the use of different instructions
- Identify different components and their functions on the motherboard
- Explain the operation of hard disk
- Identify the distinguishing features of physical memory, memory modules and memory areas.

CA1813108 OPERATING SYSTEM

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Discuss fundamental concepts, structure and design of operating Systems
- Explain inter-process communication
- Inter-process scheduling and scheduling algorithms
- Describe process coordination and synchronization
- Explain different approaches to memory management.
- Describe secondary storage management and disk scheduling

CA1813109 DATA STRUCTURES USING C++

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Discuss the provisions in C++ to organize and manipulate data structures using array
- Understand stack and queue executions in terms of C++ derived data type.

- Apply the concepts of dynamic memory allocation for the formation of linked list and for garbage collection
- Apply tree terminology for data manipulations

CA1813603-SOFTWARE LAB-III

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Implement sorting and searching algorithms using Arrays.
- Apply various data structure stacks, queues using arrays
- Implement linked list using dynamic memory allocation
- Show tree traverse technique to various applications

SEMESTER IV

CA1814110 DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Describe the basics of algorithms
- Apply the theory of space complexity, time complexity and their notations in problem solving
- Analyse the general strategies and the algorithms based on them
- Explain basic traversals on tree and search methods on graphs

CA1814111 SYSTEM ANALYSIS & SOFTWARE ENGINEERING

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the significance of system analysis, design and development
- Understand the process of system modelling in detail
- Use the engineering technique of requirement elicitation
- Understand cost model techniques in software engineering
- Interpret the standardized system design methods in software production
- Make use of system testing and validation in the development life cycle

CA1814112-LINUX ADMINISTRATION

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Explain the fundamental concepts of open-source operating system Linux
- Understand the basic set of commands and editors in Linux operating system.
- Discuss shell programming in Linux operating system
- Demonstrate the role and responsibilities of a Linux system administrator.
- Distinguish various filter and server commands

CA1814113 WEB PROGRAMMING USING PHP

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Describe fundamentals of web
- Introduce the creation of static webpage using HTML
- Describe the importance of CSS in web development
- Describe the function of JavaScript as a dynamic webpage creating tool
- Distinguish PHP as a server side programming language
- Outline the principles behind using MySQL as a backend DBMS with PHP

CA1814604 SOFTWARE LAB IV

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the Linux Architecture and command usage
- Practice shell scripting and essential shell programming
- Use HTML and Java script for web designing
- Write simple programs using the server side scripting language PHP.
- Write programs for MySQL

SEMESTER V

CA1815114 COMPUTER NETWORKS

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the concepts of signals and OSI-layer functions.
- Discuss the process of Multiplexing, switching and difference between guided and unguided media in networks.
- Describe, analyse and compare a number of data link, network, and transport layer protocols
- Have a basic knowledge of the use of cryptography and network security

CA1815115 IT AND ENVIRONMENT

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices
- Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.
- Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation
- Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications
- Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions
- Identify issues and problems relating to the humanrights.
- Analyse country's situation or international situation in terms of humanrights.
- Create awareness on various environmental acts in India
- Make the students aware of different issues and concerns related IT, Environment & Society

CA1815116 Java Programming using Linux

- Upon completion of this course, the students will be able to:
- Understand platform independent pure object oriented programming paradigm through Java
- Understand the concepts of packages, multithreading and exception handling for effective programming
- Apply GUI components in event handling for user friendly program interface
- Use applets in Java for internet programming
- Obtain back-end connectivity using JDBC in Java programming

CA1815401 COMPUTER FUNDAMENTALS, INTERNET & MS OFFICE

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Describe the Fundamentals and Classifications of computers.
- Explain the working of internet
- Outline the salient features of word processing with special reference to Microsoft Word
- Discuss the main features and application of Spread Sheet emphasizing Microsoft Excel
- Describe the features of Microsoft PowerPoint

CA1815605 SOFTWARE LAB V

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Write Java Applet programmes for different problems
- Apply the JDBC interface for connecting Java programs with SQL-based databases
- Use the Overloading and Overriding methods in developing applications
- Develop Programs using class and inputs from keyboard
- Familiarize Interface implementation programs
- Familiarize Programs through inheritance
- Develop Programs using packages

CA1815801 SOFTWARE DEVELOPMENT LAB I (MINI PROJECT)

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Acquire practical knowledge within the chosen area of technology for project development
- Understand the problems faced during project implementation.
- Identify, analyze, formulate and handle programming projects with a comprehensive and systematic approach
- Contribute as an individual or in a team in development of technical projects
- Develop effective communication skills for presentation of project related activities
- Enhance the problem solving ability by solving the real-time problems.

SEMESTER VI

CA1815117 CLOUD COMPUTING

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Describe fundamental concepts of cloud computing
- Distinguish parallel and distributed computing
- Describe virtualization
- Explain cloud computing architecture
- Describe Cloud Application Platform – Aneka
- Explain how cloud computing technologies are used to integrate and extend existing industrial applications.

CA1815118 MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT- ANDROID

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand the concepts of Android platform and thereby Android Virtual Devices.
- Explain how User Interface is designed using different tools
- Understand the Android Activity Life Cycle and its applications
- Describe the multimedia using the combination of interactive content-Audio, Video and Text.
- Understand creation, connection and manipulation of SQLite database in android
- Explain XML and JSON, both of which are commonly used with API to pass data back and forth between software programs

CA1816606 SOFTWARE LAB VI & SEMINAR

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Expose to a wide range of topics in computer science
- Produce the documents related to the selected topic
- Able to participate in discussions and to get feedback about the presented material.
- Identify the sources of and utilize subject content of literature in the computer profession
- Utilize the literature in the computer profession to formulate and produce summaries of a topic within the literature
- Able to Plan, develop, and deliver professional presentations using presentation tools such as Power Point.
- Explain the differences between Android and other mobile development environments
- Understand how Android applications work, their life cycle, manifest, Intents, and using external resources
- Shows how to create an app interface
- Learn to save data to a database is ideal for repeating or structured data, such as contact information.
- Understand JSON a lightweight data-interchange format

CA1816802 SOFTWARE DEVELOPMENT LAB II (MAIN PROJECT)

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Acquire practical knowledge within the chosen area of technology for project development
- Understand the problems faced during project implementation.
- Identify, analyze, formulate and handle programming projects with a comprehensive and systematic approach
- Contribute as an individual or in a team in development of technical projects
- Develop effective communication skills for presentation of project related activities
- Enhance the problem solving ability by solving the real-time problems.

CA1815301 DATA MINING

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand data warehousing and mining concepts

- Evaluate different models used for OLAP, OLTP and data preprocessing
- Categorize the situations for applying different data-mining techniques: frequent pattern mining, association, correlation, classification, prediction, and cluster and outlier analysis
- Understand systems for data mining
- Understand the performance of different data-mining algorithms
- Propose data-mining solutions for different applications

CA1816901 VIVA VOCE

Upon completion of this course, the students will be able to:

- Evaluate how much learning outcomes have been met at the end of the UG programme.
- Prepare for interviews both at the academic and the industrial sector.

PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)

PSO No.	<i>Intended Programme Specific Outcomes Upon completion of Bachelor of Computer Applications Programme, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
PSO-1	Apply knowledge of mathematics, management, logic and allied engineering subjects as applicable to Computer Science and Engineering	1
PSO-2	Understand how to identify, formulate and design solutions in the areas of Computer Science and Engineering	1
PSO-3	Demonstrate the abilities to design and develop algorithms and implement them as programs, with analysis and interpretation of data	1
PSO-4	Develop skills in software development so as to enable the graduates to take up employment/self-employment in local, Indian & global software market	1
PSO-5	Address the challenges of complex and computation intensive problems	1,2
PSO-6	Learn theoretical foundations of different branches of Computer Science so that students can pursue for higher studies	1
PSO-7	Adopt any modern engineering tool or software for analyzing and solving various computer engineering problems	1,2
PSO-8	Have the knowledge of contemporary issues and able to apply various software engineering approaches for project management	1,2,3
PSO-9	Understand the impact of professional engineering solutions in environmental contexts and the need for sustainable development.	1,2,3
PSO-10	Tackle the real life problems using the internationally accepted latest technologies	1,3
PSO-11	Communicate effectively on complex programming activities with the IT community and with society at large, such as, being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations, and give and receive clear instructions.	1,3,5
PSO-12	Enhance Employability by developing leadership, effective communication & time management skills and also by incorporating	3-6

	ethics & team work ability	
PSO- LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written verbal, graphical/ virtual communication and interact productively with people from diverse background.	3

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

6.1.2 State how and where the PSOs are published and disseminated

Website

Curricula Book

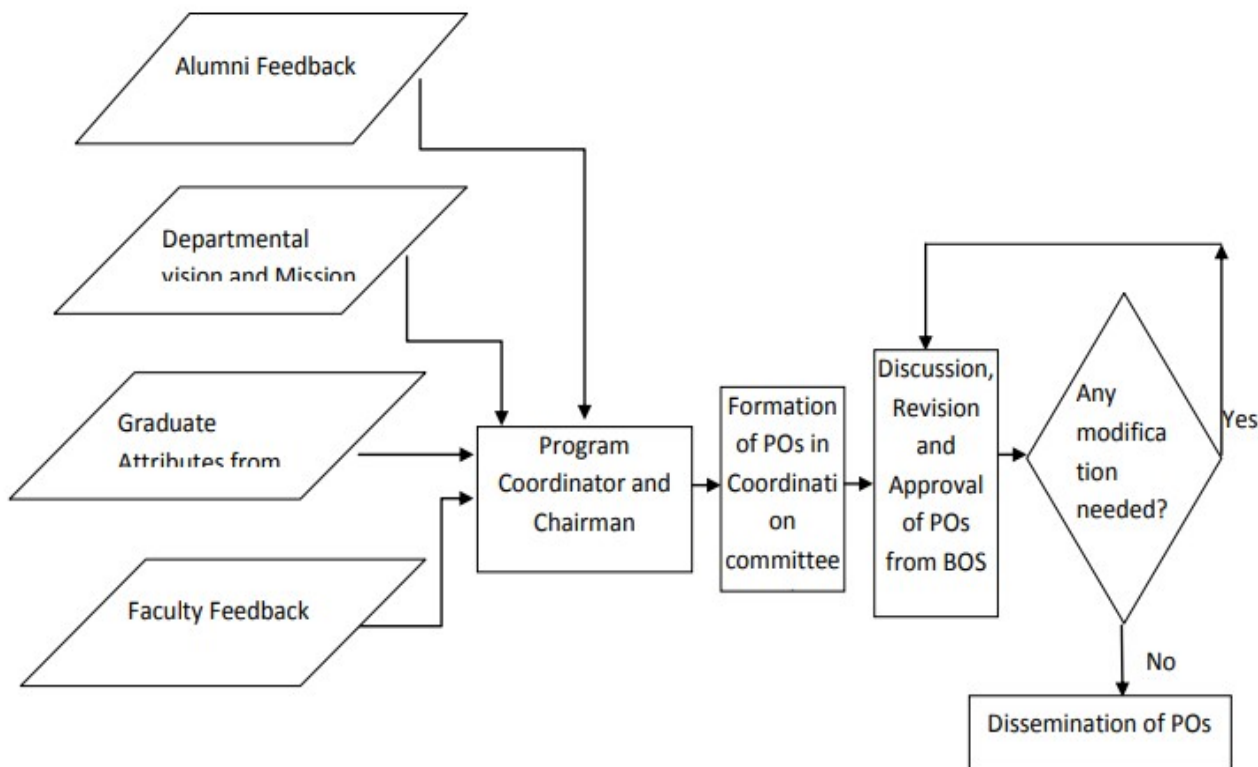
Course plan

Lab Manual

(Describe in which media (eg. Websites, curricula, books etc.)

PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3 Indicate processes employed for defining PSOs



(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4 Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

Graduate Attributes	Program Specific Outcome												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	LG
Knowledge	X									X			
Problem Analysis		X								X			
Design/Development of Solutions		X								X			
Conduct Investigations of Complex Problems			X		X								
Modern Tool Usage				X			X			X			
Environment and Sustainability									X				
Ethics													
Individual & Team Work											X	X	X
Communication											X	X	X
Project Management & Finance								X			X	X	
Lifelong Learning						X					X	X	X

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)
 6.1.4 Establish the correlation between PSOs and Pos

Graduate Programme Outcomes (GPO)	Program Specific Outcome(PSO)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	LG
Critical Thinking	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Effective Communication					X		X	X	X				
Social Interaction							X	X	X		X	X	X
Ethical Standard												X	
Environmental Consciousness											X	X	
Lifelong Learning												X	

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the Pos

6.2 Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1 Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
 (Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

6.2.2 Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
 Following are the Course Delivery Methods used in our department:

- Lectures
- Tutorials
- Presentation(Still and Video)
- Experimental Laboratory Work
- Group tasks (Projects)
- Handouts

(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the

attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

6.2.3 Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3 Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1 Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2 Indicate results of assessment of each PSOs

a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;

b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and

c) How the results are documented and maintained.

6.4 Use of Assessment results towards improvement of programme

(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7 Program Curriculum

7.1 Curriculum

7.1.1 Describe the Structure of the Curriculum

Sl. No.	Course type	No. of courses	Total credits
1	Common course I-English	2	8
2	Core	18	67
3	Core Practical	6	12
4	Complementary I	3	12
5	Complementary II	2	8
6	Open course	1	3
7	Choice Based Course - Elective	1	4
8	Project work	2	5
9	Viva	1	1
Total		36	120

PROGRAMME STRUCTURE – BCA (Category wise)

COMMON COURSES

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/ week	Total hours	Credits
SEMESTER I					
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I – English 1	5	90	4
CA1811101	Computer Fundamentals and Digital Principles	Core 1	4	72	4
CA1811102	Methodology of Programming and C Language	Core 2	4	72	3
CA1811601	Software Lab I	Core Practical 1	4	72	2
MT1811202	Discrete Mathematics –I	Complementary I –Mathematics 1	4	72	4
ST1811202	Basic Statistics and Introductory Probability Theory	Complementary II Statistics 1	4	72	4
		Total	25	450	21
SEMESTER II					
EN1812503	Issues that Matter	Common I – English-2	5	90	4
CA1812103	Data Base Management Systems	Core 3	4	72	3
CA1812104	Computer Organization and Architecture	Core 4	4	72	4
CA1812105	Object oriented programming using C++	Core 5	3	54	4
CA1812602	Software Lab- II	Core Practical 2	5	90	2
MT1812204	Discrete Mathematics- II	Complementary I –Mathematics 2	4	72	4
		Total	25	450	21
SEMESTER III					
CA1813106	Computer Graphics	Core 6	4	72	4
CA1813107	Microprocessor and PC Hardware	Core 7	3	54	4
CA1813108	Operating Systems	Core 8	4	72	4

CA1813109	Data Structure using C++	Core 9	4	72	3
CA1813603	Software Lab III	Core Practical 3	6	108	2
ST1812204	Advanced Statistical Methods	Complementary II Statistics 2	4	72	4
		Total	25	450	21
SEMESTER IV					
CA1814110	Design and Analysis of Algorithms	Core 10	4	72	4
CA1814111	System Analysis & Software Engineering	Core 11	4	72	4
CA1814112	Linux Administration	Core 12	4	72	4
CA1814113	Web Programming using PHP	Core 13	3	72	3
CA1814604	Software Lab IV	Core Practical 4	6	108	2
MT1814207	Operational Research	Complementary I –Mathematics 3	4	73	4
		Total	25	450	21
SEMESTER V					
CA1815114	Computer Networks	Core 14	3	54	4
CA1815115	IT, Environment and Human Rights	Core 15	4	72	4
CA1815116	Java Programming using Linux	Core 16	3	54	4
CA1815401	Computer Fundamentals, Internet & MS Office	Open Course	4	72	3
CA1815605	Software Lab V	Core Practical 5	5	90	2
CA1815801	Software Development Lab I (Mini Project)	Project work 1	6	108	2
		Total	25	450	19
SEMESTER VI					
CA1816117	Cloud Computing	Core 17	4	72	4
CA1816118	Mobile Application development-Android	Core 18	4	72	4
CA1816606	Software Lab VI & Seminar	Core Practical 6	6	108	2
CA1816802	Software Development Lab II (Main Project)	Project work 2	7	126	3
CA1816301	Data Mining	Elective	4	72	4
CA1816901	Viva Voce	Viva	-		1
		Total	25	450	18

CORE COURSES

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/W	Semester
1	Computer Fundamentals and Digital Principles	4	4	I
2	Methodology of Programming and C Language	3	4	1
3	Data Base Management Systems	3	4	II
4	Computer Organization and Architecture	4	4	II
5	Object oriented programming using C++	4	3	II
6	Computer Graphics	4	4	III
7	Microprocessor and PC Hardware	4	3	III
8	Operating System	4	4	III
9	Data Structures using C++	3	4	III
10	Design and Analysis of Algorithms	4	4	IV
11	System Analysis & Software Engineering	4	4	IV
12	Linux Administration	4	4	IV
13	Web Programming Using PHP	3	3	IV
14	Computer Networks	4	3	V
15	IT, Environment and Human Rights	4	4	V
16	Java Programming using Linux	3	3	V
17	Software Development Lab –I (Mini Project)	2	6	V
18	Cloud Computing	4	4	VI
19	Mobile Application Development – Android	4	4	VI
21	Software Development Lab II (Main Project)	3	7	VI
22	VIVA VOCE	1	-	VI
Total		67	80	

CORE PRACTICAL COURSES

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/W	Semester
1	Software Lab I	2	2	1
2	Software Lab II	2	2	2
3	Software Lab III	2	2	3
4	Software Lab IV	2	2	4
5	Software Lab V	2	2	5
6	Software Lab VI & Seminar	2	2	5
Total		12		

COMPLEMENTARY COURSES

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/W	Semester
1	Discrete Mathematics –I	4	4	I
2	Basic Statistics and Introductory Probability Theory	4	4	I
3	Discrete Mathematics- II	4	4	II
4	Advanced Statistical Methods	4	4	III
5	Operational Research	4	4	IV
Total		20	20	

OPEN COURSE - CHOICE BASED

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/Wk	Semester
1	Computer Fundamentals, Internet & MS Office	3	4	V
	Total	3	4	

CHOICE BASED COURSE (ELECTIVE)

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/Wk	Semester
1	Data Mining	4	4	6

COMMON COURSE

Sl.No	Course Name	Credit	Hrs/Wk	Semester
1	English I- Fine-tune Your English	4	5	I
2	English II - Issues that matter	4	5	II

ADD ON COURSES

Sl.No	Course Name
1	Cyber Security
2	Dot-Net Applications
3	Programming with Python

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2 Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

7.2 State components of Curriculum and their relevance to PSOs and Pos

(Program curriculum grouping based on different components).

7.3 State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4 Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes

- Text books, and/or reference material

7.5 Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the Cos/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1 Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document
BCA - 2014		2017	1. Computer Fundamentals and Digital Principles 2. Data Structure using C++ 3. Linux Administration 4. Web Programming using PHP 5. IT, Environment and Human Rights 6. Java Programming using Linux 7. Computer Fundamentals, Internet & MS Office 8. Cloud Computing 9. Mobile Application development- Android 10.	1- Fundamentals of Digital Systems 2- Accounting & Programming in Cobol 3- Visual Programming Techniques 4- Visual Programming Techniques 5- Internet, Web-Programming 6- Web Technology	28 %	

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6 Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7 Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

Nil

7.8 Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1 **UG programme^s**

Formula:

Percentage = 0

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2 **PG Programme^{ss}**

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9 New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Open Course: Internet, Web Designing & Cyber Laws	2014	Self-financing	PSO – 6 PO -1

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10 Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
BCA	Data Mining	4 hours per week Credit:4	

(Minutes of the BOS)

7.11 Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12 Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1 Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100 = 0$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2 Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula: NA

Percentage = $\frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$

$\times 100$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13 Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1 Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Nil

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100 = 0$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

17.13.2 Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions
NA

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8. Result and Students Performance

8.1 Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage = 50%

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

2014-17 Batch

Semester	Exam Period	A	B	C	D	E	Total
Sem 1	BCA Nov.2014	02	05	02	04	05	18
Sem 2	BCA March 2015	02	05	02	04	05	18

Sem 3	BCA Nov.2015	02	05	02	04	05	18
Sem 4	BCA March 2016	02	05	02	04	05	18
Sem 5	BCA. Nov.2016	02	05	02	-	09	18
Sem 6	BCA.March 2017	02	05	02	-	09	18

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Open Courses

Semester	Course title	Number of students	Number of	Pass percentage	Number of students with grade

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

8.2 Academic Performance

8.2.1 Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

NA

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOEFL	Civil Services	State government examinations

8.3 Placement and Higher Studies

8.3.1 Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:
 Percentage = 13.3 %

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
Albin Alex	Federal Bank	12,000 per month

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2 Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 66 \%$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
BCA	7		MCA / Diploma

^{##} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3 Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:
 Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4 Percentage of student progression from PG programme to higher education, i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 0$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4 Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1 Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Kabadi	Aravind P.	University	
Chess	Gabriel Benny Mathai	South Zone National	

8.4.2 Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years
NA

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3 Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

NA

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4 Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

NA

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5 Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

NA

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6 Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = 10\% \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7 Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8 Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9 Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

8.4.10 Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations (Describe the initiatives taken)

8.4.11 Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9 Faculty Contributions

9.1 Student Teacher Ratio (STR): 16:1

9.2 Faculty Cadre Ratio

9.3 Faculty Qualifications

9.3.1 Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

9.3.2 Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3 Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4 Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5 Academic Calendar and Teaching plans

(Upload details of five years)

9.6 Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

--	--	--	--	--

9.7 Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers in the department using ICT}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Durati on (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participatio n/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the program me	National/ internatio nal

9.8Faculty Retention

9.10 Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1 Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

				ward

9.12 Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1 Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2 Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.3 Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4 Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5 Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13 Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

12.2. Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

9.15 Membership in Professional bodies

9.15.1 Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held

9.16 Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17 Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Total hours spent			

9.18 Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10 Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1 Academic Support Units for academic and stress related issues

101.1 Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2 Department level student grievance addressing system

10.2 Teaching-Learning Process

10.2.1 Tutorial classes to address student questions

10.2.2 Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? – Details.

10.2.3 Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any
Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5)

Parents

for design and review of syllabus – Semester wise /year wise

10.2.4 Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? – details.

10.2.5 Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6 Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1 Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2 Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3 Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4 Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.8 Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.9 Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9 Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1 Improvement in Success Index of Students

11.2 Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3 Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4 Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5 Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work Continuing Education

11.6 New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

11.7 Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1 Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1 Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.2 Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers / students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3 Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category- department/ / research scholar/student

12.1.4 Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

12.2 MoU's and Tie-ups

12.2.1 Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2 Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3 Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year	Number of students/teachers participated under MoUs

				wise	

12.3 Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by by scholarships and freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4 Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.4 Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6 Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7 Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8 Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9 Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10 Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13 SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

DSAR 2017-18

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1 Departmental Information

1.1 Name and address of the department

Department of Computer Science, CMS College (Autonomous), Kottayam

1.2 Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Prof. Mathew C Mathew,
Head of the Department,
9447290482,
mathewcmathew@yahoo.com

1.3 History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

Department of Computer Science was established in the year 2014 with BCA programme consisting of maximum of 32 seats.
In the year 2014, 18 students were admitted for the programme.
In the year 2015, 31 students were admitted for the programme.
In the year 2016, 32 students were admitted for the programme.
In the year 2017, 31 students were admitted for the programme.
In the year 2018, 34 students were admitted for the programme.

(Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

1.4 Mission and Vision of the department:

Vision

To be an outstanding department that provides a transformative value based education, to create software professionals, entrepreneurs and innovators, serving as valuable resource for industry and society.

Mission

1. Provide learning ambience to generate innovative and problem solving skills with professionalism.
2. Create facilities and expertise in advanced computer technology thereby promote research.
3. Enhance Industry Institute Interaction programme to get acquainted with corporate culture.
4. Induce ethical values and spirit of social commitment.

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

1.5 List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %): Nil

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.6 Total number of students:81

1.7 Total number from other states and countries: Nil

1.8 Total number of differently abled students: Nil

1.9 Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Sl.No	Name	Designation	Qualification	Experience in yrs
1	Mathew C Mathew	Asso.Prof. (HOD)	M,Phil	35
2	Vinumon Jacob	Assi.Prof.	M.Sc.IT	9
3	Cyril John	Assi.Prof.	M.Sc.CE&NT	9
4	Ani Bhadrans	Assi.Prof.	MCA	7
5	Vishnupriya P.	Assi.Prof.	M.Sc.Stat.	2

(A tabular format may be used)

1.10 Details of full time teachers against sanctioned posts

Sl.No	Name	Designation	Qualification	Experience in yrs
1	Mathew C Mathew	Asso.Prof. (HOD)	M,Phil	35
2	Vinumon Jacob	Assi.Prof.	M.Sc.IT	9
3	Cyril John	Assi.Prof.	M.Sc.CE&NT	9
4	Ani Bhadran	Assi.Prof.	MCA	7
5	Vishnupriya P.	Assi.Prof.	M.Sc.Stat.	2

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11 Full time teachers from other states against sanctioned posts : Nil
(Softcopy of supporting document)

1.12 Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Mathew C Mathew	ADBPM3720H	Asso. Professor (HOD)	2015	35	Yes
Vinumon Jacob	NA	Assi. Professor	2014	9	yes
Cyril John	NA	Assi. Professor	2014	9	yes
Ani Bhadran	NA	Assi. Professor	2014	7	yes
Vishnupriya P.	NA	Assi. Professor	2014	2	yes

1.13 Total number of differently abled teachers: Nil

1.14 Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage = 0

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

1.15 Is the department an approved research centre by University / National /

International bodies?

No

(Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University)

1.16 Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

NA

1.7 Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

NA

PART B

2 Facilities and Technical Support

2.1 Class rooms in the Department : 3

2.1.1 Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program 3

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	4	1
Seminars	Nil	1
Tutorials	Nil	1
Total number of classrooms required		3

2.1.2 Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	0	4
Screen	0	4
Smart boards	0	4
Wireless microphone	0	4
Speaker	0	4
Computer	1	1
UPS	0	0

Server	0	0
Document camera	0	0
Educational softwares	0	0
WIFI/LAN facilities	4	4
Total number of classrooms with teaching aids required	4	

2.1.3 Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

Class Room No.	Size	No. tables	No. of benches	No. of chairs	No. of Lecture stands	air circulation & lighting
BCA I	30x20 sq.ft	22	21	1	1	Very good
BCA II	30x20 sq.ft	22	21	1	1	Very good
BCA II	30x20 sq.ft	22	21	1	1	Very good
John von Neumann - Software Training Lab	30x20 sq.ft	12	0	33	0	Air-conditioned
Tim Berners-Lee - Project Lab	30x20 sq.ft	12	0	33	0	Air-conditioned

(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4 Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	0	1
Screen	0	1

Smart boards	0	1
Wireless microphone	0	1
Speaker	0	1
Computer	0	1
UPS	0	1
Server	0	1
Document camera	0	1
Educational softwares	0	1
WIFI/LAN facilities	0	1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.1 Faculty Rooms in the Department

2.1.2 Availability of individual faculty rooms: NIL

(Provide a description)

2.1.2 Room equipped with computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities:

Faculty Room - 2 nos.

Internet Connectivity Speed: 100mbps

Number of plug points: 3

UPS Connectivity available.

No white/black board

(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.1.3 Usage of room for discussion/counseling with students: NIL

2.2 Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.2.1 Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs:

No of Laboratories: 2

Tim Berners-Lee - Project Lab consisting of 40 computer Systems with Internet connectivity.

John von Neumann - Software Training Lab consisting of 41 Systems with Internet connectivity.

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.2.2 Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects: NIL

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.2.3 Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
<u>John von Neumann - Software Training Lab</u> Desktop Computers with i3, 4 GB RAM, 500GB HDD configuration	1	600 sqft
Tim Berners-Lee - Project Lab Desktop Computers with i3, 4 GB RAM, 500GB HDD configuration	1	600 sqft
UPS	1/30	
Networking Switch	1/32	
Air Conditioner	2 Nos.	

2.2.4 Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
2	81	2	1	100 mbps	Yes(Free e-resources)	1:1

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.2.5 Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours: NIL

(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories,

number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.3 Technical Manpower Support in the Department

2.3.1 Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Technical Staff: 1 No.

2.3.2 Incentives, skill-up gradation and professional advancement: NIL

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1 Campus infrastructure and facility

3.1.1 Maintenance of academic infrastructure and facilities

The class rooms and laboratories are well maintained.

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2 Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

Facilities are provided by the Institution.

(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3 Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

Electricity: Three Phase Connection

Power Backup: 2 Nos. of UPS with 10KVA and 6KVA

Telecom facility: Available

Drinking water: Water purifier cum cooler is available

Security: Available

(Provide a description of the current situation and a history

over the last 5 years)

3.2 Organization, Governance and Transparency

3.2.1 Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

IQAC Committee

Examination Committee

Computer Science Association

Cyber Club

Anti Ragging Cell

Discipline Committee

Infrastructure Maintenance Committee

Grievance redressal Committee

(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2 Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

As per the guidelines stipulated by the Government, University and Management.

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3 Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system:

NA

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4 Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

HOD and Faculty meeting is conducted periodically and minutes of meeting is maintained.

Parents Teachers Association is conducted two times in a semester and minutes of meeting is maintained.

3.3 Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1 Adequacy of budget allocation

NA

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2 Utilization of allocated funds

NA

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4 Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1 Adequacy of budget allocation

NA

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2 Utilization of allocated funds

NA

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5 Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases: NIL

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) - verified from DCF of AISHE)

3.6 Library

3.6.1 Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

Facilities cited above are provided by the Institution's Central Library. In addition to the above facility, Department maintains a library.

(Provide description)

3.6.2 Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

(List the titles and volumes per title)

3.6.3 Scholarly journal subscription : Nil

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4 Digital Library: Nil

3.6.5 Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents: NA

(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6 Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from department library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from College library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7 Internet

Students of the department are permitted to utilize internet facility from 9.00 am to 10.am, 1.00 pm to 2.00 pm and from 4.00pm to 5.00 pm under the faculty supervision.

Faculties are provided with internet facility throughout the day. Speed of Internet: 100 mbps

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8 Safety norms

3.8.1 Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Electrician of the Institution periodically monitors for leakage and earthing.

(Provide description)

3.8.2 Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

Safety measures are satisfactory except fire-fighting equipment.

(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3 Safety of civil structure

At par with prescribed standards.

(Provide description)

3.8.4 Handling of hazardous chemicals and such other activities

NA

(Provide description and issues, if any)

3.9 Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1 Availability of counseling facility

Institution's Counseling facility is extended to department
(Provide description and issues, if any)

3.9.2 Arrangement of emergency medical care

As there are nearby hospitals, in necessary situations students
are taken to the hospital.

(Provide description and issues, if any)

3.9.3 Availability of First Aid Unit

First Aid Unit Available

(Provide description and issues, if any)

PART C

4 Programme Specific information

4.1 Name of the Programme

Bachelor of Computer Application (BCA)

(List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

4.2 Title of the Degree

Bachelor of Computer Application (BCA)

(List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

4.3 History of the programme

Established in the year 2014 and the first batch passed out in 2017.
(Provide description)

4.4 Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of

NAAC

NA

(Provide description)

4.5 Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme	Total number of students in PG programme	Total number of students in Ph.D. programme	Total number of students in diploma/certificate/other programmes

	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Fema le
2017-18	52	29						

5 Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1 Vision and Mission

5.1.1 State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.1.2 Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.1.3 Mention the process for defining Vision and Mission of the department (Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2 Program Outcomes

5.2.1 Describe the Programme Outcomes (Pos)

At the completion of the Undergraduate Programme, the student will be able to accomplish the following outcomes:

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems

GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment
--------------	---

PSO No.	<i>Intended Programme Specific Outcomes Upon completion of Bachelor of Computer Applications Programme, the graduates will be able to:</i>	<i>GPO No.</i>
PSO-1	Apply knowledge of mathematics, management, logic and allied engineering subjects as applicable to Computer Science and Engineering	1
PSO-2	Understand how to identify, formulate and design solutions in the areas of Computer Science and Engineering	1
PSO-3	Demonstrate the abilities to design and develop algorithms and implement them as programs, with analysis and interpretation of data	1
PSO-4	Develop skills in software development so as to enable the graduates to take up employment/self-employment in local, Indian & global software market	1
PSO-5	Address the challenges of complex and computation intensive problems	1,2
PSO-6	Learn theoretical foundations of different branches of Computer Science so that students can pursue for higher studies	1
PSO-7	Adopt any modern engineering tool or software for analyzing and solving various computer engineering problems	1,2
PSO-8	Have the knowledge of contemporary issues and able to apply various software engineering approaches for project management	1,2,3
PSO-9	Understand the impact of professional engineering solutions in environmental contexts and the need for sustainable development.	1,2,3
PSO-10	Tackle the real life problems using the internationally accepted latest technologies	1,3
PSO-11	Communicate effectively on complex programming activities with the IT community and with society at large, such as, being able to comprehend and write effective reports and design documentation, make effective presentations, and give and receive clear instructions.	1,3,5
PSO-12	Enhance Employability by developing leadership, effective communication & time management skills and also by incorporating ethics & team work ability	3-6
PSO-LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written verbal, graphical/ virtual communication and interact productively with people from diverse background.	3

(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.2.2 State how and where the POs are published and disseminated

Website

Curricula Book

Course plan

Lab Manual

(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the Pos are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3 List Stakeholders of the Program

(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

University – Academic policies are controlled by the university in a boarder sense.

Government – Abiding the rules and regulations of the government.

Management – Management and Funding are vested in the management.

Principal – Real time administration.

Faculties – Provide the outcome based education.

Students – Beneficiary of the program.

Parents – Guidance and support

5.2.3 State the process for establishing Pos

Assignments, Conduct of Examination, Paying personal attention to students, remedial coaching, evaluation of mini projects and periodic review of students, Conduct of Seminars and workshops.

Periodic staff meeting, Meeting with Principal, Parents Teachers meeting, Association meetings, Motivational sessions.

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the Pos are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.4 Establish consistency of Pos with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3 Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1 Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of

Pos

Mathematics

Communiation skill

Profession core Theory and Lab

Electives

Mini Project

Main Project

Seminar

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the Pos.)

5.3.2 Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of Pos

There are three committees responsible for management and administration of the Department which helps in ensuring the achievements of the PEO's

1. Programme Coordination Committee:

This committee of 3 faculty members takes care of the students' tabulation of results, dissemination of relevant information to students.

2. Curriculum Development Committee:

This committee of faculty members looks after the development of curriculum based on various inputs from stakeholders.

3. Advisement/Warden Committee:

This committee of large number of faculty members of moderate seniority takes care of advisement of courses to students according to their capability and career choice. The Warden also takes care of students' ethical grooming. Thus, wardens act as mentors.

4. Board of Studies:

This committee of all faculty members of the department discusses and ensures the relevance of the curriculum and syllabi with the mission and POs. It also analyzes the problems faced by students and members of the coordination committee in running the programme and takes appropriate action on its own or recommends to the Faculty.

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3 Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the Pos

Computer Science Association

Arts club

Music Club

NCC

NSS

Nature club

Sports Club

5.4 Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1 Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of Pos

Type of Assessment Tool	Assessment Tool	Assessment Criteria	Data Collection frequency	Responsible Entity	Mapped PO
Direct	Course Performance	Number of students passed	Once every semester	Result processing (RP) unit of the institute	
Indirect	Placement Record	Number of students	Once every year	Training and Placement	

		placed		Office of the institute	
Indirect	Higher Studies Record	Number of students who opted for higher studies	Once every year	Department	
Indirect	Alumni Survey	Level of achievement	Once every year	Department	

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2 Provide the evidence of the achievement of Pos

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3 Indicate how the Pos have been redefined the past

6 Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1 Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1 List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

6.1.2 State how and where the PSOs are published and disseminated

Website

Curricula Book

Course plan

Lab Manual

(Describe in which media (eg. Websites, curricula, books etc.)

PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

- 6.1.3 Indicate processes employed for defining PSOs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)
- 6.1.4 Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)
- 6.1.4 Establish the correlation between PSOs and Pos
Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the Pos

6.2 Attainment of Programme Specific Outcomes

- 6.2.1 Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)
 - 6.2.2 Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)
 - 6.2.3 Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs
(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)
- 6.3 Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes
- 6.3.1 Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios,

internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2 Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

6.4 Use of Assessment results towards improvement of programme

(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7 Program Curriculum

7.1 Curriculum

7.1.1 Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2 Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

7.2 State components of Curriculum and their relevance to PSOs and Pos

(Program curriculum grouping based on different components).

7.3 State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4 Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.5 Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the Cos/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1 Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document
BCA - 2014		2017	1. Computer Fundamentals and Digital Principles 2. Data Structure using C++ 3. Linux Administration 4. Web Programming using PHP 5. IT, Environment and Human Rights 6. Java Programming using Linux 7. Computer Fundamentals, Internet & MS Office 8. Cloud Computing 9. Mobile Application development- Android 10.	1- Fundamentals of Digital Systems 2- Accounting & Programming in Cobol 3- Visual Programming Techniques 4- Visual Programming Techniques 5- Internet, Web-Programming 6- Web Technology	28 %	

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6 Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7 Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

Nil

7.8 Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1 UG programme^s

Formula:

Percentage = 0

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2 PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9 New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Open Course: Internet, Web	2014	Self-financing	PSO – 6

Designing & Cyber Laws			PO -1
-----------------------------------	--	--	-------

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10 Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
BCA	Data Mining	4 hours per week Credit:4	

(Minutes of the BOS)

7.11 Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12 Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1 Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100 = 0$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2 Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula: NA

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13 Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1 Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Nil

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100 = 0$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

17.13.2 Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

NA

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8. Result and Students Performance

8.1 Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
VI										

UG Subsidiary Courses

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

8.2 Academic Performance

8.2.1 Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

NA

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

8.3 Placement and Higher Studies

8.3.1 Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100 = 13.3 \%$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
AKHIL A. NAIR	TCS	18,000 pm
NITHIN THAMBI	Infosys	19,000 pm
REBIN GEO KURIEN	Wipro	18,000 pm
Rinju Jayan Abraham	Infosys	20,000 pm

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2 Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 66 \%$$

Name of program	Number of students	Name of institution joined	Name of program
-----------------	--------------------	----------------------------	-----------------

graduated from	enrolling into higher education		admitted to
BCA	22		MCA, Diploma

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3 Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4 Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100 = 0$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4 Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1 Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

Kabadi	Aravind P.	University	
Chess	Gabriel Benny Mathai	South Zone National	

8.4.2 Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years
NA

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3 Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years
NA

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4 Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years
NA

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5 Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

NA

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

												e	.

8.4.10 Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

8.4.11 Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9 Faculty Contributions

9.1 Student Teacher Ratio (STR): 16:1

9.2 Faculty Cadre Ratio

9.3 Faculty Qualifications

9.3.1 Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph.D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

9.3.2 Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3 Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4 Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5 Academic Calendar and Teaching plans

(Upload details of five years)

9.6 Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7 Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers in the department using ICT}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Durati on (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participatio n/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the program me	National/ internatio nal

9.8 Faculty Retention

9.9 Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1 Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

9.10.2 Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

9.10.3 BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11 Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1 Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12 Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1 Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2 Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.3 Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4 Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5 Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13 Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14 Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

9.15 Membership in Professional bodies

9.15.1 Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held

9.16 Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17 Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Total hours spent			

9.18 Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10 Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1 Academic Support Units for academic and stress related issues

101.1 Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2 Department level student grievance addressing system

10.2 Teaching-Learning Process

10.2.1 Tutorial classes to address student questions

10.2.2 Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

10.2.3 Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

1)Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5)

Parents

for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4 Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

10.2.5 Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6 Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1 Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2 Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3 Average percentage of students benefitted by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4 Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated VET

10.2.8 Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.9 Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9 Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1 Improvement in Success Index of Students

11.2 Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3 Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4 Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5 Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

Continuing Education

11.6 New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

11.7 Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1 Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1 Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.2 Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding	Amount of fund	Date From	Beneficiary type	Number of

	agency		- To	: Teachers / students (UG/PG)	participants

12.1.3 Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

12.1.4 Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

12.2 MoU's and Tie-ups

12.2.1 Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

		contact details				

12.2.2 Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3 Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3 Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

Number of students benefited by

$$\text{Percentage} = \frac{\text{by scholarships and freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4 Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5 Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6 Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7 Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the

			department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8 Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9 Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10 Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13 SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY (Self-Financed)

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

Department of Biotechnology, CMS College, Kottayam - 686001

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr. Unnikrishnan N

Head of the Department

E-mail: unnikrishnan62@rediffmail.com

(Mobile): 9447140359

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

Department of Biotechnology was started in 2002 with B.Sc. double main undergraduate program with Biotechnology and Botany as two major subjects under self financing stream. M.Sc. Biotechnology program was started in 2004.

B.Sc. Botany and Biotechnology: 30 Nos.

M.Sc. Biotechnology: 20 Nos.

1.4. Mission and Vision of the department:

The department has been encouraging the students to independently think as well as implement research ideas. The Department focuses on imparting quality education and providing an excellent research environment through its ongoing programs.

Vision: To attain new heights in biotechnology education and research in order to produce competent Biotechnologists with a potential to innovate, invent and disseminate knowledge for the benefit of society and environment.

Mission:

- *To impart quality education for lifelong professional growth and opportunity in a wide range of Careers.*
- *To create awareness about potentials of Biotechnology with socio-ethical implications.*
- *To instill spirit of innovation and creativity in young minds with sound research aptitude.*
- *To nurture confident individuals who are effective contributors towards growth of the nation.*

1.5. List of the programs/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

Open Course on Ecotourism- 01 (With B.Com (S.F), B.C.A. (S.F) and BA Comm. English (S.F))

1.6. Total number of students:

Current academic year: UG- 102; PG- 14

1.7. Total number from other states and countries:

Other states: 03

1.8. Total number of differently abled students: Nil

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Year	No. of Faculty Members
2018-19	8
2017-18	7
2016-17	8
2015-16	7
2014-15	7

1.10.....D

etails of full time teachers against sanctioned posts: *N.A*

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts: Nil

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Prof. John Varghese		Head	2013	37	No/ 2018
Dr. Unnikrishnan. N	ABIPN 7865M	Head	2018	29	Yes
Dr. Jinu John	AQBPJ 9029R	Assistant Professor	2015	11	Yes
Mr. Renji Varghese	ALDPV 4873E	Assistant Professor	2016	14	Yes
Dr. Smitha S		Assistant Professor	2016	15	Yes
Mrs. Prisho Mariam Paul		Assistant Professor	2015	8	Yes

Mrs. Ashalakshmi CN	BMXPN 9767K	Assistant Professor	2016	5.5	Yes
Dr. Vishnu Kannan	AEZPV 5506M	Assistant Professor	2018	5	Yes
Dr. Linu Kuruwilla	CJOPK 9649E	Assistant Professor	2018	1	Yes
Mrs. Shyama S		Assistant Professor	2012	6	No/2018
Dr. Smija Kurian		Assistant Professor	2016	1	No/2017
Prof. C. O. Philip		Visiting Faculty	2002	50	Yes
Ms. Stephin Merin Stephen		Visiting Faculty	2017	1	No/2107

1.13. Total number of differently abled teachers: Nil

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D. = 62.5

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Unnikrishnan. N	05	08
Dr. Jinu John		
Dr. Smitha S		
Dr. Vishnu Kannan		
Dr. Linu Kuruwila		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?
No

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Data input from Administrative Office

1.17.....S

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Data input from Administrative Office

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....A

adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

<i>Purpose of the class rooms</i>	<i>No. of existing classrooms</i>	<i>No. of class rooms required</i>
<i>lectures</i>	<i>05</i>	<i>05</i>
<i>Seminars</i>	<i>00</i>	<i>01</i>
<i>Tutorials</i>	<i>00</i>	<i>03</i>
<i>Total number of classrooms required</i>		<i>10</i>

2.1.2.....T

teaching aids – multimedia projectors, etc.

<i>Type of facility</i>	<i>No. of existing classrooms with the facility</i>	<i>No. of class rooms with the facility required</i>
<i>Multimedia projector</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
<i>Screen</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
<i>Smart boards</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
<i>Wireless microphone</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
<i>Speaker</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Computer</i>	<i>5</i>	<i>20</i>
<i>UPS</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
<i>Server</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Document camera</i>	<i>0</i>	<i>1</i>
<i>Educational Software</i>	<i>02</i>	<i>04</i>
<i>WIFI/LAN facilities</i>	<i>02</i>	<i>02</i>
<i>Total number of classrooms with</i>		<i>05</i>

teaching aids required

- 2.1.3.....A
 coustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation,
 lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
Only one class room available as per standards
- 2.1.4.....S
 eminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	0	1
Screen	0	1
Smart boards	0	1
Wireless microphone	0	1
Speaker	0	1
Computer	0	1
UPS	0	1
Server	0	1
Document camera	0	1
Educational softwares	0	1
WIFI/LAN facilities	0	1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		2

- 2.2. Faculty Rooms in the Department
- 2.2.1.....A
 vailability of individual faculty rooms
Individual faculty rooms are not available, only a common staff room and a separate cabin for head of the department
- 2.2.2.....R
 oom equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
Only one class room is there as per these specification, five more class rooms equipped with these facilities are required

2.2.3.....U

sage of room for discussion/counseling with students
Department itself does not have a seminar hall, we have only a smart class room with a capacity of 35 students, which is generally used for discussion, for further activities college seminar halls will be used

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1. Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and thePSOs

Department of Biotechnology has three well equipped labs with necessary infrastructure facilities. We are in need of an animal cell culture lab, which is lacking to complete the practical/research activities

2.3.2. Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

With the available facilities, research projects for UG and PG students are carried out in Plant tissue culture, Microbiology, EnvironmentalBiotechnology studies and other related areas. We are in need of an animal cell culture lab, bioinformatics lab and an instrumentation lab, which is lacking to carryout the practical/research activities

2.3.3. Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

- Basic necessary equipments are available in the lab to conduct regular practical classes
- Lab is maintained by Lab in charge under the supervision of Faculty in charge and advice of Head of the Department
- Number of students per experiments varies from 16-37 depends on the nature of experiment and class.
- Over all ambience is not up the mark in terms of facilities and size

2.3.4.....A

vailability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mbps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
NA	Three desktop available	1	NIL	YES (20 mbps)	Limited	50:1

We are in need of a minimum of 18 computers and an exclusive computer lab to run bioinformatics practical and dissemination of e-learning facilities

2.3.5. Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

Within the working hours the laboratories are equipped with technical support and other facilities. Laboratory hours may go beyond the regular working hours for 1-2 hours in presence of faculty in charge depends on the experiments.

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1. Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Two unskilled staffs are there to support the practical classes and general lab maintenance. There is an additional requirement of a skilled technical supporting staff to run practical sessions.

2.4.2. Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

Technical staffs have chances to assist faculties in major and minor experiments, thereby get ample chance to learn and improvise technical skills.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1. Maintenance of academic infrastructure and facilities

The institution has standard procedure for maintenance and optimal use of infrastructure. There is a provision of allocating budget for the maintenance of physical, academic and support facilities. The equipment and machineries in the laboratory are maintained by the lab In-charge(s) and assistants with the advice of HOD.

3.1.2. Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

There are separate accommodations for boys and girls, which varies from single occupancy to three in a room. Every hostel has water cooler, common TV room, common reading room etc. Adequate dining facilities are available for all students. Transportation facility is not necessary as the hostels are in the campus premise.

- 3.1.3. Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
Hostels have water cooler with filter, 24x7 security and power back up facility.

3.2. Organization, Governance and Transparency

- 3.2.1. Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

Managing Council - Governing Council- Academic Council- Principal- Vice Principal- College Council- IQAC - Finance Committee- Administration- Non Statutory Committees

- 3.2.2. Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

Data Not available

- 3.2.3. Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

HOD- Teachers – Non-teaching staff

- 3.2.4. Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

Adequate

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

- 3.3.1. Adequacy of budget allocation

Data Not Available

- 3.3.2. Utilization of allocated funds

Data Not Available

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

- 3.4.1. Adequacy of budget allocation

Not up to expectations

- 3.4.2. Utilization of allocated funds

Data Not Available

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases:

Nil

3.6. Library

- 3.6.1. Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

Library space and ambience: *We have a Departmental library comprising a total of more than 175 books covering various subjects in Biotechnology & Botany.*

Timings & usage: Open on all week days from 9am-4.30pm for PG &UG students
Library is maintained by the lab assistant under the supervision of faculty in charge.

3.6.2. Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

BOOK No.	Name of Book	Author Name
BT - 101	<i>Molecular Cloning – Vol III</i>	<i>Sambrook and Russell</i>
BT - 102	<i>Molecular Cloning – Vol I</i>	<i>Sambrook and Russell</i>
BT - 103	<i>Molecular Cloning – Vol II</i>	<i>Sambrook and Russell</i>
BT - 104	<i>Cell and Molecular Biology – 8th edition</i>	<i>Robertis</i>
BT - 105	<i>Cell and Molecular Biology – 8th edition</i>	<i>Robertis</i>
BT - 106	<i>Cell and Molecular Biology – 8th edition</i>	<i>Robertis</i>
BT - 107	<i>Cell and Molecular Biology – 8th edition</i>	<i>P.K. Gupta</i>
BT - 108	<i>Cell and Molecular Biology – 8th edition</i>	<i>P.K. Gupta</i>
BT - 109	<i>Molecular Biology of the gene</i>	<i>Watson</i>
BT - 111	<i>Molecular Biology of the cell</i>	<i>Johnson, Lewis et al.</i>
BT - 110	<i>Gymnosperms</i>	<i>P.C. Vasishta</i>
BT - 112	<i>The world of Cell</i>	<i>Becter</i>
BT - 113	<i>Molecular Biology – 2nd edition</i>	<i>David Freifelder</i>
BT - 114	<i>Genetic Engineering</i>	<i>S.R. Kulshrestha</i>
BT - 115	<i>Molecular Biology</i>	<i>Glick and Pasternak</i>
BT - 116	<i>Biological Sciences</i>	<i>Taylor, Green, Stouit</i>
BT - 117	<i>Gene transfer to plants</i>	<i>Potrykus</i>
BT - 118	<i>Plant cell, Tissue and Organ culture</i>	<i>Gamborg, Philips</i>
BT - 119	<i>Plant Biotechnology</i>	<i>Adrian Slater</i>
BT - 120	<i>Projects in Zoology</i>	<i>Shaju Thomas</i>
BT - 121	<i>Cell and Molecular Biology – 8th edition</i>	<i>Robertis</i>
BT - 122	<i>Cell Biology</i>	<i>C.B. Powar</i>
BT - 123	<i>Cell Biology</i>	<i>C.B. Powar</i>
BT - 124	<i>Biological Science</i>	<i>Taylor, Green, Stout</i>
BT - 125	<i>Developmental Biology</i>	<i>Scott. F. Gilbert</i>

BT – 126	<i>Understanding Biotechnology</i>	George Acquaah
BT - 127	<i>Advanced Molecular Genetics</i>	Alfred Publer&Kennth
BT - 128	<i>Tailoring genes for crop Improvement</i>	George Bruening
BT – 129	<i>From genes to clones</i>	Ernst . L. Winnacker
BT – 130	<i>Plant Biotechnology</i>	H.S. Chawla
BT – 131	<i>Advances in Plant Biotechnology</i>	Rya and Furusaki
BT - 132	<i>Gene Biotechnology</i>	S.N. Jogdard
BT - 133	<i>Genetic Engineering and Biotechnology</i>	V. Kumar Gira
BT -135	<i>Induced Mutations – A Tool in Plant Research</i>	
BT – 136	<i>Modern concepts of Biotechnology</i>	H. D. Kumar
BT – 137	<i>Polyploidy and induced mutations in Plant breeding</i>	
BT - 138	<i>Introduction to Plant Biotechnology</i>	H.S. Chawla
BT - 139	<i>Biotechnology</i>	B.D.Singh
BT – 140	<i>Plant Breeding</i>	B.D. Singh
BT -141	<i>DNA – micro arrays and Gene expression</i>	Baldi Hatfield
BT -142	<i>Biotechnology</i>	KeshavTrchan
BT – 143	<i>Comprehensive Biotechnology</i>	Ramawat, goyal
BT – 144	<i>Genetic Engineering and Biotechnology</i>	Kumar gira
BT -145	<i>Selection indices in Plant Breeding</i>	R.J. Baker
BT – 146	<i>Plant Biotechnology</i>	Mentell, Smith
BT – 147	<i>Biotechnology</i>	Agarwal
BT – 148	<i>Advanced Environmental Biotechnology</i>	Agarwal
BT – 149	<i>Genetic Engineering</i>	Desmond Nicholl
BT – 151	<i>Glossary of genetics and cytogenetics</i>	Rieger, Michaelis
BT - 152	<i>Medical Biochemistry</i>	Chatterjea, Shind
BT – 153	<i>Biochemistry</i>	Jermy. Strymer
BT -154	<i>Biochemistry</i>	Voet
BT – 155	<i>Principles of Biochemistry</i>	Lehninger
BT -156	<i>Principles of Biochemistry</i>	Lehninger
BT – 157	<i>Enzymes</i>	Trivor Palmer
BT – 158	<i>Biophysical Chemistry</i>	Upadhyay

BT -159	<i>A text book of Immunology and Technology</i>	Annadurai
BT -160	<i>Biochemistry</i>	A.C. Deb
BT – 161	<i>Molecular genetics of the plant</i>	A. Publer
BT – 163	<i>Harper's Illustrated Biochemistry</i>	Murray
BT -164	<i>Harer's Illustrated Biochemistry</i>	Murray
BT – 165	<i>Practical Biochemistry</i>	Keith Wilson
BT – 166	<i>Practical Biochemistry</i>	Keith Wilson
BT -167	<i>Biochemical Methods</i>	Sadashivam
BT -168	<i>Laboratory Manual - Biochemistry</i>	Pattabiraman
BT – 169	<i>Outlines of Biochemistry</i>	Conn, Stumpf
BT – 170	<i>Practical Clinical Biochemistry</i>	Harold Varley
BT – 171	<i>Biomolecules</i>	S. Banerjee
BT – 172	<i>Practical Biochemistry</i>	Madhavi Gupta
BT – 173	<i>Biochemistry – Revision Exercises</i>	Vasudevan
BT -174	<i>Microbiology</i>	Presscot
BT – 175	<i>Practical Medical Microbiology</i>	Collee
BT – 176	<i>Practical Medical Microbiology</i>	Mackie and Mc Cartney
BT – 177	<i>General Microbiology</i>	RagerV .Stainer
BT -178	<i>Environmental Microbiology</i>	Raina .H. Haier
BT – 179	<i>Immunology</i>	Roitt
BT – 180	<i>Industrial Microbiology</i>	A.H. Patel
BT – 181	<i>Microbiology</i>	Ananthanarayan
BT - 182	<i>Laboratory Manual</i>	T.Saha
BT – 183	<i>Microbiology</i>	Pelezar Chain
BT – 184	<i>Bacterial and Bacteriophage genetics</i>	Edward
BT -185	<i>Immunology and Immunotechnology</i>	B. Annadurai
BT -186	<i>Microbiology</i>	Ananthanarayan
BT – 187	<i>Medical Laboratory Technology</i>	Kanai L Mukherjee
BT – 188	<i>Practical Microbiology</i>	R.C . Dubey
BT – 189	<i>General Microbiology</i>	N. Kannan
BT – 190	<i>Practical and Clinical Immunology</i>	Palwar and Gupta
BT - 191	<i>Fungal Biology</i>	Jim Deacon

BT – 192	<i>Practical Microbiology</i>	R. C. Dubey
BT – 193	<i>Human gene Evolution</i>	David . N. Cooper
BT – 194	<i>Gene Expression Systems</i>	Fernandez
BT – 195	<i>Food Microbiology</i>	Frazler
BT – 196	<i>Practical Microbiology</i>	R.C. Dubey
BT – 197	<i>Microbial Biotechnology</i>	NandanHazars
BT - 200	<i>Object – Oriented Programming in C++</i>	Robert Lafors
BT – 201	<i>Plant Physiology Biochemistry</i>	S. Chand
BT – 202	<i>Introduction to Bioinformatics</i>	SundaraRajan
BT – 203	<i>Plant Physiology, Biochemistry, Biotechnology</i>	S.K. Verma
BT – 204	<i>Environmental Biotechnology</i>	S.V.S. Rana
BT – 205	<i>Nano: the essentials</i>	T. Pradeep
BT – 206	<i>Biophysics</i>	R.N. Roy
BT – 207	<i>Biophysics</i>	R.N. Roy
BT – 208	<i>Biophysics</i>	Pattabhi
BT – 209	<i>Biophysics</i>	Pattabhi
BT – 210	<i>Biophysics</i>	Pattabhi
BT – 211	<i>Bioinformatics</i>	K. Mani. N. Vijayaraj
BT – 212	<i>Bioinformatics - Computer Skills</i>	Cynthia Gibos
BT - 213	<i>Bioinformatics algorithms</i>	Neil. C. Jones
BT – 214	<i>Biological Sequence Analysis</i>	Durbin
BT – 215	<i>Bioinformatics</i>	K. Dhananjaya
BT – 216	<i>Information Technology</i>	Leon
BT – 217	<i>Programming with C++</i>	AtulKahati
BT – 218	<i>Database for Bio-informatics</i>	Sikkim Manipal
BT – 219	<i>Essentials of Drug Designing</i>	V. Kothikar
BT – 220	<i>Bioinformatics</i>	K. Dhananjaya
BT – 221	<i>Bioinformactics</i>	Jean – Michel
BT – 222	<i>Object Orientated Programming with C++</i>	Balaguruswamy
BT – 223	<i>Biostatistics</i>	S. Chand
BT - 224	<i>Bioinformatics</i>	SundaraRajan
BT – 225	<i>Bioinformatics</i>	C.S.V Murthy

BT – 226	<i>Bioinformatics</i>	<i>Misener</i>
BT – 227	<i>Microbial Biotechnology</i>	<i>Lee Yuan Kun</i>
BT – 228	<i>General Informatics & Methodologies</i>	<i>Green Leaf</i>
BT – 229	<i>General Informatics & Methodologies</i>	<i>Green Leaf</i>
BT- 230	<i>General Informatics & Methodologies</i>	<i>Green Leaf</i>
BT -231	<i>Elements of Biostatistics</i>	<i>S. Prasad</i>
BT – 232	<i>Basics of Biotechnology and Bioinformatics</i>	<i>Pony Cherian</i>
BT – 233	<i>Molecular Evolution and Organisation of the Chromosome</i>	<i>Lima – de – Faria</i>
BT - 234	<i>Gene Manipulation in Plant improvement</i>	<i>J.P Gustafson</i>
BT – 235	<i>Tourism and Hospitality Industries</i>	<i>Sudhir Andrews</i>
BT – 236	<i>Text book of Plant Physiology</i>	<i>V. Verma</i>
BT – 237	<i>Botany for Degree student – Fungi</i>	<i>Vasishta and Sinha</i>
BT – 238	<i>Lichen Flora of Central India</i>	<i>Muthukumar S and J.L. Tarer</i>
BT - 239	<i>Environmental Chemistry, Cytogenetics, Evolution and Biostatics</i>	<i>R.S. Sheekla and P.S. Chadel</i>
BT – 240	<i>Plant Breeding</i>	<i>R.S. Sheekla and P.S. Chandel</i>
BT – 241	<i>Pharmacognosy – Volume I</i>	<i>Mohammed Ali</i>
BT – 242	<i>Induced Mutations in Cross Breeding</i>	<i>Proceedinges (Vienna, 1976)</i>
BT – 243	<i>Environmental Pollution</i>	<i>R. K. Khitoliya</i>
BT - 244	<i>S. Chand – Botany (UGC Model)</i>	<i>B.P. Pandey</i>
BT – 245	<i>Anatomy of Seed Plants</i>	<i>Katherine Esare (Wiley)</i>
BT – 246	<i>Ecology (2nd edn)</i>	<i>N.S. Subrahmanyam, A.V.S. Sambamurthy</i>
BT – 247	<i>Modern Plant Taxonomy</i>	<i>N.S. Subrahmaniyam</i>
BT - 248	<i>Plant Anatomy and Embryology</i>	<i>S. N. Pandey, A. Chadha</i>
BT – 249	<i>Broadening the Genetic base of crops</i>	<i>Proceedings, Wageningen Netherlands (1978)</i>
BT – 250	<i>Ecology – Instant Notes</i>	<i>A.Mackenzie, A.S. Ball, S.R. Virdee</i>
BT – 251	<i>Plant Physiology</i>	<i>S.N. Pandey and B.K. Sinha</i>
BT – 252	<i>Managing Educational Tourism</i>	<i>Brent W.Ritche</i>
BT – 253	<i>Strategic Management for Tourism communities</i>	<i>P.E. Murphy and A.E Murphy</i>

BT - 254	<i>Tourism Ethics</i>	<i>David A. Fennel</i>
BT - 255	<i>Ecology</i>	<i>Eugene P.Odum</i>
BT - 256	<i>Plant Ecology</i>	<i>Varishta</i>
BT - 257	<i>S. Chand – Plant Ecology</i>	<i>R.S. Shuklas P.S. Chandel</i>
BT - 258	<i>A guide for the mushrooms</i>	<i>Louis C.C. Krieger</i>
BT - 259	<i>Anatomy, Embryology and Microtechniques</i>	<i>P.C. Abraham</i>
BT - 260	<i>Methodology and perspectives of Science</i>	<i>K.K. Bhaskaran</i>
BT - 261	<i>Introduction phycology</i>	<i>H.D. Kumar</i>
BT - 262	<i>Plant Physiology</i>	<i>Salisbury and Ross</i>
BT - 263	<i>A Text book of Botany</i>	<i>Singh, Pande, Jain</i>
BT - 264	<i>Quantitative genetics and selection in plant breeding</i>	<i>Gunter Wricke and W.E. Weber</i>
BT - 265	<i>Environmental Chemistry</i>	<i>B.K. Sharma</i>
BT - 266	<i>College Botany (Vol I)</i>	<i>B.P. Pandey</i>
BT - 267	<i>Breeding Asian Field crops (Vol - I)</i>	<i>J.M. Doehlman and D. Berthahur</i>
BT - 268	<i>A text book of Botany (Vol - I)</i>	<i>S. N. Pandey and P.S. Trivedi</i>
BT - 269	<i>Taxonomy of Angiosperms</i>	<i>S.N. Pandey and S.P. Misra</i>
BT -270	<i>The Application of Genetics to plant breeding</i>	<i>Fasoculas</i>
BT - 271	<i>Botany for degree students - Algae</i>	<i>V.P. Singh</i>
BT - 272	<i>Nuclear Techniques and invitro culture for plant improvement</i>	<i>Proceedings Vienna - 1985</i>
BT - 273	<i>Fundamentals of Plant Physiology</i>	<i>V.K. Jain</i>
BT - 274	<i>College Botany practicals (Vol -II)</i>	<i>Santra and Chatterjee</i>
BT - 275	<i>Biochemical methods</i>	<i>Sadasivam and A. Manikam</i>
BT - 276	<i>Crop Science Progress and Prospectus</i>	<i>Nerberger, Geiger and Strik</i>
BT - 277	<i>Fundamentals of Plant breeding</i>	<i>Boringer, Hondelmann</i>
BT - 278	<i>A text book of Botany - Vol III</i>	<i>Pandey and A. Chadha</i>
BT - 279	<i>Plant Cell and Tissue Culture</i>	<i>Graham Warren</i>
BT - 280	<i>Principles of Plant breeding</i>	<i>R.W. Allard</i>
BT - 281	<i>Papers on quantitative genetics and related topics</i>	
BT - 282	<i>Cytogenetics, Evolution and Plant Breeding</i>	<i>Shukla and Chandel</i>

BT – 283	<i>Cytogenetics, Evolution and Plant Breeding</i>	<i>Shukla and Chandel</i>
BT – 284	<i>Ecology</i>	<i>N.S. Subramanyam</i>
BT – 285	<i>Bryophytes</i>	<i>P.C. Abraham</i>
BT – 286	<i>Chemical Analysis, Genetic Variability in Ch/Seed rape</i>	<i>Dissertation, Gottingen 2000</i>
BT – 287	<i>Thonner’s analytical Key – Flowering plants</i>	<i>R. Gee Sink</i>
BT – 289	<i>Detailed genetic analysis of a wide FABABEAN</i>	<i>MememSurahman</i>
BT – 290	<i>Molecular Approaches to crop Improvement</i>	<i>Joseph. P. Varghese</i>
BT – 291	<i>Genes – VIII</i>	<i>Benjamin Lewin</i>
BT – 292	<i>Principles of Genetics</i>	<i>Robert. H. Tamarin</i>
BT – 293	<i>Genetics</i>	<i>Monroe. W. Strickberger</i>
BT – 294	<i>Principles of Genetics</i>	<i>Soustad, Simmons</i>
BT - 295	<i>Principles of Genetics</i>	<i>Soustad, Simmons</i>
BT – 296	<i>Genetics - New Frontiers - Vol I</i>	<i>Chopra, Joshi</i>
BT – 297	<i>Genetics - New Frontiers - Vol II</i>	<i>Chopra, Joshi</i>
BT – 298	<i>Genetics - New Frontiers - Vol III</i>	<i>Chopra, Joshi</i>
BT - 299	<i>Genetics – New Frontiers – Vol IV</i>	<i>Chopra, Joshi</i>
BT – 300	<i>Isozymes in Plant Biology</i>	<i>Theodore. R. Dudley</i>
BT – 301	<i>Induced Mutations in Veg. Prop. Plants</i>	<i>International At. Energy</i>
BT – 302	<i>UGC- CSIR- Life sciences</i>	<i>Pramod Singh</i>
BT – 303	<i>Barley Genetics – III</i>	<i>Proceedings – Garching 1975</i>
BT – 304	<i>Principles of Genetics</i>	<i>Gardner/Simmons/SunHadd</i>
BT - 305	<i>Genetics Research in India – XV</i>	<i>International Cong of Genetics</i>
BT -306	<i>Instant Notes – Genetics</i>	<i>Winter, Hickey, Pletener</i>
BT – 307	<i>Botany for Degree students</i>	<i>S. Chand and B.P. Pandey</i>
BT – 308	<i>Hybrid, Research and Development</i>	<i>Indian Society of Seed Technology</i>
BT – 309	<i>Plant Cytogenetics</i>	<i>Ram J Singh</i>
BT – 310	<i>Advances in Plant breeding – 18</i>	<i>Black Well Science</i>
BT – 311	<i>Plant Tissue Culture</i>	<i>Ram . J. Singh</i>
BT - 312	<i>Indian Society of Genetics and Plant Breeding</i>	<i>ISGPB</i>

BT – 313	<i>Induced Variability in Plant Breeding</i>	Wageninger
BT - 314	<i>Plant Breeding</i>	B.D. Singh
BT – 315	<i>Modern Practical Botany Vol – III</i>	B.P. Pandey
BT – 316	<i>Heterosis in Plant Breeding</i>	<i>Proceedings – Eucarpia</i>
BT – 317	<i>Cytogenetics in Plant Breeding</i>	Springer – Verlag
BT – 318	<i>Plant Crops</i>	H. Mukherji
BT – 319	<i>A Text book of Genetics</i>	Sunil Kumar
BT – 320	<i>Chordate Diversity of Kerala</i>	Zoological Society
BT – 321	<i>Embryology of Angiosperms</i>	Singh, Pande, Jain
BT – 322	<i>Techniques in Seed Science and Technology</i>	Agarwal, Dadlar
BT – 323	<i>Crop Breeding in Kerala</i>	<i>Proceedings – Kerala University</i>
BT – 324	<i>Introduction to Cytology</i>	Guptha
BT – 325	<i>Genetic Engineering</i>	Sandhya Mitra
BT – 326	<i>From Genes to Clones</i>	Ernst . L. Winnacker
BT – 327	<i>DNA Science</i>	Micklos, Freyer
BT – 328	<i>Manual on Mutation Breeding</i>	<i>International Att. Energy</i>
BT – 329	<i>Plenary Symposium</i>	<i>International Cong of Genetics</i>
BT – 330	<i>Abstracts of contributed papers – Part II</i>	<i>International Cong of Genetics</i>
BT – 331	<i>Abstracts of contributed papers – Part I</i>	<i>International Cong of Genetics</i>
BT – 332	<i>Plantation crops Research</i>	<i>Indian Cardamon Research</i>
BT – 333	<i>50 Years of Natural Rubber Research</i>	RRII
BT – 334	<i>Molecular Biology of DNA and RNA</i>	Isle Dorothea Raacke
BT – 335	<i>Text book of Medical Physiology</i>	Guyton and Hall
BT – 336	<i>Biochemistry</i>	Stryer, Berg
BT – 337	<i>Biology (Tenth Edition)</i>	Raven, Johnson
BT – 338	<i>Genetic Engineering and Biotechnology</i>	V. Kumar Gera
BT – 339	<i>CSIR – UGC Life Sciences</i>	MD. Mubashshir
BT – 340	<i>Cell and Molecular Biology</i>	Gerald, Karp
BT – 341	<i>Basic course in Environmental Studies</i>	S. Deswal, A. Deswas
BT – 342	<i>Environmental Biotechnology</i>	Alan Seragg

BT – 343	<i>Environmental Biotechnology</i>	<i>Alan Seragg</i>
BT – 344	<i>Fundamentals of Biostatistics</i>	<i>Veer BalaRastegi</i>
BT – 345	<i>Text book of Microbiology</i>	<i>Anantha</i>
BT – 346	<i>Immunology – II</i>	<i>Ashiro . K. Chakravarthy</i>
BT – 347	<i>Cell Biology Molecular Biology</i>	
BT – 348	<i>Cytology</i>	<i>P.S. Verma</i>
BT – 349	<i>Environmental Biology Wild Life Conservation</i>	<i>K.K. Baskaran</i>
BT – 350	<i>A text book of Plant Ecology</i>	<i>R.S. Shukla. P.S Chandel</i>
BT – 351	<i>Ecology</i>	<i>Eugene D. Odum</i>
BT – 352	<i>Text book of Horticulture (II nd Edition)</i>	<i>Manibhushan Rao</i>
BT – 353	<i>Text book of Environmental Studies</i>	<i>Brach Bharacha</i>
BT – 354	<i>Diseases of Crop Plants in India</i>	<i>RengaSwami</i>
BT -136 -A	<i>Biotechnology</i>	<i>V. Kumaresan</i>
BT – 136 - B	<i>Biological Instrumentation and Methodology</i>	<i>S. Chand</i>
BT – 170 - A	<i>Lab – Manual and Practical Biochemistry</i>	<i>T.N. Pattabi</i>
BT – 225 - A	<i>An Introduction to Bioinformatics</i>	<i>V. Kothekar</i>

3.6.3. Scholarly journal subscription

Limited access

3.6.4. Digital Library

Limited access

3.6.5. Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents

Data Not Available

3.6.6..... N

umber of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$= (72/117) * 100 = \underline{61.5 \%}$$

$$\% \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Data Not Available

*Source: Issue register

3.7. Internet

Internet connectivity (wired and Wi-Fi) is available with satisfactory speed

3.8. Safety norms:

3.8.1. Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Adequate- Miniature Circuit Breaker (MCB) and Earth leakage Circuit Breaker (ELCB) are fitted

3.8.2. Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

- *multiple exits and ventilation / exhausts*
- *fire-fighting equipment & Fire extinguishers*

3.8.3. Safety of civil structure

Adequate

3.8.4. Handling of hazardous chemicals and such other activities

Based on standard bio-safety rules and regulations

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1. Availability of counseling facility

Available

3.9.2. Arrangement of emergency medical care

Available

3.9.3. Availability of First Aid Unit

Available in the department

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

Undergraduate Program- B.Sc. in Botany and Biotechnology (Double Main)

Postgraduate Program- M.Sc. Biotechnology

4.2. Title of the Degree

Bachelor of Science in Botany and Biotechnology
Master of Science in Biotechnology

4.3. History of the programme

Department of Biotechnology was started in 2002 with B.Sc. double main undergraduate program with Biotechnology and Botany as two major subjects under self financing stream. M.Sc. Biotechnology program was started in 2004.

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC
Not available

4.5. Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2018-19	13	89	4	10	-	-	-	-
2017-18	17	84	6	10	-	-	-	-
2016-17	21	79	5	17	-	-	-	-
2015-16	22	63	4	23	-	-	-	-
2014-15	15	60	6	19	-	-	-	-

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1. State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

Vision of Biotechnology Department

To nurture world-class bioengineers with a potential to innovate, invent and disseminate knowledge for the benefit of society and environment.

Mission of Biotechnology Department

- *Regular updation of the course curriculum to cater to the needs of academia and industry.*
- *Initiate multi-disciplinary programs through academia-industry interface with special emphasis on implementation of bioprocess design and scale-up.*
- *Emphasis on recent trends in bioengineering through organization of conferences, symposia, workshops.*
- *Faculty development programmes.*

5.1.2. Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

- *College website*
- *HOD Chamber*
- *Staff Rooms*
- *Notice Boards of the department*
- *Department Library*

5.1.3. Mention the process for defining Vision and Mission of the department

In establishing the vision and mission of the department, the following steps were followed:

Step 1: Vision and Mission of the college are taken as basis

Step 2: Views are taken from stakeholders of the department such as students, faculty members, parents, Employers and alumni.

Step 3: The views about the vision and mission of the department are formulated by the team of faculty members of the department.

Step 4: The vision and mission are analyzed and reviewed to check the consistency with the vision and mission of the department at the college level by Quality control Cell.

Step 5: Finally the Board of Management approve the vision and mission of the department.

5.2. Program Outcomes

5.2.1. Describe the Programme Outcomes (POs)

Sl.	Programme Outcomes
------------	---------------------------

No.	
1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

5.2.2. State how and where the POs are published and disseminated

- College website
- HOD Chamber
- Staff Rooms
- Notice Boards of the department
- Department Library

5.2.3. List Stakeholders of the Program

- Students
- Alumni
- Faculty Members
- Parents
- Employers

5.2.4. State the process for establishing POs

Step 1: Vision and Mission of the college are taken as basis.

Step 2: Vision and Mission of the department are taken as a basis to interact with various stakeholders.

Step 3: The program coordinator collects the views of the stakeholders.

Step 4: On considering the views that were collected from the stakeholders, the POs are formulated by the team of faculty members identified for the program.

Step 5: The POs are represented before the college level IQAC committee for additional inputs to improvise the program

Step 6: Finally approves the POs

- 5.2.5.** Establish consistency of POs with Mission
In order to achieve the mission of the college the curricula of Biotechnology department has been designed to develop the qualities such as Critical Thinking, Effective Communication, Social Interaction, Ethical Standards, Environmental Consciousness and Lifelong Learning

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

- 5.3.1.** Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

The curriculum included both theoretical and practical aspects of topic related to Critical Thinking, Effective Communication, Social Interaction, Ethical Standards, Environmental Consciousness and Lifelong Learning

- 5.3.2.** Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs
The administrative system provides infrastructure facility, trained faculties and quality control

- 5.3.3.** Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

- *Academic Audit*
- *Alumni Meet*
- *Parent Teachers Meet*
- *Student feedback*
- *Faculty Feedback*
- *Employer Feedback*
- *Workshops/ Guest Lectures/ Seminars/industrial visit*

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

- 5.4.1.** Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

- *Evaluation of Periodic exam results*
- *Evaluation of students progression*
- *Students and alumina feedback and suggestions*
- *Employer surveys and meetings of the expert committees.*

- 5.4.2.** Provide the evidence of the achievement of POs

- Evaluation of exam results based on POs based questionnaire
 - Student progression in the related field
- 5.4.3. Indicate how the POs have been redefined the past
- Redefining and improvisation of the curricula based on SWOT and national and international needs

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1. List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

Programme Specific Outcomes of B.Sc. Botany & Biotechnology

• Recall the fundamentals of Biotechnology which would enable them to comprehend the emerging and advanced engineering concepts in life sciences.
• Apply the acquired conceptual knowledge by connecting disciplinary and interdisciplinary aspects of biotechnology.
• Propose the technological knowhow in domains of biotechnology for their applications in industry and research.
• Identify the importance of bioethics, IPR, entrepreneurship, ecotourism so as to usher in the next generation of Indian Industrialists and Naturalists.
• Evaluate the need and impact of scientific solutions on the environment and the society, keeping in view of their sustainable development.
• Analyze the knowledge gained in Biotechnology for lifelong learning.
• Identify the different groups of botany and appreciate plant diversity.
• Understand the current developments in the different areas of botany.
• Analyze and apply the methodologies and techniques learnt during the course of studying botany.
• Integrate the knowledge acquired in botany to solve problem, take real time decisions and innovate, while working with plants.
• Share social and environmental consciousness with their fellow citizens.
• Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds

Sl. No.	Course Name & COs
---------	-------------------

1	<p>METHODOLOGY OF SCIENCE AND AN INTRODUCTION TO BOTANY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the universal nature of science. • Demonstrate the use of scientific method • Impart an insight into the different types of classifications in the living kingdom. • Appreciate the world of organisms and its course of evolution and diversity. • Develop basic skills in Botany so that students can innovate using scientific methodology • Demonstrate the use of scientific method • Impart an insight into the different types of classifications in the living kingdom. • Develop basic skills in Botany so that students can innovate using scientific methodology
2	<p>BIostatISTICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe various application area of biostatistics • Distinguish different types of data and sampling techniques. • Summarize, organize and display quantitative data • Calculate and interpret measures of central tendency and variability in statistical data. • Compute and interpret the result of correlation and regression analysis • Compare different population sample using ANOVA • Recall the characteristics of probability distribution • Identify appropriate tests to perform hypothesis testing and experimental design for biological experiment and interpret the output adequately. • Explain the characteristics and use of statistical software and packages of biostatistics • Use various graphical and pictorial representation for presenting data • Analyzing biological data using methods for central tendency • Calculate measures of dispersion in various data • Predict the significance of experiment using statistical methods • Interpret the correlation coefficient to determine the strength and direction of the linear relationship between variables. • Apply statistical software for manipulating biological data.
3	<p>CELL BIOLOGY AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recall the history of cytology and draw the structure of cell organelles and locate its parts along with functions • Design the model of a cell. • Distinguish the structure of prokaryotic and eukaryotic cell. • Explain the organization of Genes and chromosomes, chromosome morphology and its aberrations • Distinguish the types and mechanism of mutations. • Compare and contrast the events of cell cycle and its regulation • Summarize the definition, sources and applications of stem cells. • Explain the communications of cells with other cells and to the

	<p>environment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the process of development in general • Distinguish the various process involved in plant and animal development. • Identify prokaryotic and Eukaryotic cell • Identify the blood group • Interpret the cell number • Visualize the cell size • Examine cell division • Predict chromosome length • Visualize mitochondria
4	<p>ELEMENTARY BIOCHEMISTRY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Draw the structure of water. • Recognize the different types of bonds involved in interactions in aqueous systems. • Predict the ionization of water, strong and weak acids and bases and their dissociation. • Apply the concepts of p^H and buffers. • Describe the structure of biological membrane. • Identify the membrane proteins. • Categorize the transport mechanisms across cell membranes. • Recognize Donnan equilibrium. • Describe the structure of chloroplast. • Investigate photosynthesis. • Describe biological nitrogen fixation. • Analyze the basic techniques in biochemistry. • Apply methods of preparation of solutions • Investigate the results of the basic techniques in biochemistry. • Plan colorimetry and spectrophotometry experiments
5	<p>MICROBIOLOGY, MYCOLOGY AND PLANT PATHOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the world of microbes, fungi and lichens • Appreciate the adaptive strategies of the microbes, fungi and lichens • Understand the economic and pathological importance of bacteria and fungi • Understand the ecological significance of lichens • Identify common plant diseases and device control measures.
6	<p>BIOPHYSICS AND INSTRUMENTATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recall the basic concepts of atomic structure and explain the fundamental principles and origin of spectral lines • Recall and differentiate absorption and emission spectra. Identify the application of each region of EM spectrum for spectroscopy. • Recall and explain the techniques and underlying theory of UV-Visible, IR, NMR and Raman, AAS, XRD and mass spectroscopy • Recall and relate the concepts of radioactivity and its applications • Identify and relate the concepts in routine observations, functions of chloroplast and mitochondria, body temperature and its regulation • Recall and describe the structure of cell membrane, membrane transport systems and membrane potential. Relate and differentiate

	<p>various biopotential measuring instruments</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify and differentiate working principle, instrumentation and applications of various bio-analytical instruments. • Reproduce and design an experiment with step-by-step instructions to address a research problem or bio-analytical practical/project
7	<p>MOLECULAR BIOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discuss characteristics of DNA and its primary, secondary and tertiary structure • Explain major contributions towards the development of branch of molecular biology • Describe semi-conservative mode of replication in prokaryotes and eukaryotes • Illustrate recombination process • Predict causes of mutation and identify different types of mutation • Summarize the different in-vivo DNA repair mechanisms • Identify RNA types and their functions • Describe process of transcription in prokaryotes & eukaryotes • Examine post transcriptional modifications • Interpret genetic code and its characteristics • Outline translational process • Describe Operon concept, bacterial gene regulation & eukaryotic gene regulation • Analyze nature & causes of cancer and the genes involved in cancer • Evaluate the synthetic theory of evolution and determine driving forces of evolution. • Explain molecular evolution and genome evolution • Conduct plant genomic DNA isolation • Design an agarose gel electrophoresis procedure for qualitative analysis of DNA • Apply UV-Spectrophotometry principles to quantify DNA • Construct phylogentic tree and interpret organismal relationships using MEGA software.
8	<p>BIOMOLECULES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the structure and properties of carbohydrates. • Describe the reducing action of sugars. • Classify lipids with examples. • Combine the structure and functions of lipids. • Define saponification number, acid number and iodine number of fats. • Identify the structure of aminoacids. • Classify proteins with functions. • Describe the denaturation of proteins. • Discuss the structure of DNA. • Describe the structure and functions of RNA. • Judge the denaturation of nucleic acids.

	<ul style="list-style-type: none"> • Produce reactions of Carbohydrates and Aminoacids • Show reactions of Proteins, Lipids and NPN Substances • Analyze Carbohydrates and Aminoacids. • Analyze Proteins, Lipids and NPN Substances
9	<p>PHYCOLOGY AND BRYOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the unique and general features of Algae and Bryophytes and familiarize it • Identify the external morphology, internal structure and reproduction of different types of algae and bryophytes • Examine the possible applications in phycology and Bryology • Predict the economic and ecological significance of bryophytes
10	<p>MICROBIOLOGY AND MICROBIAL BIOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify different types of microscopes with special reference to their working principle and usage along with the needs of different types of staining techniques. • Interpret the structure of bacterial cell with a diagram • Illustrate the various requirements and techniques used for cultivation of microbes and its preservation and control of microbial growth • Discuss the bacterial phylogeny • Predict the bacterial growth patterns • Examine the efficiency of a drug. • Interpret the morphology and multiplication of virus. • Design the applications of microbes in industry • Construct the different types of fermenter with special reference to their working principle and its application • Explain the application of microbial enzymes in industry. • Predict bacteria • Examine bacterial motility • Identify bacteria • Construct the growth curve of bacteria • Compare the antimicrobial activity of medicinal plant extracts/antibiotics
11	<p>IMMUNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compare and contrast innate and adaptive immunity. • Design a model of Immunoglobulins • Describe which cell types and organs present in the immune response. • Illustrate various mechanisms that regulate immune responses and maintain tolerance • Exemplify the adverse effect of immune system including Allergy, hypersensitivity and autoimmunity • Apply basic techniques for identifying antigen-antibody interactions. • Explain the stages of transplantation responses • Recall the success of various transplant procedures • Describe the immunological response against tumour and blood transfusion • Elucidate the reasons for immunization and aware of different

	<p>vaccination</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apply immunological laboratory techniques to understand principles of antigen-antibody reaction. • Use different immunological test to study the immune effector function and immune development. • Demonstrate gel-Immunodiffusion and Immuno-electrophoresis • Evaluate laboratory test outcomes and determine the validity of the test results obtained. • Design a immunological method to improve our understanding of immunology and its relevance to human health and to our society.
12	<p>ENZYMOLGY AND METABOLISM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classify enzymes with examples. • Justify enzyme kinetics. • Compare coenzymes and cofactors. • Write the specificity of enzymes. • Deduce various pathways of carbohydrate metabolism. • Describe Decarboxylation, Deamination and Transamination of Aminoacids. • Illustrate Urea cycle. • Describe Glucogenic and Ketogenic aminoacids with examples. • Reproduce fatty acid biosynthesis. • Assess oxidation of Fatty acids. • Name Ketone bodies. • Imagine Cholesterol biosynthesis. • Examine the methods of extraction of enzymes • Analyze the activity of enzymes
13	<p>PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALEOBOTANY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe the general characters and classifications in lower forms of plants- Pteridophytes and Gymnosperms. • Examine the distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of types mentioned in the syllabus • Identify the economic importance of gymnosperms and pteridophytes • Understand the significance of Paleobotany and its applications. • Familiarize basic skills and techniques in micropreparation and formulate methods to identify cryptogams and gymnosperms • Examine the classification, distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of pteridophyte types mentioned in the syllabus • Examine the classification, distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of Gymnosperms types mentioned in the syllabus
14	<p>ANIMAL BIOTECHNOLOGY ANDNANO-BIOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recall and explain the techniques and applications of nanoparticles in Drug and gene delivery system, Microfabrication, Biosensors, Chip technologies, Nano-imaging and in related fields • Apply methods of preparation of reagents and media for cell culture • Illustrate the culturing of animal cell

	<ul style="list-style-type: none"> • Identify the cell number • Identify the cell nucleus • Outline the history and structure of animal cell • Illustrate the techniques, procedure and growth patterns of animal cell culture. • Describe the in vitro applications of animal cell culture • Distinguish the structure of gametes and its application in animal cell culture. • Use the assisted reproductive technology practised in livestock and its applications • Construct the techniques in production of cloned animal and its applications. • Predict the ethical, social and moral issues related to cloning • Construct techniques involved in transgenic animal technology and its applications • Apply the applications of Gene therapy for the treatment of various diseases. • Identify and recall the basic concepts of structural and functional aspects of macromolecules • Recall and differentiate Biosynthesis, and properties of natural materials (proteins, DNA, and polysaccharides) and its structure-property relationships
15	<p>PLANT BIOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recall the basic concepts of Biotechnology and explain fundamental cellular events during the process of plant cell culture development • Determine the factors influencing plant cell differentiation and thereby execute proper techniques/ procedures for the maintenance of sterile condition and proper plant growth • Apply learned techniques in new or similar situations • Translate the concepts in future studies and debate on the issue related to GMOs and evaluate its significances • Express the concerns over modern plant biotechnology and analyze them according to the regulatory frame works • Differentiate various types of intellectual property rights and report measures for conservation of biodiversity • Design an experiment with step-by-step instructions to address a research problem
16	<p>NUTRITIONAL AND CLINICAL BIOCHEMISTRY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognize the nutritional importance of principle foods. • Verify the sources, nutritional importance, diseases and manifestations associated with vitamins and minerals. • Categorize the constituents of blood. • Classify plasma components with functions. • Interpret the pathways of blood coagulation. • Draw the structure of haemoglobin. • List the different types of haemoglobins and the disorders associated with them. • Identify the clinical biochemistry tests with their results.

	<ul style="list-style-type: none"> • Combine the biochemical and clinical features of various metabolic disorders. • Apply the methods of estimation of carbohydrates • Apply the methods of estimation of lipids • Apply the methods of estimation of proteins • Investigate the methods of estimation of minerals and vitamins • Analyze the urine qualitatively
17	<p>ANATOMY, REPRODUCTIVE BOTANY AND MICROTECHNIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the Individual Cells and Tissues Simultaneously. • Discuss the Structural Adaptations in Plants Growing in Different Environment. • Understand the Morphology and Development of Reproductive Parts. • Discuss Fruit and Seed Development. • Devise Techniques to Preserve and Study Plant Materials.
18	<p>PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe the various physiological aspects in plants • Examine the role, structure and importance of biomolecules associated with plant life • Discuss the basic aspects of plant metabolism • Evaluate the role of enzymes in plant life • Devise methods to improve basic skills and techniques related to plant physiology and biochemistry
19	<p>ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HUMAN RIGHTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices • Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment. • Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation • Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications • Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions • Identify issues and problems relating to the human rights. • Analyse country's situation or international situation in terms of human rights. • Create awareness on various environmental acts in India
20	<p>APPLIED MOLECULAR BIOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify the basic concepts of structural and functional aspects of genome and the omics techniques for possible application • Recall and differentiate the various applications of PCR and Molecular markers • Recall and explain the techniques, underlying theory and applications of these advanced techniques in cancer, genetic disorders and related pathophysiology • Recall and identify working principle and applications of various

	<p>immunoassays and immuno-techniques in disease diagnosis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduce and design an experiment with step-by-step instructions to address a research problem or diagnostic situation
21	<p>ECOTOURISM (Open Course)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe the concept, principles & relevance of ecotourism • Categorize various ecotourism types • Justify ecotourism is a means of sustainable tourism and recreation • Recognize the importance of eco-places and do's and don'ts in ecotravel • Outline ecotourism industry, stake holders, ecotourism activities, ecotourism resources, conservation enterprises and commercialization chain • List major ecosystems, ecoregions, vegetation types and endemic regions in India and Kerala • Describe the natural, cultural, monumental, archaeological, tribal resources in India and Kerala • Interpret the potential of Kerala to develop ecotourism industry • Explain the steps involved in ecotourism project designing and implementation • Identify positive and negative sides of ecotourism • Evaluate the need for ecotourism certification and ecolabelling to prevent ecotourism" lite activities • Relate the potential of community based ecotourism in ensuring livelihood security • Discuss the role of NGOs in ecotourism and capacity building • Design a travel brochure for an ecotourism destination.
22	<p>GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the patterns of inheritance in different organisms • Outline basics of linkage of genes, sex determination and quantitative inheritance • Understand the inheritance pattern of extranuclear genes • Understand the concept of population genetics • Examine the methods of crop improvement • Explain tissue culture as a method of plant breeding • Discuss the various methods of plant propagation and its importance in human welfare • Devise methods to improve gardening skills in students • Solve problems related to genetics
23	<p>ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understand the plant morphology terminologies as a foundation for plant recognition and identification. • Analyze the methods and principles of classification and nomenclature. • Plan desk, lab and field based studies of angiosperm diversity,

	<p>identifying morphological specialties and writing short species descriptions and illustrations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify members of the major angiosperm families by observing their diagnostic features and economic importance. • Evaluate the contributions of ethnobotany, BSI and interdisciplinary approaches to the advancement of plant taxonomy.
24	<p>RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outline the concept of gene cloning • Describe various laboratory protocols for isolation and purification of genomic DNA, RNA & plasmid • Determine the concentration and purity of nucleic acids using UV spectrophotometry • Compare different electrophoresis techniques • Demonstrate agarose gel electrophoresis • Describe the principles of nucleic acid hybridization techniques- Southern blot hybridization, Northern blot hybridization and insitu hybridization • Design a workflow to carry out recombinant DNA technology experiment • Discuss various cloning vectors-plasmid derived vectors, bacteriophage derived vectors hybrid vectors & high capacity vectors with suitable examples • Analyse enzymes used in recombinant technology • Explain various methods for obtaining a target gene for cloning. • Describe various gene transfer techniques, bacterial transformation and screening of transformants. • Explain transgenics, antisense technology, RNAi technology and gene knock-out models • Summarize applications of rDNA technology • Evaluate the ethical, social and legal issues associated with recombinant technology • Apply learned protocols to perform genomic DNA and plasmid DNA isolation • Plan and conduct qualitative analysis of DNA by agarose electrophoresis • Predict the role of restriction enzymes in RFLP by in silico analysis • Analyze restriction digestion profile by conducting RFLP experiment • Design a bacterial transformation experiment
25	<p>BIOINFORMATICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe the basic usage of computer and types of computer • Summarize Operating Systems and Computer Viruses • Explain about algorithm and programming and database concept. • Use MS office programs to create personal and academic documents. • Outline recent developments and application in the field of bioinformatics. • Apply online resources and databases to gain access to biological data and literature information. • Manipulate online and offline tools for sequence analysis and result.

	<ul style="list-style-type: none"> • Discuss the use and methods in phylogenetic analysis. • Construct a phylogenetic tree using biological sequence. • Demonstrate the key concepts for protein structure prediction and protein modelling. • Use major protein prediction tools and protein visualization tool. • Summarize the procedure of CADD and standard tools in CADD • Apply MS-Office Tools for creating academic data. • Use bioinformatics databases on the internet for mining data. • Compare similarity of species using sequence analysis. • Construct a phylogenetic tree for different species • Predict the molecular structure of protein and visualize that in rasmol tool.
26	<p>PHYTOCHEMISTRY AND PHARMACOGNOSY (Elective Course)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the morphological, organoleptic and microscopic analysis of medicinal plants • Investigate herbal drugs and new formulations • Explain different procedures for the extraction and separation of phytoconstituents in drug plants. • Distinguish drug plants and its adulterants • Distinguish the starch grains of Maize, wheat, rice, potato and curcuma. • Classify various phytoconstituents according to their structure, function and uses. • Identify major medicinal plants, morphology and structure of useful part and their medicinal importance. • Explain the ingredients of important ayurvedic formulations. • Identify major aromatic plants and explain methods of oil extraction. • Formulate and relate drug discovery based on ethnopharmacological approach.

Programme Specific Outcomes of M.Sc. Biotechnology

<ul style="list-style-type: none"> • Choose the advanced concepts of Biotechnology which would enable them to comprehend the emerging aspects in life sciences.
<ul style="list-style-type: none"> • Understand the current developments in the different areas of biotechnology.
<ul style="list-style-type: none"> • Apply the acquired conceptual knowledge by connecting disciplinary and interdisciplinary aspects of biotechnology.
<ul style="list-style-type: none"> • Analyze the knowledge gained in Biotechnology for lifelong learning.
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluate the need and impact of scientific solutions in Biotechnology for sustainable development.
<ul style="list-style-type: none"> • Propose the technological innovations in biotechnology for their applications in industry, research and development.

Sl. No.	Course Name &COs
1	<p>BIOCHEMISTRY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the structure and properties of carbohydrates. • Combine the structure and functions of lipids. • Identify the structure of aminoacids. • Classify proteins with functions. • Classify proteins with functions. • Elaborate the structure of DNA. • Describe the structure and functions of RNA. • Describe the structure and functions of Vitamins, Co-enzymes and Co-factors.
2	<p>CELL BIOLOGY AND GENETICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the structure and functions of Cell wall, Plasma membrane and various cell organelles. • Compare and contrast the events of cell cycle and its regulation • Explain the communications of cells with other cells and to the environment • Explain the fundamental laws of genetics. • Understand the patterns of inheritance in different organisms. • Elaborate the concepts of linkage of genes, sex determination and quantitative inheritance. • Explain the organization of genes and chromosomes, chromosome morphology and its aberrations
3	<p>BIOPHYSICS AND BIOINFORMATICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recall and differentiate absorption and emission spectra. • Identify the application of each region of EM spectrum for spectroscopy. • Recall and explain the techniques and underlying theory of UV- Visible, IR, NMR and Raman, AAS, XRD and mass spectroscopy • Outline recent developments and application in the field of bioinformatics. • Apply online resources and databases to gain access to biological data and literature information. • Manipulate online and offline tools for sequence analysis and result. • Demonstrate the key concepts for protein structure prediction and protein modelling. • Summarize the procedure of CADD and standard tools in

	CADD
4	<p>INSTRUMENTATION AND BIOSTATISTICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identify and differentiate working principle, instrumentation and applications of various bio-analytical instruments</i> • <i>Describe various application area of biostatistics</i> • <i>Distinguish different types of data and sampling techniques.</i> • <i>Summarize, organize and display quantitative data</i> • <i>Calculate and interpret measures of central tendency and variability in statistical data.</i> • <i>Compute and interpret the result of correlation and regression analysis</i> • <i>Compare different population sample using ANOVA</i> • <i>Recall the characteristics of probability distribution</i> • <i>Identify appropriate tests to perform hypothesis testing and experimental design for biological experiment and interpret the output adequately.</i> • <i>Explain the characteristics and use of statistical software and packages of biostatistics</i> • <i>Use various graphical and pictorial representation for presenting data</i> • <i>Analyzing biological data using methods for central tendency</i> • <i>Calculate measures of dispersion in various data</i> • <i>Predict the significance of experiment using statistical methods</i> • <i>Interpret the correlation coefficient to determine the strength and direction of the linear relationship between variables.</i> • <i>Apply statistical software for manipulating biological data.</i>
5	<p>LABORATORY COURSE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Apply methods of preparation of solutions</i> • <i>Analyze colorimetric and spectrophotometric experiments</i> • <i>Investigate the results of the basic techniques in biochemistry</i> • <i>Use various graphical and pictorial representation for presenting data</i> • <i>Analyzing biological data using methods for central tendency</i> • <i>Calculate measures of dispersion in various data</i> • <i>Predict the significance of experiment using statistical methods</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Interpret the correlation coefficient to determine the strength and direction of the linear relationship between variables. • Solve problems related to genetics
6	<p>MICROBIOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpret the structure of bacterial cell • Illustrate the various requirements and techniques used for cultivation of microbes and its preservation and control of microbial growth • Predict the bacterial growth patterns • Interpret the morphology and multiplication of virus.
7	<p>IMMUNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compare and contrast the types of immunity. • Illustrate the structure of Immunoglobulins • Describe the cell types and organs present in the immune response. • Apply basic techniques for identifying antigen-antibody interactions. • Elucidate the reasons for immunization and aware of different vaccinations • Describe the immunological response against tumor and blood transfusion • Explain the stages of transplantation responses
8	<p>MOLECULAR BIOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborate the structure of DNA • Describe DNA replication • Explain DNA repair mechanisms • Describe process of transcription in prokaryotes & eukaryotes • Examine post transcriptional modifications • Analyze translation • Interpret genetic code and its characteristics.
9	<p>METABOLISM AND ENZYMOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classify enzymes with examples. • Justify enzyme kinetics. • Deduce various pathways of carbohydrate, lipid, amino acid and nucleic acid metabolisms.
10	<p>LABORATORY COURSE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyze the various experiments related to enzyme kinetics. • Interpret electrophoretic techniques • Examine the various bacteriological and immunological procedures
11	<p>BIOPROCESS TECHNOLOGY</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Discuss isolation, preservation and maintenance of microorganisms • Describe batch culture and continuous cultures • Examine the design of bioreactors • Analyze primary and secondary metabolites.
12	<p>RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe various laboratory protocols for isolation and purification of genomic DNA, RNA & plasmid. • Compare different electrophoresis techniques. • Describe the principles of nucleic acid hybridization techniques - Southern blot hybridization, Northern blot hybridization and insituhybridization. • Summarize applications of rDNA technology. • Evaluate the ethical, social and legal issues associated with recombinant technology
13	<p>PLANT AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illustrate the techniques, procedure and growth patterns of animal cell culture. • Describe the in vitro applications of animal cell culture • Predict the ethical, social and moral issues related to cloning • Construct techniques involved in transgenic animal technology and its applications • Determine the factors influencing plant cell differentiation and thereby execute proper techniques/ procedures for the maintenance of sterile condition and proper plant growth. • Translate the concepts in future studies and debate on the issue related to GMOs and evaluate its significances • Express the concerns over modern plant biotechnology and analyze them according to the regulatory frame works
14	<p>ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain role of microbes in biodegradation of Xenobiotics • Describe various bioremediation techniques • Discuss various waste water treatment technologies • Evaluate different solid waste management strategies • Outline the role of biological nitrogen fixation • Discuss applications of various biofertilizers. • Elaborate over biopesticides and their usage.
15	<p>LABORATORY COURSE III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyze the bacteriology of water, food and milk • Estimation of COD and BOD • Identify, Examine and Apply plant tissue culture techniques.
16	<p>LABORATORY COURSE IV</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Interpret the techniques for the isolation of DNA & RNA • Examine competent cell preparation • Investigate basic molecular biology techniques.
17	<p>ELECTIVE 1</p> <p>BIOPHARMACEUTICALS AND APPLICATIONS OF NANOTECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examine the basic concepts of pharmacology and drug discovery. • Discuss the production and characterization and applications of nanoparticles
18	<p>ELECTIVE 2</p> <p>IPR, BIOSAFETY AND BIODIVERSITY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identify the importance of IPR, Biosafety and Biodiversity
19	<p>ELECTIVE 3</p> <p>ENVIRONMENTAL SCIENCE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the principles and scope of environmental science • Identify biogeochemical cycles. • Discuss the conservation of biodiversity • Examine various biomes • Analyze the methods of environmental protection.

6.1.2. State how and where the PSOs are published and disseminated

Websites and Syllabus book

6.1.3. Indicate processes employed for defining PSOs

- PSO are defined to achieve the goals of POs
- PSO are defined to develop the qualities such as Critical Thinking, Effective Communication, Social Interaction, Ethical Standards, Environmental Consciousness and Lifelong Learning in students for promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.

6.1.4. Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

The defined PSO of the department helps the students to develop the graduate attributes such as the qualities, skills and understandings of the program during their time within the institution. It also includes the disciplinary expertise or technical knowledge that has traditionally formed the core of most courses. They are qualities that also prepare graduates as agents of social good in an unknown future.

6.1.5. Establish the correlation between PSOs and POs

PSOs	Programme Outcomes
-------------	---------------------------

<i>Recall the fundamentals of Biotechnology which would enable them to comprehend the emerging and advanced engineering concepts in life sciences.</i>	Critical Thinking: <i>Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them</i>
<i>Propose the technological knowhow in domains of biotechnology for their applications in industry and research.</i>	Effective Communication: <i>Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts</i>
<i>Apply the acquired conceptual knowledge by connecting disciplinary and interdisciplinary aspects of biotechnology.</i>	Social Interaction: <i>Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society</i>
<i>Analyze the knowledge gained in Biotechnology for lifelong learning.</i>	Ethical Standards: <i>Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions</i>
<i>Evaluate the need and impact of scientific solutions on the environment and the society, keeping in view of their sustainable development.</i>	Environmental Consciousness: <i>Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems</i>
<i>Apply the acquired conceptual knowledge by connecting disciplinary and interdisciplinary aspects of biotechnology</i>	Lifelong Learning: <i>Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment</i>

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1. Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

CO is the attribute that the students are expected to have after completing the course. The evaluation of whether CO is attained is essential in determining the student achieving in a particular course. The result of CO attainment will also be used to evaluate the attainment of Programme Specific Outcomes (PSO). This is done by internal evaluation, mapping of the outcome and based

on feedback/follow up data evaluation. The outcome of analysis will be used to improve the teaching and learning experience in the particular course.

6.2.2. Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

- Lecture method and Interactive learning
- Group discussion and seminars
- Project-based learning
- SMART class Room
- Heuristic learning practices

6.2.3. Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

70 % attainment of the PSOs

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1. Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

- Internally developed assessment exams
- End semester exams
- Project presentations
- Viva voce
- Periodic Board of studies advisory committee meetings

6.3.2. Indicate results of assessment of each PSOs

Mapping, Assessment and maintenance of records of result are done by office of the Controller of examination

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

- Introduction better teaching and learning aids and practices based on the nature of the out put
- Remedial coaching for weak students

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1. Describe the Structure of the Curriculum

B.Sc. (Botany & Biotechnology) Programme Structure – Semester Wise

SEMESTER I					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/w eek	Total hours	Credits
EN1811501	<i>Fine-tune Your English</i>	<i>Common course I – English 1</i>	5	90	4
BY1811101	<i>Methodology of Science & Introduction to Botany</i>	<i>Core Botany -1</i>	2	36	2
BY1811601	<i>Methodology of Science & Introduction to Botany</i>	<i>Core Botany -1 Practical</i>	2	36	1
BY1811102	<i>Biostatistics</i>	<i>Core Botany -2</i>	3	54	2
BY1811602	<i>Biostatistics</i>	<i>Core Botany -2 Practical</i>	1	18	1
BT1811101	<i>Cell Biology and Developmental Biology</i>	<i>Core Biotechnology- 1</i>	3	54	2
BT1811601	<i>Cell Biology and Developmental Biology</i>	<i>Core Biotechnology - 1 Practical</i>	1	18	1
BT1811201	<i>Elementary Biochemistry</i>	<i>Complementary 1</i>	2	36	2

		<i>Biochemistry 1</i>			
BT1811701	Elementary Biochemistry	Complementary 1 Biochemistry 1 Practical	2	36	1
ZY1811201	Non Chordate Diversity	Complementary 2 Zoology 1	2	36	2
ZY1811701	Non Chordate Diversity	Complementary 2 Zoology 1 - Practical	2	36	1
Total			25	450	19
SEMESTER II					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/w eek	Total hours	Credits
EN1812503	Issues That matter	Common course I – English 2	5	90	4
BY1812102	Microbiology, Mycology & Plant Pathology	Core Botany -3	2	36	2
BY1812602	Microbiology, Mycology & Plant Pathology	Core Botany -3 Practical	2	36	1
BT1812102	Biophysics & Instrumentation	Core Biotechnology -2	3	54	2
BT1812602	Biophysics & Instrumentation	Core Biotechnology -2 Practical	1	18	1
BT1812103	Molecular Biology	Core Biotechnology -3	3	54	2
BT1812603	Molecular Biology	Core Biotechnology -3 Practical	1	18	1
BT1812202	Biomolecules	Complementary 1 Biochemistry 2	2	36	2
BT1812702	Biomolecules	Complementary 1 Biochemistry 2 Practical	2	36	1
ZY1812202	Chordate Diversity	Complementary 2 Zoology 2	2	36	2
ZY1812702	Chordate Diversity	Complementary 2 Zoology 2- Practical	2	36	1
Total			25	450	19
SEMSTER III					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/w eek	Total hours	Credits
BY1813103	Phycology & Bryology	Core Botany -4	3	54	3
BY1813603	Phycology & Bryology	Core Botany -4 Practical	2	36	1
BT1813104	Microbiology & Microbial Biotechnology	Core Biotechnology -4	3	54	3
BT1813604	Microbiology & Microbial Biotechnology	Core Biotechnology -4 Practical	2	36	1
BT1813105	Immunology	Core Biotechnology -5	3	54	3
BT1813605	Immunology	Core Biotechnology -5 Practical	2	36	1
BT1813203	Enzymology and Metabolism	Complementary 1 Biochemistry 3	3	54	3
BT1813703	Enzymology and Metabolism	Complementary 1 Biochemistry 3 Practical	2	36	1
ZY1813203	Physiology and Immunology	Complementary 2 Zoology 3	3	54	3

ZY1813703	Physiology and Immunology	Complementary 2 Zoology 3- Practical	2	36	1
Total			25	450	20
SEMESTER IV					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/w eek	Total hours	Credits
BY1814104	Pteridology, Gymnosperms & Paleobotany	Core Botany -5	3	54	3
BY1814604	Pteridology, Gymnosperms & Paleobotany	Core Botany -5 Practical	2	36	1
BT1814106	Animal Biotechnology & Nanobiotechnology	Core Biotechnology -6	3	54	3
BT1814606	Animal Biotechnology & Nanobiotechnology	Core Biotechnology -6 Practical	2	36	1
BT1814107	Plant Biotechnology	Core Biotechnology -7	3	54	3
BT1814607	Plant Biotechnology	Core Biotechnology -7 Practical	2	36	1
BT1814204	Nutritional and Clinical Biochemistry	Complementary 1: Biochemistry 4	3	54	3
BT1814704	Nutritional and Clinical Biochemistry	Complementary 1: Biochemistry 4 -Practical	2	36	1
ZY1814204	Applied Zoology	Complementary 2 : Zoology 4	3	54	3
ZY1814704	Applied Zoology	Complementary 2 : Zoology 4 Practical	2	36	1
Total			25	450	20
SEMESTER V					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/w eek	Total hours	Credits
BY1815105	Anatomy, Reproductive botany, Microtechniques	Core Botany -6	3	54	3
BY1815605	Anatomy, Reproductive botany, Microtechniques	Core Botany -6 Practical	2	36	1
BY1815107	Plant Physiology & Biochemistry	Core Botany -7	3	54	3
BY1815607	Plant Physiology & Biochemistry	Core Botany -7 Practical	2.5	45	1
BY1815108	Environmental sciences and Human Rights	Core Botany -8	3	54	3
BY1815608	Environmental sciences and Human Rights	Core Botany -8 Practical	2	36	1
BT1815108	Applied Molecular Biology	Core Biotechnology -8	3	54	3
BT1815608	Applied Molecular Biology	Core Biotechnology -8 Practical	2.5	45	1
BT1815401	Ecotourism	Open	4	72	3
BT1815801	OJT (on the job training)	Core BT			1
Total			25	450	20
SEMESTER VI					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/w eek	Total hours	Credits
BY1816109	Genetics, Plant Breeding and Horticulture	Core Botany -9	3	54	3

BY1816609	Genetics, Plant Breeding and Horticulture	Core Botany -9 Practical	2.5	45	1
BY1816111	Angiosperm Morphology, Taxonomy & Economic Botany	Core Botany -10	4	72	3
BY1816611	Angiosperm Morphology, Taxonomy & Economic Botany	Core Botany -10 Practical	2.5	45	1
BT1816109	Recombinant DNA Technology	Core Biotechnology -9	3	54	3
BT1816609	Recombinant DNA Technology	Core Biotechnology -9 Practical	2	36	1
BT1816110	Bioinformatics	Core Biotechnology -10	3	54	3
BT1816610	Bioinformatics	Core Biotechnology -10 Practical	2	36	1
BT1816301	Phytochemistry & Pharmacognosy	Elective	3	54	3
BT1816802	Investigatory project work done individually or in groups	Project Core Biotechnology -11			3
		Total	25	450	22

* 18 instructional hours is equal to one teaching hour per week.

M.Sc. Biotechnology

First Semester M.Sc. Biotechnology					
Course code	Subject	Credits	Marks(%)		
			Internal Assess.	End Sem. Exam	Total
<i>BT21101</i>	<i>Biochemistry</i>	4	25	75	100
<i>BT21102</i>	<i>Cell Biology and Genetics</i>	4	25	75	100
<i>BT21103</i>	<i>Biophysics and Bioinformatics</i>	3	25	75	100
<i>BT21104</i>	<i>Instrumentation and Biostatistics</i>	4	25	75	100
<i>BT21105</i>	<i>Laboratory Course I</i>	4	25	75	100
<i>Total admissible credits: 19</i>					

Third Semester M.Sc. Biotechnology					
Course			Marks(%)		
Fourth Semester M.Sc. Biotechnology					
Course code	Subject	Credits	Marks(%)		
			Internal Assess.	End Sem. Exam	Total
BT24116	Laboratory Course IV	4	25	75	100
BT24120	Project	4	25	75	100
BT24121	Viva-voce	3	25	75	100
BT24317	Elective 1	4	25	75	100
BT24318	Elective 2	4	25	75	100
BT24319	Elective 3	4	25	75	100
Total admissible credits: 23					
<i>BT23115</i>					
<i>Total admissible credits: 19</i>					

7.1.2. Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes
Program curriculum helps the students to attain the CO. CO is the attribute that the students are expected to have after completing the course. The evaluation of whether CO is attained is essential in determining the student achieving in a particular course. The result of CO attainment will also be used to evaluate the attainment of Programme Specific Outcomes (PSO). This is done by internal evaluation, mapping of the outcome and based on feedback/follow up data evaluation.

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs
The curriculum components as per 7.1.1 helps the students to achieve the corresponding PSOs and thereby POs such as Critical Thinking, Effective Communication, Social Interaction, Ethical Standards, Environmental Consciousness and Lifelong Learning

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes
The core subjects mentioned in the curriculum components as per 7.1.1 helps the students to achieve the corresponding PSOs and thereby POs such as Critical Thinking, Effective Communication, Social Interaction, Ethical Standards, Environmental Consciousness and Lifelong Learning

7.4. Course Syllabus
 ▪ *Appendix 1 & 2 for UG and PG syllabus*

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

- Organizing curriculum that reflects the experience of the students
- *Comparing our curriculum with that of other Reputed International and national level institutions*
 - *Finding the needs of the MNCs and other Biotech companies*

7.5.1. Syllabi revision –No: of programs added/dropped year wise.:

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percent age of Syllabus content added or	Link of the relevant document

					replaced	
2018	yes	2018	Applied Molecular Biology (Sem V) B.Sc. BT1815108	Operating system and Office Automation (Sem I B.Sc.)	20 %	To be procured from BOS

7.6. Vertical mobility of programmes

The core courses of double main UG program (B.Sc. Botany & Biotechnology) are highly competent and provide opportunity for choosing a variety of subjects for specialization at PG level. Other than Biotechnology and Botany, students will be able to pursue their masters in disciplines like Biochemistry, Microbiology, Genomics, Medical biochemistry, Medical Microbiology, Bioinformatics, Plant sciences, Environmental Science, Environmental Biotechnology, Food Technology, MBA etc. Also 'On the Job training' and 'final degree project' equips students to carry out experimental works individually or in groups which in-turn helps in inculcating research aptitude. The outgoing students are proficient to secure seats for masters at national level institutes and abroad universities. The challenges for vertical mobility include limited seats for PG at national institutes and universities and aspirants need to clear national level competitive exams. At present, industrial tie ups are at infancy which dwindle chances for placements after UG course.

The PG program in Biotechnology is designed to provide good practical training as well as to impart adequate knowledge in modern concepts of biotechnology and its branches. The final six month project equip relevant skills and aid students to explore their carrier opportunities in various research fields including plant biotechnology, environmental biotechnology etc. The trained students will get opportunity to work in Govt. aided projects at various research and clinical labs, Pharmaceutical companies and food processing industries. Our bio-technologists also get absorbed to marketing and business divisions of Biotech firms as well. The Biotech job market in India is still at its developing stage, and

only a highly skilled and passionate aspirant can get into a direct job after post graduation. However the students enrolled in our programme are mediocre. Meritorious and passionate students cannot be expected in a self financing course. Moreover students need to crack national level exams for getting into a PhD program. The major limitation is synergy or partnership with industry.

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

Program	Course	Content beyond syllabus
<i>B.Sc. Botany and Biotechnology</i>	<i>Angiosperm morphology, taxonomy and economic botany</i>	<i>Taxonomical identification of flora</i>
	<i>Genetics, Plant breeding and Horticulture</i>	<i>Modelling miniature garden</i>
	<i>Mycology, Lichenology and Plant Pathology</i>	<i>Mushroom cultivation, Identification of mushrooms</i>
	<i>Microbiology</i>	<i>Microbial identification & characterization</i>
<i>M.Sc. Biotechnology</i>	<i>Bioprocess Technology</i>	<i>Bioreactor configuration</i>
	<i>Plant Biotechnology</i>	<i>Micropropagation of ornamental plants</i>
	<i>Environmental Biotechnology</i>	<i>Isolation of Biodegrading organisms from contaminated soils Demonstration of composting</i>

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

$$\text{Formula: Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

$$= (4/62) * 100 = 6.45\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional

			ethics and community orientations
B.Sc Botany and Biotechn ology	<i>Methodology of Science and Introduction to Botany</i>	<i>BY1811101</i>	<i>Professional Ethics</i>
	<i>Environmental Science and Human Rights</i>	<i>BY1815108</i>	<i>Environment & sustainability, Human values</i>
	<i>Ecotourism</i>	<i>BT1815401</i>	<i>Environment & sustainability, Human values</i>
	<i>Plant Biotechnology</i>	<i>BT1814107</i>	<i>Human values & professional ethics</i>

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2. PG Programme^{ss}

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

$$=(4/20)*100=20 \%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
M.Sc. Biotechnolo gy	<i>Recombinant DNA Technology</i>	<i>BT23112</i>	<i>Human values & professional ethics</i>
	<i>Environmental Biotechnology</i>	<i>BT23114</i>	<i>Environment & sustainability, Human values</i>
	<i>Environmental Science</i>	<i>BT24317</i>	<i>Environment & sustainability, Human values</i>
	<i>IPR, Biosafety and Biodiversity</i>	<i>BT24319</i>	<i>Human values & professional ethics</i>

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.: *NIL*

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
B.Sc Botany and Biotechnology	Phytochemistry & Pharmacognosy BT1816301	54 Hours 3 Credits	Analyse and apply the methodologies and techniques for Lifelong Learning
M.Sc Biotechnology	BT24317 Environmental Science	4 credits 72 hours	Build environmental consciousness keeping in view of sustainable development
	BT24319 IPR, Biosafety and Biodiversity	4 credits 72 hours	Recognize values of Ethical standards in all walks of life
	BT24318 Biopharmaceuticals and Applied Nanotechnology	4 credits 72 hours	Propose the technological innovations in biotechnology for their applications in industry, research and development.

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic

NIL

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

$$(11/62) * 100 = 17.74\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship / Skill development
B.Sc. Botany and Biotechnology	OJT	2002	--	Employability
	Genetics, Plant Breeding & Horticulture			Skill development Employability
	Plant Biotechnology			Skill development, Employability
	Nutritional And Clinical Biochemistry			Skill development
	Angiosperm, Morphology, Taxonomy & Economic Botany			Skill development
	Molecular Biology			Skill development
	Microbiology			Skill development, Employability
	Recombinant DNA technology			Skill development
	Investigatory Project			Skill development
	Bioinformatics			Skill development
Environmental Science	Entrepreneurship			

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

$$= 9/20 * 100 = 45\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
M.Sc Biotechnology	Molecular Biology	2005		Skill development
	Microbiology			Skill development, Employability
	Recombinant DNA technology			Skill development
	Biochemistry			Skill development
	Plant and animal			Skill development,

	<i>Biotechnology</i>		-NA-	<i>Employability</i>
	<i>Environmental Biotechnology</i>			<i>Skill development</i>
	<i>Instrumentation & Biostatistics</i>			<i>Skill development</i>
	<i>Project</i>			<i>Skill development, Employability</i>
	<i>Lab course-I,II,III</i>			<i>Skill development</i>

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.13. Industry interaction/internship

Students are encouraged and directed to interact with biotech companies/representatives and provide opportunities for internships at research institutes or labs.

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

$$= 1/37 \times 100 = \underline{\underline{2.7\%}}$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
V 2016- 19 batch	Ms. Chandini S Kumar	01	37	Ministry of Environment, Forest and Climate change, Govt of India New Delhi

7.13.2. Percentage of PG

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100 = 1/13 \times 100 = \underline{\underline{7.7\%}}$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
IV 2015- 17 batch	Ms. Jucksey C.P	01	13	Biotechnology Skill Enhancement Programme (BiSEP) Department of It, Bt And S&T, Government of Karnataka Karnataka Innovation And Technology Society (K-Tech) Bengaluru

8. Result and Students Performance

8.1.....S

Success Rate (Result) (2017-2018)

UG Programmes

Sem 5 & 6 – June 2015 Admission

Pass percentage =97.89

Sem 4 & 3 – June 2016 Admission

Pass percentage =98.04

Sem 2 & 1 – June 2017 Admission

Pass percentage =97.36

**Note: Sem 5 & 6 – June 2015 Admission, Sem 4 & 3 – June 2016 Admission,
Sem 2 & 1 – June 2017 Admission**

PG Programmes

2016-2018

Pass Percentage =99.47

2017-2019

Pass Percentage =98.57

UG Main Courses

June 2015 – 2018 Batch

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course	Number of students passed the course	Pass percen tage	Number of students with grade									
					A+	A	B	B	C	C	D	E	F	
							+		+					

		examination	examination										
VI	<i>Environmental Studies & Ecotourism</i> BO06BAA02	32	32	100	6	14	7	2	3				
VI	<i>Genetics, Plant Breeding & Horticulture</i> BO06BAA03	32	27	84.37	2	3	3	9	7	3	5		
VI	<i>Plant Physiology and Biochemistry</i> BO06BAB01	32	32	100	6	6	8	5	1	6			
VI	<i>Cell Biology, Developmental Biology & Evolution – Practical</i> BO56BAA06	31	31	100	21	8	2						
VI	<i>Environmental Studies, Ecotourism, Plant Physiology and Biochemistry – Practical</i> BO56BAB01	31	31	100	14	13	4						
VI	<i>Mycology, Lichenology, Pathology, Bryology, Pteridology, Gymnosperms, Paleobotany – Practical</i> BO56CR001	31	31	100	8	17	5	1					
VI	<i>Genetics, Plant Breeding, Horticulture, Angiosperm Morphology, Taxonomy & Economic Botany – Practical</i> BO56CR002	31	31	100	8	17	5	1					
VI	<i>OJT</i> BO06BE901	32	32	100	32								
VI	<i>Project & Viva</i> BO06BFA01	31	31	100	19	12							
VI	<i>Phytochemistry & Pharmacognosy</i> BO06BBA02	32	28	87.5	1	1	5	10	5	6	4		

Sem. 5 (June 2015-2018 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students	Number of students	Pass percentag	Number of students with grade
-------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------	--------------------------------------

		appeared for the course examination	passed the course examination	e	A +	A	B +	B	C +	C	D	E	F
V	<i>Mycology, Lichenology and Pathology</i> BO05BAA01	32	32	100	8	6		10		2	3	3	0
V	<i>Bryology, Pteridology, Gymnosperms and Paleobotany</i> BO05BAA02	32	32	100	1	6		3		5	9	8	0
V	<i>Angiosperm morphology, Taxonomy and Economic botany</i> BO05BAA03	32	32	93.75	1	6		3		5	9	8	0
V	<i>Cell biology, Developmental Biology and Evolution</i> BO05BCC01	32	32	84.38	1	6		3		5	9	8	0

Sem 4 (2016-2019 Batch)

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade								
					A+	A	B +	B	C +	C	D	E	F
IV	<i>Phycology</i> BT14122	37	37	100		9		14		6	5	3	
IV	<i>Animal Biotechnology & Nano Biotechnology</i> BT14124	37	36	97.3	1	3		15		8	8	1	1
IV	<i>Bioinformatics</i> BT14126	37	36	97.30	2	2		14		7	5	6	1
IV	<i>Anatomy & Reproductive Botany of Angiosperms – Practical</i> BT13115	37	37	100	5	15		13		4			
IV	<i>Plant Biotechnology – Practical</i> BT13117	37	37	100	9	13		12		3			
IV	<i>Microbiology &</i>	37	37	100	22	12		3					

	<i>Microbial Biotechnology – Practical</i> BT13119																	
IV	<i>Phycology – Practical</i> BT14123	37	37	100	17	14		6										
IV	<i>Animal Biotechnology & Nano Biotechnology – Practical</i> BT14125	37	37	100	32	5												
IV	<i>Bioinformatics – Practical</i> BT14127	37	37	100	35	2												

Sem 3 (2016-2019 Batch)

Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade													
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F					
III	<i>Anatomy & Reproductive Botany of Angiosperms</i> BT13114	37	35	94.59		5		7			11	6	6					
III	<i>Plant Biotechnology</i> BT13116	37	37	100		6		10			12	5	4					
III	<i>Microbiology & Microbial Biotechnology</i> BT13118	37	35	94.59		6		9			11	9						

Sem 2 (2017-2020 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade													
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	S	F				
II	<i>BT1711601</i> <i>Operating system and Office Automation(P)</i>	32	32	100	12	4	5										11	
II	<i>BT1711602</i> <i>Cell Biology, Developmental Biology and Evolution(P)</i>	32	32	100	9	7	13										13	
II	<i>BT1712103</i>	32	31	96.87		3	5	1				8	4					1

	<i>Biophysics& Instrumentation</i>								1						
II	BT1712104 <i>Molecular Biology and Methods in Molecular Biology</i>	32	32	100	4	7	9	6		6					
II	BT1712603 <i>Biophysics& Instrumentation(P)</i>	32	32	100	17	3									12
II	BT1712604 <i>Molecular Biology and Methods in Molecular Biology(P)</i>	32	32	100	12	4									16
II	BY1712102 <i>Microbiology, Mycology and Plant Pathology</i>	32	30	93.75		6	5	10		6	3				2
II	BY1712601 <i>Methodology of Science and An Introduction to Botany, Microbiology, Mycology and Plant Pathology(P)</i>	32	32	100	21	6	1								4

Sem 1 (2017-2020 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade										
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F		
I	Operating System & Office Automation BT1711101	32	32	100	1	9	7	9		6					
I	Cell Biology, Developmental Biology & Evolution BT1711102	32	27	84.38	2	5	5	8	3		4				5
I	Methodology of Science & An Introduction to Botany BY1711101	32	32	100		5	8	5		11	3				

UG Complementary Courses

Sem 4 (2016-2019 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade								
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F
IV	Course 1 – Biochemistry – Biochemistry – IV BT14228	37	35	94.59	3	7		10		7	5	3	2
IV	Course 2 – Zoology – Applied Zoology ZY14216	37	37	100	2	11		11		4	6	3	
IV	Course 1 – Biochemistry Practical BT14229	37	37	100	15	15		5		1	1		
IV	Course 2 – Zoology – Practical ZY14216	37	37	100	13	12		6		6			

Sem 3 (2016-2019 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade								
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F
III	Course 1 – Biochemistry – Biochemistry III BT13320	37	35	94.59	1	6		12		5	6	5	2
III	Course 2 – Zoology – Human Physiology & Immunology ZY13211	37	34	91.89		10		13		6	3	2	3

Sem 2 (2017-2020 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade									
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	S	F
II	BT1712202 Biomolecules	32	31	96.87	6	7	7	7		3			1	1
II	BT1712701 Biochemistry I and II(P)	32	32	100	16	5	1	1					9	
II	ZY1712202 Chordate Diversity	32	28	87.5	4		5	8		5	5		1	4

II	ZY1712701 Non Chordate Diversity and Chordate Diversity	32	32	100	17	11	2												2
----	---	----	----	-----	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Sem 1 (2017-2020 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade														
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F						
I	Course 1 – Biochemistry - Elementary Biochemistry BT1711201	32	32	100		3	10	8		9	2								
I	Course 2 – Zoology -Non Chordate Diversity ZY1711201	32	29	90.63	1	4	7	8		6	3								3

UG Open Courses

Sem 5 (2015-2018)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade														
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F						
V	Capital market and investment management CM05DAP04	22	21	95.45	3	2		5		8	2	1	1						
V	Internet, Web designing and Cyber laws CA05DAP04	10	10	100		1				4	2	3							

UG Common Courses (English)

Sem 2 (2017-2020 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade														
					A+	A	B+	B	C+	C	D	E	F						
II	EN1712503 Issues That Matter	32	32	100		6	12	8		4	2								

Sem 1 (2017-2020 Batch)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade								
					A+	A	B+	B	C +	C	D	E	F
I	Fine Tune Your English EN1711501	32	32	100	3	4	11	9		2	3		

PG Courses Batch-(2016-2018)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	BT21101 Biochemistry	9	9	100	1	7	1	-	-	-
I	BT21102 Cell Biology and Genetics	9	9	100	1	5	3	-	-	-
I	BT21103 Biophysics and Bioinformatics	9	9	100	1	3	5	-	-	-
I	BT21104 Instrumentation and Biostatistics	9	9	100	1	6	2	-	-	-
I	BT21105 Laboratory Course I	9	9	100	6	3	-	-	-	-
II	BT22106 Microbiology	9	9	100	-	2	7	-	-	-
II	BT22107 Immunology	9	9	100	-	5	4	-	-	-
II	BT22108 Molecular Biology	9	9	100	-	5	4	-	-	-
II	BT22109 Metabolism & Enzymology	9	8	88.88	1	3	4	-	-	-
II	BT22110 Laboratory Course II	9	9	100	8	1	-	-	-	-
III	BT23111 Bio Process Technology	9	9	100	1	6	2	-	-	-
III	BT23112	9	9	100	1	6	2	-	-	-

	<i>Recombinant DNA Technology</i>										
III	<i>BT23113 Plant and Animal Biotechnology</i>	9	9	100	1	5	3	-	-	-	-
III	<i>BT23114 Environmental Biotechnology</i>	9	9	100	-	6	3	-	-	-	-
III	<i>BT23115 Laboratory Course III</i>	9	9	100	7	2	-	-	-	-	-
IV	<i>BT24317 Environmental Science</i>	9	9	100	1	6	2	-	-	-	-
IV	<i>BT24318 Biopharmaceuticals & Applications of Nanotechnology</i>	9	9	100	1	5	3	-	-	-	-
IV	<i>BT24319 IPR, Biosafety and Biodiversity</i>	9	9	100	1	4	4	-	-	-	-
IV	<i>BT24116 Laboratory Course -IV</i>	9	9	100	7	2	-	-	-	-	-
IV	<i>BT24120 Project</i>	9	9	100	9	-	-	-	-	-	-
IV	<i>BT24121 Viva -Voce</i>	9	9	100	4	5	-	-	-	-	-

Batch-(2017-2019)

Sem.	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	No. of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I	<i>BT21101 Biochemistry</i>	7	7	100	-	5	2	-	-	-
I	<i>BT21102 Cell Biology and Genetics</i>	7	7	100	-	5	2	-	-	-
I	<i>BT21103 Biophysics & Bioinformatics</i>	7	7	100	-	5	2	-	-	-
I	<i>BT21104 Instrumentation and Biostatistics</i>	7	7	100	3	2	2	-	-	-
I	<i>BT21105 Laboratory Course I</i>	7	7	100	5	2	-	-	-	-
II	<i>BT22106 Microbiology</i>	7	7	100	2	5	-	-	-	-

II	BT22107 Immunology	7	7	100	2	3	2	-	-	-
II	BT22108 Molecular Biology	7	7	100	1	5	1	-	-	-
II	BT22109 Metabolism & Enzymology	7	6	85.7	1	4	1	-	1	-
II	BT22110 Laboratory Course II	7	7	100	7	-	-	-	-	-

8.2.....A

Academic Performance

8.2.1. Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOEFL/IELTS	Civil Services	State government examinations
	1						4		

8.3.....PI

Placement and Higher Studies

8.3.1. Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{SS}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
0		

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

$$= 14/33 * 100 = 42.42\%$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
B.Sc. Botany and Biotechnology (Double Main) 2015-18	2	Central University of Kerala	M.Sc Biochemistry and Molecular Biology
	1	Central University of Kerala	M.Sc Genomic Science
	1	Amity University, Noida	M.Sc. (Environmental Sciences)
	1	Amity University, Noida	M.Sc. (Cellular and Molecular Oncology)
	1	Amity University, Noida	M.Sc Biotechnology
	2	Vellore Institute of Technology, Vellore, Tamil Nadu	M.Sc. Applied Microbiology

batch	3	Marthoma College, Thiruvalla	M.Sc. Microbiology
	1	ST. Thomas College, Pala	M.Sc. Microbiology
	1	Alva's Institute Of Engineering and Technology, Mangalore	M.Sc Food and Nutrition
	1	Mahatma Gandhi University	M.Sc Environmental Science

##If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Nil

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years: *Nil*

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

NIL

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International
<i>Darsana Arts festival</i>	<i>Miss. GopikaBeena Chandran</i>	<i>Regional</i>
<i>Ragendu Music fest</i>	<i>Miss. GopikaBeena Chandran</i>	<i>Regional</i>
<i>University Kalotsavam (2016-17)</i>	<i>Miss. Athulya Sreekumar</i>	<i>University</i>
<i>University Kalotsavam (2017-18)</i>	<i>Miss. Parvathy Venugopal</i>	<i>University</i>
<i>University Kalotsavam (2017-18)</i>	<i>Miss. Annamma Alex</i>	<i>University</i>

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
<i>Darsana Arts festival</i>	<i>Miss. GopikaBeena Chandran</i>	<i>First Prize</i>	<i>Regional</i>
<i>Ragendu Music fest</i>	<i>Miss. GopikaBeena Chandran</i>	<i>First Prize</i>	<i>Regional</i>
<i>University Kalotsavam (2016-17)</i>	<i>Miss. Athulya Sreekumar</i>	<i>A-Grade</i>	<i>University</i>

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years: *Nil*

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$= (2/115) * 100 = 1.74 \%$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	Athira Nandakumar Snehamol P	02	115

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events: *Nil*

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements: *Nil*

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.: *Nil*

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

- Mr. Shyam Krishnan (2013-16): *Krishna ornamental aqua farm*

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)
Pooja Ghorawat	Pusphagiri Medical College, Thiruvalla	Bioradience	Quiz Competition	First
Jasrin Fathima	Pusphagiri Medical College, Thiruvalla	Bioradience	Quiz Competition	First

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

$$UG = 102/8 = 12.8$$

$$PG = 13/6 = 2.2$$

9.2. Faculty Cadre Ratio

$$\text{Assistant Professor} = (7/8) \times 100 = 88 \%$$

Head of the Department = $(1/8) \times 100 = 12\%$

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)
Nil

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years: *Nil*

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides: *Nil*

9.4.....F

Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

Ph.D. holders: 05

M.Phil : 02

9.5.....A

Academic Calendar and Teaching plans

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Not Applicable

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
<i>Dr. Unnikrishnan. N</i>	LMS & E-learning resources	08	08
<i>Dr. Jinu John</i>			
<i>Mr. Renji Varghese</i>			
<i>Dr. Smitha S</i>			
<i>Mrs. Prisho Mariam Paul</i>			
<i>Mrs. Ashalakshmi CN</i>			
<i>Dr. Vishnu Kannan</i>			
<i>Dr. Linu Kuruvilla</i>			

9.8.....F

Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ international
2016	January 21-23	Prisho Mariam Paul	Resource Person	Workshop	Genomics, Proteomics and Bioinformatics: Fundamentals to Advanced	National
2016	21-23 Jan.	Dr. Jinu John	Resource Person	Workshop	Gene to Genomics	National

9.9.....F

Faculty Retention

All faculty members are on yearly contract basis

9.10. Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}} =$$

$$20/4 = 5$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISSN No.	Affiliating institute at the time of publication
Green synthesis of silver nanoparticles using phyto-constituents of <i>Ficus auriculata</i> Lour. leaf extract: Mechanistic approach.	J John, CT Aravindakumar, S Thomas	SAJ Biotechnology 4:103	23 75-67 13	CMS College
Development and validation of HPTLC method for the determination	Jinu John, Ankit	Journal of Food and Drug	10 21-	M.G University

of cholesterol	Reghuwanshi, Usha K. Arawind, C.T. Arawindakumar	Analysis	94 98	
Phyto-pharmacological evaluation and HPTLC fingerprinting of wild leafy vegetables: <i>Leptadenia reticulata</i> and <i>Premna corymbosa</i> .	Veena G, Rahul K, Toms A, Christopher G, Jinu J	World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 4(08): 1784-1795	22 78 - 43 57	M.G University
HPTLC Determination of Cilostazol in Pharmaceutical Dosage Forms.	Jose Kurien, P. Jayasekhar and Jinu John	International Journal of Advanced Research. 2(2): 952-957	23 20- 54 07	M.G University
Development and validation of HPTLC method for determination of caffeine in food, beverage and medicinal preparations.	Ankit Raghuwanshi, Jinu John* , Arawindakumar	World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 3(8): 516-24	22 78 - 43 57	M.G University
A Validated HPTLC Method for the Determination of Doripenem in Pharmaceutical Dosage Forms.	Jose Kurien, P. Jayasekhar, Jinu John	Int. J. Pharm. Sci. Rev. Res., 27(1): 317-321.	09 76 - 04 4X	M.G University
A Validated HPTLC Method for the Determination of Clopidogrel in Pharmaceutical Dosage Forms.	Jose Kurien, P. Jayasekhar, Jinu John	Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 3(10):1244-52.	22 78 43 57	M.G University
Amylases- Bioprocess and Potential Applications: A Review	Jinu John	Intl. J. Bioinformatics and Biological Sci. 5(2): 41-50.	23 19- 51 69	CMS College
Therapeutic Potential of <i>Withania somnifera</i> : A Report on Phyto-pharmacological Properties.	Jinu John	International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 5(6): 2131-2148.	23 20- 51 48	MG University
Histone deacetylase inhibitors	Vishnu	Journal of		University

suppress immune activation in primary mouse microglia. Neurosci. Res. 91:1133-1142, 2013.	Kannan, NieskeBrouwer, Uwe- KarstenHanisc h, Tommy Regen, Bart J.L. Eggen, Hendrikus W.G.M. Boddeke.	Neuroscience Research 91: 1133 – 1142, 2013		of Groningen, The Netherland s (2013)
Inhibition of CXCR3 mediated Chemotaxis by the Human Chemokine Receptor like Protein CCXCKR.	J. Vinet, M. Van Zwam, I.M, Dijkstra, N. Brouwer, H.R.J. Van weering, A. Watts, M. Meijer, MR. Fokkens, V. Kannan, D.Verzijl, HF Vischer, M.J. Smit, R. Leurs, K. Biber and H.W.G.M. Boddeke.	British journal of pharmacolo gy 2013; 168 (6): 1375-87.		University of Groningen, The Netherland s (2012)
Characterisation comparison of osteoblast derived from mouse embryonic stem cells and induced pluripotent stem cells.	Ming San Ma, Vishnu Kannan, Anner iek E.de Vries, Marcin Czepiel, Evelyn Wesseling, RoelKuijer, ArjanVissink, Sjef C.V.M. Coprpay, Gerry M. Rughoebar.	J Bone Miner Metab 2016, Jan 8 (Epub ahead of print)		University of Groningen, The Netherland s (2016)
Identification and validation of cold responsive microRNAs of Heveabrasiliensis using high-throughput sequencing(2017).20(5): 369–377	Kuruvilla, L., Sathik, M.B.M., Thomas, M.,	Journal of crop Sciences and Biotechnology	19 75- 94 79	Rubber Research Institute of

	Luke, L.P. and Sumesh, K.V.			India
Developments in research on abiotic stress responsive microRNAs of <i>Heveabrasiliensis</i> . (2017). 22(4):470–483 https://doi.org/10.1007/s40502-017-0342-8	Sathik, M.B.M. and Kuruvilla, L	Indian Journal of Plant Physiology.	00 19- 55 02	Rubber Research Institute of India
Identification and validation of microRNAs associated with drought tolerance in <i>Heveabrasiliensis</i> . (under revision).	Kuruvilla, L. , Sathik, M.B.M., Luke, L.P. and Thomas, M.	Acta Physiologica Plantarum,	18 61- 16 64	Rubber Research Institute of India
Kuruvilla, L. , Sathik, M.B.M., Thomas, M., Luke, L.P., Sumesh, K.V. and Annamalainathan, K. (2016). Expression of miRNAs of <i>Heveabrasiliensis</i> under drought stress is altered in clones with varying levels of drought tolerance. 15: 153-160.	Kuruvilla, L. , Sathik, M.B.M., Thomas, M., Luke, L.P., Sumesh, K.V. and Annamalainathan, K.	Indian Journal of Biotechnology,	09 72- 58	Rubber Research Institute of India
De novo transcriptome analysis of abiotic stress responsive transcripts of <i>Heveabrasiliensis</i> (2018) 38: 32. https://doi.org/10.1007/s11032-018-0782-5	Sathik, M.B.M., Luke, L.P., Rajamani, A., Kuruvilla, L. , Sumesh, K.V. and Thomas, M.	Molecular Breeding	13 80- 37 43	Rubber Research Institute of India
Expression of NAC transcription factor is altered under intermittent drought stress and re-watered conditions in <i>Heveabrasiliensis</i> . (2017)., 44:142-148	Luke, L.P., Sathik, M.B.M., Thomas, M., Kuruvilla, L. and Sumesh, K.V	Journal of Plant Biotechnology	12 29- 28 18	Rubber Research Institute of India
Quantitative expression analysis of drought responsive genes in clones of <i>Hevea</i> with varying levels of drought tolerance (2015). doi 10.1007/s12298-015-0288-0	Luke, L.P., Sathik, M.B.M., Thomas, M., Kuruvilla, L. , Sumesh, K.V., Annamalainathan, K.	Physiol Mol Biol Plants	09 71- 58 94	Rubber Research Institute of India
Molecular data concordant with	Ashalakshmi	Conservation	15	Indian

<i>traditional taxonomy: Species status of South Indian populations of the widely distributed Hanuman langur. 2015. 16:43-58</i>	C N, Chethan Nag K S, Praveen Karanth K	Genetics.	66-0621	Institute of Science, Bangalore
--	--	-----------	---------	---------------------------------

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
"Therapeutic potential of Phytochemicals". Medicinal Plants: Aspects and Prospects.				National	978-81-7622-309-6.	Biotech Books, New Delhi.	M.G University
	Kuruwilla, L., Sathik, M.B.M. and Thomas, M. Identification and validation of miRNA markers for cold tolerance in <i>Hevea brasiliensis</i> .		National conference of plant physiology on challenges in crop physiology research: From molecular to whole plant, 8-	National			Rubber Research Institute of India

			10, Dec 2016, UAS, GKVK, Bengaluru. pp. 21				
	Kuruwilla, L., Sathik, M.B.M. and Thomas, M. (2016). Drought associated miRNAs of <i>Hevea brasiliensis</i> : Identification of markers for drought tolerance.		PLACROSYM XXII. 15-17 Dec. 2016, ICAR-CPCRI, Kasaragod, Kerala. pp. 204.	International			Rubber Research Institute of India
	Kuruwilla, L., Sathik, M.B.M, Thomas, M and K. Annamalainathan. 2013. Isolation and Characterization of Drought responsive microRNAs from <i>Hevea brasiliensis</i> .		National seminar on Basic and Advanced biochemical techniques: Relevance in Interdisciplinary Research Scenario, 3-4, Sept 2013, Kottayam, India.	National			Rubber Research Institute of India
	Evaluation of a method to determine pesticide residues from earthworms sublethally		Conference on Frontiers of Mass Spectrometry, December 2015	International			School of Environmental Sciences, M.G. University, Kottayam

	<i>exposed to ethion using LC Q ToF MS</i>						
	<i>Metabolite profiling of earthworm Perionyx ceylanensis using HILIC MS technique</i>		<i>Conference on Frontiers of Mass Spectrometry December 2015</i>	<i>International</i>			<i>School of Environmental Sciences, M.G. University, Kottayam</i>

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	number of citations excluding self citations
<i>Development and validation of a high-performance thin layer chromatography method for the determination of cholesterol concentration</i>	<i>Jinu John</i>	<i>Journal of food and drug analysis 23 (2), 219-224</i>	<i>2015</i>		<i>MG University</i>	<i>11</i>
<i>Molecular data concordant with traditional taxonomy: Species status of South Indian populations of the widely distributed Hanuman langur. 2015. 16:43-58</i>	<i>Ashalakshmi C N, Chethan Nag K S, Praveen Karanth K</i>	<i>Conservation Genetics.</i>	2015		<i>Indian Institute of Science, Bangalore</i>	
<i>Characterisation comparison of osteoblast derived from mouse embryonic stem cells and induced pluripotent stem cells.</i>	<i>Ming San Ma, Vishnu Kannan, Anneriek E.de</i>	<i>J Bone Miner Metab 2016, Jan 8 (Epub</i>	<i>2016</i>		<i>University of Groningen, The Netherlands</i>	

	Vries, Marcin Czepiel, Evelyn Wesselin g, RoelKuije r, ArjanVis sink, Sjef C.V.M. Copray, Gerry M. Rughoeb ar.	ahead of print)			ands	
Identification and validation of cold responsive microRNAs of <i>Heveabrasiliensis</i> using high-throughput sequencing(2017).20(5): 369–377	Kuruwilla , L.,Sathik , M.B.M., Thomas, M., Luke, L.P. and Sumesh, K.V.	Journal of crop Sciences and Biotechn ology	2017		Rubber Resear ch Institut e of India	
De novo transcriptome analysis of abiotic stress responsive transcripts of <i>Heveabrasiliensis</i> (2018) 38: 32. https://doi.org/10.1007/s11032-018-0782-5	Sathik, M.B.M., Luke, L.P., Rajaman i,A., Kuruwilla , L.,Sumes h, K.V.and Thomas, M.	Molecula r Breeding	2018		Rubber Resear ch Institut e of India	
Expression of NAC transcription factor is altered under intermittent drought stress and re-watered conditions in <i>Heveabrasiliensis</i> . (2017).,44:142-148	Luke, L.P., Sathik, M.B.M., Thomas, M., Kuruwilla , L. and	Journal of Plant Biotechn ology	2017		Rubber Resear ch Institut e of India	

	Sumesh, K.V					
<i>Quantitative expression analysis of drought responsive genes in clones of Hevea with varying levels of drought tolerance (2015).doi 10.1007/s12298-015-0288-0</i>	Luke, L.P., Sathik, M.B.M., Thomas, M., Kuruwilla , L., Sumesh, K.V., Annamal ainathan , K.	PhysiolM olBiol Plants	2015		Rubber Resear ch Institut e of India	
<i>De novo transcriptome analysis of abiotic stress responsive transcripts of Heveabrasiliensis (2018) 38: 32. https://doi.org/10.1007/s11032-018-0782-5</i>	Sathik, M.B.M., Luke, L.P., Rajaman i,A., Kuruwilla , L.,Sumes h, K.V.and Thomas, M.	Molecula r Breeding	2018		Rubber Resear ch Institut e of India	
<i>Expression of NAC transcription factor is altered under intermittent drought stress and re-watered conditions in Heveabrasiliensis. (2017).,44:142-148</i>	Luke, L.P., Sathik, M.B.M., Thomas, M., Kuruwilla , L. and Sumesh, K.V	Journal of Plant Biotechn ology	2017		Rubber Resear ch Institut e of India	
<i>Quantitative expression analysis of drought responsive genes in clones of Hevea with varying levels of drought tolerance (2015).doi 10.1007/s12298-015-0288-0</i>	Luke, L.P., Sathik, M.B.M., Thomas, M., Kuruwilla	PhysiolM olBiol Plants	2015		Rubber Resear ch Institut e of India	

	, L., Sumesh, K.V., Annamal ainathan					
--	--	--	--	--	--	--

9.11. Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award
Dr. Jinu John	Method of Extracting Value Added Products from Eggshell Waste	1957/MU M/2008	2010	Doctor Hari Singh Gour Sagar University

9.12. Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc. : *Nil*

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees) : *Nil*

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees) : *Nil*

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/ Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)
Dr. Jinu John	Clinical Lab Design and set up		10000/-

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupee)	Number of trainees

			es)	
<i>Dr. Jinu John/ Mr. Renji Varghese</i>	<i>Hands on training on Molecular and Biochemical techniques</i>	<i>Department of Chemistry, School of Medical Education, Kottayam</i>	9000	36

9.13. Number of awards for innovation won by teachers ; *Nil*

9.14. Faculty interaction with International Collaborations: *Nil*

9.15. Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
<i>Dr. Jinu John</i>	<i>Examination Board (Biotechnology & Botany)</i>	<i>M.G University</i>	<i>Member</i>
<i>Mrs. Prisho Mariam Paul</i>	<i>Examination Board</i>	<i>M.G University & Kerala University</i>	<i>Member</i>
<i>Dr. Jinu John</i>	<i>Society for Biotechnologist (India) (Membership No. L-753)</i>	<i>Indian Universities</i>	<i>Life Member</i>
<i>Dr.LinuKuruwilla</i>	<i>Indian Society of Agricultural Biochemists</i>	<i>Indian Universities</i>	<i>Life Member</i>

9.16. Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
<i>Dr. Jinu John</i>	<i>Journal of Basic and Applied Scientific Research. ISSN: 2090-4304 International</i>	<i>Deputy Section Editor</i>
	<i>Global Journal of Multidisciplinary Studies.</i>	<i>Editorial Board Member</i>

	<i>International ISSN: 2249-2054</i>	
	<i>International Journal of Bioinformatics and Biological Sciences ISSN: 2319-5169</i>	<i>Advisory Board Member</i>

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Faculty	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
<i>Board of Studies - Biotechnology</i>	<i>Dr. Jinu John</i>	<i>Secretary</i>	<i>2 Yrs</i>
<i>Examination Board – M.G University</i>	<i>Dr. Jinu John</i>	<i>Member</i>	<i>3 Yrs</i>
<i>Examination Board – Kerala University</i>	<i>Mrs. Prisho Mariam Paul</i>	<i>Member</i>	<i>3 yrs</i>
Total hours spent			

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years :

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

$$= 12.5 \%$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
<i>Biodiversity conservation</i>	<i>State Biodiversity Board</i>	<i>01</i>

**10.
A**

Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1. Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

$$\text{UG} = 102/8 = 12.8$$

$$\text{PG} = 13/6 = 2.2$$

- 10.1.2. Department level student grievance addressing system
- Faculty
 - Class warden
 - Head of the Department
- 10.2. Teaching-Learning Process**
- 10.2.1.** Tutorial classes to address student questions: *Yes*
- 10.2.2.** Mentoring system To help at individual levels
Through periodic internal examinations (both formative and summative methods) - remedial coaching
- 10.2.3.** Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any
Data collection through PTA meeting, student feedback forms, and teachers
- 10.2.4.** Scope for self-learning
Laboratories are open for students for mini projects and experimental exploration
- 10.2.5.** Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus: *Yes*
- 10.2.6.** Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell
Data may procured from career guidance cell of the college
- 10.2.6.1.....In
dicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?: *Yes*
- 10.2.6.2.....In
dicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students: *NA.*
- 10.2.6.3.....A
verage percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years
Data may procured from career guidance cell of the college
- 10.2.6.4.....A
verage percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years
Data may procured from career guidance cell of the college
- 10.2.7.** Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students
We encourage and facilitate our students to participate on Co-curricular and Extra-curricular Activities
- 10.2.8.** Role of department Games and Sports achievements of students
We encourage and facilitate our students to participate on Games and Sports
- 10.2.9.** Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?
Yes

11. Continuous improvements

- 11.1. Improvement in Success Index of Students
- 11.2. Improvement in Academic Performance Index of Students
- 11.3. Improvement in Student-Teacher Ratio
- 11.4. Enhancement of Faculty Qualification Index
- 11.5. Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work
- 11.6. Continuing Education
- 11.7. New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

- 11.8. Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

- 12.1. Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

- 12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
<i>Seminar on Mendelian genetics to present day Genomics</i>	KSCSTE	20000/-	30 Oct. 2015	Teachers and students (UG/PG)	122
<i>Workshop on Gene to Genomics</i>	KSCSTE & Biodiversity Board	60000/-	21-23 Jan. 2016	Teachers and students (UG/PG)	88
<i>Observation of World Environment Day</i>	KSCSTE	20000	2016 June 14	Teachers and students (UG/PG)	116
<i>Observation of Wet land Day</i>	KSCSTE	20000	Feb. 10-11, 2017	Teachers and students (UG/PG)	126
<i>Observation of World Tourism day</i>	Mathrubhumi News Beuro	7000	Sept. 27, 2017	Teachers and students (UG/PG)	84
<i>International Seminar on Gene Based</i>	Biotechnology Association	2700	28 th July	Teachers and	128

<i>Therapies</i>			<i>2017</i>	<i>students (UG/PG)</i>	
<i>Observation of World ozone Day</i>	<i>KSCSTE</i>	<i>10000</i>	<i>18 Sept. 2018</i>	<i>Teachers and students (UG/PG)</i>	<i>119</i>

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years : *Nil*

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years: *Nil*

12.1.4. Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
<i>Dr. V.S. Vijayan</i>	<i>Salim Ali Centre for Ornithology</i>	<i>India</i>	<i>World Ozone day Celeberation</i>	<i>Seminar</i>	<i>Students and teachres</i>	<i>KSCSTE</i>
<i>Dr. Oomman Varghese</i>	<i>Uppsala University</i>	<i>Sweden</i>	<i>International Seminar on Gene Based Therapies</i>	<i>Seminar</i>	<i>Students and teachres</i>	<i>Biotechnology Association</i>
<i>Prof. C. T. Aravindakumar</i>	<i>M.G. University</i>	<i>India</i>	<i>Gene to Genomics</i>	<i>Workshop</i>	<i>Students and teachres</i>	<i>KSCSTE & Kerala Biodiversity Board</i>

12.2. MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

S l. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity
1	<i>Research and academic collaboration</i>	<i>Hislop College, Nagpur</i>	<i>Students and teachers of both the</i>	<i>Mutual</i>	<i>3 months</i>	<i>Projects and academic data sharing and consultation</i>

		(M.H)	institute		s	
--	--	-------	-----------	--	---	--

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
M.Sc. Dissertation	Rajiv Gandhi Centre for Biotechnology	2015	3 months	M.Sc. Dissertation	Mouthika, Vishnu Raj B.S
M.Sc. Dissertation	JNTBGRI, Thiruvananthapuram	2018	1 month	M.Sc. Dissertation	Abdul Hafis
M.Sc. Dissertation	RCC, Thiruvananthapuram	2016	3months	M.Sc. Dissertation	Ann Joseph
B.Sc. Dissertation	Coconut Development Board, Cochin	2018	2 months	B.Sc. Dissertation	Arya Michel Vismaya Ann Jose Vismitha Ann Jose
M.Sc. Dissertation	CMFRI, Kochi	2017	3 months	M.Sc. Dissertation	Nessiyia M
B.Sc. Dissertation	Tropical Institute of Ecological Sciences, Manarcadu, Kottayam	2018	1 months	B.Sc. Dissertation	Noel Mathew Merin Reshma Leena Anu Thomas Sreejitha Radhakrishnan Hazeena K H Suryamol Ramzana
M.Sc. Dissertation	College of Indigenous Food Technology (CFT-K) Konni	2018	1 months	B.Sc. Dissertation	Shifana

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs
<i>Hislop College, Nagpur</i>	<i>Hislop School of Biotechnology</i>	<i>2015</i>	<i>10 Yrs</i>	<i>Research and academic collaboration</i>	<i>06</i>

3 Institutes, Scholarships, Endowments

- 1 Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$= (06/116) = 5.17 \%$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
<i>Prof. Andreas Graner Endowment Award</i>	<i>01</i>
<i>Biotech Family 2K17 Endowment Award</i>	<i>05</i>

- 4 Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
<i>Seminar/workshop (KSCSTE & Biodiversity Board)</i>	<i>137000/-</i>	<i>Dr. Jinu John & Mrs. Asha lakshmi C.N.</i>

- 5 Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme
Nil

- 6 Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme
----------------------------	---	---------------------------------------	-------------------------------

			/ program me
<i>Dr. Jinu John</i>	<i>Colloquium on Organic and Bioorganic Chemistry</i>	<i>Srinivasa Ramanujan Institute for Basic Sciences, Pampady</i>	<i>03 days</i>

7 Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
<i>Training on Molecular Biology and bio-analytical techniques</i>	<i>Hands on training</i>	<i>3-4 days</i>	<i>20 %</i>
<i>Extension lab facility for research students</i>	<i>Training and Practical exposure</i>	<i>2-15 days</i>	<i>20 %</i>

*Related to the area of knowledge of the department

8 Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
<i>Observation of World Environment Day</i>	<i>Within the campus</i>	<i>One day</i>	<i>95 %</i>
<i>Observation of Wet land Day</i>	<i>Within the campus & outreach</i>	<i>Two day</i>	<i>92 %</i>
<i>Observation of World Tourism day</i>	<i>Within the campus</i>	<i>One day</i>	<i>87 %</i>
<i>Observation of World ozone Day</i>	<i>Within the campus</i>	<i>One day</i>	<i>94 %</i>

- 9 Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Biotech day Celebration	Departmental	115
2	Swar- 2017 Music Competition on world Music Day	Interdepartmental	105

- 10 Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees): Nil

13 SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

Strengths:

- Adequate lab facilities to meet curriculum requirements and research
- Experienced & qualified teaching faculty members
- Committed teaching faculty members to students and college
- Teamwork of faculty & staff members

Weaknesses:

- Difficulties in getting financial assistance from national bodies like UGC, DST as being an unaided department

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stability of teaching faculties</i>
<p>Opportunities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Interdisciplinary teaching</i> • <i>Development of the departmental facilities for research and extension</i>
<p>Threats:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Financial constraints</i> • <i>Class room space constraints</i> • <i>No adequate toilet facilities</i>

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs : NIL
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security NIL
 - Counseling: YES
 - Common room: YES
- Green practices: (Green Audit): *Nil*
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community: *Nil*
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics: Yes
- Departmental functioning is as per professional code: Yes
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions YES
- Remedial teaching YES
- Activities to increase the quality of teaching methodology
 - *Multimedia Learning Process*
 - *Formative assessment*
 - *Learning by Doing*

- *Brainstorming sessions*
- *Group discussions*
- *Field trip & study tour*
- **Any other relevant best practices**
 - *Biotech student association for Observance of national & UN days dedicated for environment & sustainability in order to spread awareness & to promote action oriented approach*
 - *Regular PTA meetings for feedback and evaluation*

Appendix 1 UG SYLLABUS

Course	Details
Code	BY1811101
Title	METHODOLOGY OF SCIENCE AND AN INTRODUCTION TO BOTANY
Degree	BSc
Branch(s)	BOTANY
Year/Semester	1/I

Type	CORE 1 THEORY				
Credits	2	Hrs/ Week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the universal nature of science	U	1
2	Demonstrate the use of scientific method	Ap	2
3	Impart an insight into the different types of classifications in the living kingdom.	U	1
4	Appreciate the world of organisms and its course of evolution and diversity.	Ap	1
5	Develop basic skills in Botany so that students can innovate using scientific methodology	C	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	INTRODUCTION TO SCIENCE AND THE METHODOLOGY OF SCIENCE	4	
1.1	Scientific method: steps involved - observation and thoughts, formulation of hypothesis;	1	1
1.2	Experimentation	1	1
1.3	Testing of hypothesis	1	1
1.4	Formulation of theories and laws	1	1
2.0	EXPERIMENTATION IN SCIENCE	2	
2.1	Kosch's experiment as an example of moving from observations to questions, then to hypothesis and finally to experimentation.	1	2
2.2	Ethics in science.	1	2
3.0	ORIGIN AND EVOLUTION OF LIFE	10	
3.1	Origin of life on earth from molecules to life – Oparin's hypothesis, Haldane's hypothesis,	1	4
3.2	Miller-Urey experiment, Panspermia, origin of cells and the first organisms.	1	4
3.3	Evolutionary history of Biological diversity – fossil record	1	4
3.4	Geological time scale – major events in each era	1	4
3.5	Causes of Evolution – Adaptation and Mutation Evidences of evolution	1	4
3.6	Theories of evolution: Lamarck	1	4
3.7	Theories of evolution: Wallace	1	4

3.8	Theories of evolution: Charles Darwin	1	4
3.9	Theories of evolution: Hugo De Vries	1	4
3.10	Neo-Darwinism – major postulates - isolation, mutation, genetic drift, speciation.	1	4
4.0	DIVERSITY OF LIFE AND ITS CLASSIFICATION	2	
4.1	Diversity of plant life		
4.1.1	Study the salient features of algae, fungi, Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms and Angiosperms (Life cycle not required)	1	2
4.1.2	An introduction to classification, Need for classifying organisms	1	2
4.2	Types of Classification	12	
4.2.1	Two kingdom classification (Carolus Linnaeus, 1735)	1	3
4.2.2	Phylogenetic classification (August W Eichler, 1878);	1	3
4.2.3	Five kingdom classification (R H Whittaker, 1969)	1	3
4.2.4	Three domains, six kingdom classification, (Carl Woese, 1990)	1	3
4.2.5	Criteria for classification, general characters of each kingdom (Brief)	1	3
4.2.6	General characters of domain: Archaea	1	3
4.2.7	General characters of domain: Bacteria	1	3
4.2.8	General characters of domain: Eucarya	1	3
4.2.9	Study the salient features of algae & fungi	1	3
4.2.10	Study the salient features of bryophytes & pteridophytes	1	3
4.2.11	Study the salient features of gymnosperms	1	3
4.2.12	Study the salient features of angiosperms	1	3
5.0	BASIC BOTANICAL SKILLS	6	
5.1	Microscopy: Evolution of Microscopes	1	5
5.2	Simple microscope, Compound microscope, Dissection microscope and Stereo microscope, Parts of a compound microscope, Adjustments in microscope, Handling and care of a microscope	1	5
5.3	Collection and preservation of plant specimens	1	5
5.4	Preparation of specimens for light microscopy - Hand sectioning – TS, LS	1	5
5.5	Staining of plant tissues: Purpose; Stains – safranin and	1	5

	acetocarmine		
5.6	Temporary mount preparation	1	5

REFERENCES

- Carl R Woese, O Kandler, M L Wheelis, 1990. "Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya". Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 87 (12): 4576–4579.
- Kenneth A Mason, Jonathan B Losos, Susan R Siger, 2013. Biology (IX Edn). McGraw Hill.
- James B Reece, Lisa A Urry, Michael L Cain, Steven A Wasserman, Peter V Minorsky, Robert B Jackson, 2011. Biology (IX Edn). Pearson.
- Peter H Raven, George B Johnson, Jonathan B Losos, Susan R Siger, 2005. Biology (VII Edn). McGraw Hill.
- Scott Freeman, 2005. Biological Science. Pearson education international.
- Teresa Audesirk, Gerald Audesirk, Bruce E Byer, 2005. Biology: Life on earth. Pearson.
- Sylvia S Mader, 1990. Biology (III Edn). Wm Crown publishers.
- Paul B Weisz. The Science of Biology. Mc Graw Hill.
- James H Otto, Albert Towle. Modern Biology. Holt, Reinhart and Winston Publishers.
- D J Taylor, N P O Green, G W Stout, 1997. Biological Science (III Edn). Cambridge.
- William S Beck, Karel F Liem, George Gaylord Simpson, 1991. LIFE: An Introduction to Biology (III Edn). Harper Collins Publishers.
- Michael G Simpson, Plant Systematics (II Edn). Academic press.
- Eldon D Enger, Frederick C Ross, David B Bailey, 2005. Concepts in Biology. Tata McGraw Hill.
- Monroe W Strickberger, 1989. Evolution. Jones and Bartlett Publishers.
- Prasad M K, Krishna Prasad M, 1986. Outlines of microtechnique. Emkay Publishers, New Delhi.
- Varantha Pallabhi, Gautham N, 2005. *Biophysics*. Narosa Publishing House, New Delhi

Course	Details				
Code	BY1811601				
Title	METHODOLOGY OF SCIENCE AND AN INTRODUCTION TO BOTANY				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	1/I				
Type	CORE-PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/ week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Demonstrate the use of scientific method	Ap	2
2	Impart an insight into the different types of classifications in the living kingdom.	U	1

3	Develop basic skills in Botany so that students can innovate using scientific methodology	C	4
---	---	---	---

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	PRACTICALS	36	
1.1	Design an experiment to verify a given hypothesis.	4	1
1.2	Conduct a survey-based inquiry on a given topic (To test the validity of a given hypothesis. E.g., all angiosperm parasites are Dicot plants).	6	1
1.3	Select an important classical experiment and find out the different elements of the methodology of science (e.g., Mendel's experiment).	6	1
1.4	Conduct field surveys to identify and collect plant specimens to appreciate the diversity of plant kingdom. Submit a field report with necessary diagrams / photographs, five preserved specimens (in bottles and/or herbarium) belonging to diverse groups.	8	2
1.5	Identification of plants with vascular elements, plants which produce flowers, fruits, seeds, cone, sporophyll, embryos and study their salient features.	6	2
1.6	Prepare temporary, stained hand sections (TS and LS) of plant specimens for light microscopic studies.	6	3

REFERENCES

- Carl R Woese, O Kandler, M L Wheelis, 1990. "Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya". Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 87 (12): 4576–4579.
- Kenneth A Mason, Jonathan B Losos, Susan R Siger, 2013. Biology (IX Edn). McGraw Hill.
- James B Reece, Lisa A Urry, Michael L Cain, Steven A Wasserman, Peter V Minorsky, Robert B Jackson, 2011. Biology (IX Edn). Pearson.

Course	Details			
Code	BY1811102			
Title	BIostatISTICS			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	1/I			
Type	Core Course			
Credits	2	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Describe various application area of biostatistics	U	1
2	Distinguish different types of data and sampling techniques.	U	1
3	Summarize, organize and display quantitative data	U	2

4	Calculate and interpret measures of central tendency and variability in statistical data.	Ap	6
5	Compute and interpret the result of correlation and regression analysis	An	3
6	Compare different population sample using ANOVA	C	3
7	Recall the characteristics of probability distribution	U	1
8	Identify appropriate tests to perform hypothesis testing and experimental design for biological experiment and interpret the output adequately.	An	3
9	Explain the characteristics and use of statistical software and packages of biostatistics	U	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Introduction	10	
1.1	Introduction to statistics and application of statistics in biosciences with examples.	1	1
1.2	Various types of data: Primary data, secondary data, quantitative and qualitative data	1	2
1.3	Collection of data	1	3
1.4	Classification of data	1	3
1.5	Frequency distribution	1	3
1.6	Diagrammatic representation of data – significance and utility	1	3
1.7	Types of diagrams-bar diagrams, pie diagram, histograms, frequency polygon, frequency curve	1	3
1.8	Population and sampling techniques- significance and utility.	1	2
1.9	Random sampling and stratified sampling	1	2
1.10	Systematic sampling and multistage sampling	1	2
2.0	Descriptive statistics	25	
2.1	Measures of central tendency- introduction, definition, Advantages and limitations.	2	4
2.2	Mean, median and mode - computation in grouped and ungrouped data	3	4
2.3	Comparison of mean, median, mode	1	4
2.4	Measures of dispersion- introduction.	1	4
2.5	Range, Mean deviation - computation in grouped and ungrouped data.	3	4
2.6	Standard deviation, standard error - computation in grouped and ungrouped data.	2	4
2.7	Correlation and Regression - introduction, definition and utility	1	5
2.8	Types of correlation, positive and negative correlation, scatter diagram and correlation graph	1	5
2.9	Calculation of Coefficient of correlation	1	5
2.10	Regression Analysis	2	5
2.11	Skewness and Kurtosis- definition, types, graphical representation with examples	1	5
2.12	Analysis of variants: ANOVA - introduction, Assumptions	1	6
2.13	Technique of analyzing variance, one way ANOVA	2	6
2.14	Two-way ANOVA	2	6
2.15	Multivariate analysis of variants and its application in biological	2	6

	sciences.		
3.0	Probability	9	
3.1	Probability - introduction, classical definition and application	1	7
3.2	Theorems of probability - addition theorem and multiplication theorem, conditional probability	1	7
3.3	Standard probability distributions - introduction and applications.	1	7
3.4	Binomial distribution - definition, assumption with respect to a biological example.	2	7
3.5	Poisson distribution - definition, forms of Poisson distribution, assumption with respect to a biological example.	2	7
3.6	Normal distribution - definition, properties, standard normal curve, assumption with respect to a biological example	2	7
4.0	Inferential statistics	10	
4.1	Testing of hypothesis - Hypothesis - definition, hypothesis testing	1	8
4.2	Procedure of hypothesis testing, errors in hypothesis testing – type I and type II errors, two tailed and one tailed test of hypothesis.	1	8
4.3	Chi square test and estimation of linkages	1	8
4.4	student t-test and F test	1	8
4.5	Experimental designs – introduction, principles, replication and randomisation.	1	8
4.6	CRD, RBD, Latin square design, factorial design	1	8
4.7	Interpolation and extrapolation - introduction, definitions, significance and utility, assumptions, graphic methods.	1	8
4.8	Computer analysis of data – application of computer in statistical data processing	1	9
4.9	Statistical programmes, preparation of charts and graphs, formula application with respect to M Stat.	2	9

Text Books for Reference

- Bernard Rosner, 2005. Fundamentals of Biostatistics. Duxbury Press.
- Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. 2000. Principles of Biostatistics. Duxbury Press
- Panse, V.G. and Sukathme, P.V. 1995. Statistical methods for agricultural workers. ICAR, New Delhi.
- Pranab Kumar Banerjee, 2004. Introduction to Biostatistics. S. Chand and company Limited.
- Roland Ennos, 2006. Statistical and Data Handling Skills in Biology, 2nd Edition. Pearson Education

Text Books for Enrichment

1. Richard Issac, The Pleasures of Probability, Springer Verlag.
2. W. J. Ewens & Gregory Grant, Statistical Methods in Bioinformatics, Springer
3. Elizabeth S. Allman & John A. Rhodes, Mathematical Models in Biology, Cambridge.

Course	Details			
Code	BT1811602			
Title	BIostatistics (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	1/I			
Type	Core Course			
Credits	1	Hrs/week	1	Total hours: 18

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Use various graphical and pictorial representation for presenting data	Ap	6
2	Analyzing biological data using methods for central tendency	Az	2
3	Calculate measures of dispersion in various data	Ap	6
4	Predict the significance of experiment using statistical methods	C	3

5	Interpret the correlation coefficient to determine the strength and direction of the linear relationship between variables.	Ap	3
6	Apply statistical software for manipulating biological data.	Ap	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Classification and presentation of data	2	
1.1	Frequency Distribution	1	1
1.2	Graphical and pictorial representation	1	1
2	Analyse a data using central tendency methods	3	
2.1	Mean	1	2
2.2	Median	1	2
2.3	Mode	1	2
3	Measures of deviation	3	
3.1	Mean deviation	1	3
3.2	Standard deviation	1	3
3.3	Standard error	1	3
4	Test of significance of the given data	3	
4.1	chi-square test	1	4
4.2	t test	1	4
4.3	f test.	1	4
5	Analyse a set of data for correlation and regression	3	
5.1	Correlation Analysis	2	5
5.2	Regression Analysis	1	5
6	Preparation of data with statistical tools	4	
6.1	Introduction to statistical packages	2	6
6.2	Problem with M-Stat	2	6

REFERENCES

- Pranab Kumar Banerjee, 2004. Introduction to Biostatistics. S. Chand and company Limited.
- Roland Ennos, 2006. Statistical and Data Handling Skills in Biology, 2nd Edition. Pearson Education.

Course	Details			
Code	BT1811101			
Title	CELL BIOLOGY AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	1/I			
Type	Core course			
Credits	2	Hrs/week	4	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Recall the history of cytology and draw the structure of cell organelles and locate its parts along with functions	R	1
2	Design the model of a cell.	C	6
3	Distinguish the structure of prokaryotic and eukaryotic cell.	U	2
4	Explain the organization of Genes and chromosomes, chromosome morphology and its aberrations	U	3
5	Distinguish the types and mechanism of mutations.	An	2
6	Compare and contrast the events of cell cycle and its regulation	An	3
7	Summarize the definition, sources and applications of stem cells.	U	3
8	Explain the communications of cells with other cells and to the environment.	U	6

9	Explain the process of development in general	U	1
10	Distinguish the various process involved in plant and animal development.	U	2

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Applied; An-Analyze; E-Evaluate; C-Creativity.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	HISTORY OF CYTOLOGY AND INTRODUCTION TO CELL ORGANELLES	12	
1.1	Historical account of cell biology; cell theory and protoplasm theory	1	1
1.2	Prokaryotic and Eukaryotic cell	1	2
1.3	Cell: physio-chemical nature of plasma membrane and cytoplasm	1	1
1.4	Structural organization and function of intracellular organelles- cell wall	1	1
1.5	Nucleus	1	1
1.6	Mitochondria	1	1
1.7	Ribosomes, Dictyosomes	1	1
1.8	Microbodies, peroxisome	1	1
1.9	Golgi bodies, lysosomes	1	1
1.10	Plastids, chloroplast	1	1
1.11	Endoplasmic reticulum, vacuoles	1	1
1.12	Structure and function of cytoskeleton and its role in motility	1	1
2.0	CHROMOSOMES	10	
2.1.1	Chromosome morphology	1	4
2.1.2	Fine structure, Dupraw model, Nucleosome model	1	4
2.1.3	Chemical organization of nucleosome-nucleoproteins	1	4
2.1.4	Types of chromosomes based on centromere, karyotype and idiogram	1	4
2.1.5	Special types of chromosomes- salivary gland, lampbrush and B chromosome.	1	4
2.2	Organization of genes and chromosomes		
2.2.1	Operon, interrupted genes, structure of chromatin and chromosomes, unique and repetitive DNA, heterochromatin, euchromatin, transposons	1	4
2.2.2	Numerical aberrations of chromosomes-Aneuploidy and euploidy	1	4
2.2.3	Structural aberrations of chromosomes: deletion, duplication, inversion and translocation and their Meiotic behaviour	1	4
2.3	Mutations		
2.3.1	Spontaneous and induced. Mutagens – physical and chemical mutagens	1	5
2.3.2	Chromosomal and point mutation, Molecular mechanism of mutation: transition, transversion and substitution	1	5
3	CELL DIVISION AND CELL CYCLE	10	
3.1	Cell division and cell cycle: mitosis	1	6
3.2	Meiosis	1	6
3.3	Cell cycle regulation, steps and control of cell cycle	2	6
3.4	Stem cells- sources and applications	1	7
3.5	Cell-cell interactions, interactions of cells with their environment	2	8
3.6	Cell signaling	3	8
4.0	DEVELOPMENTAL BIOLOGY	22	
4.1	Introduction to developmental biology		
4.1.1	Basic concepts of development, potency, commitment, specification, induction, competence, determination and differentiation, genomic	4	9

	equivalence and cytoplasmic determinants: imprinting mutants and transgenics analysis of development.		
4.2	Fertilization		
4.2.1	Gametogenesis, fertilization and early development	2	9
4.2.2	Animal development: oogenesis, fertilization, embryonic cleavage divisions: blastulation, gastrulation and morphogenesis	3	10
4.2.3	Development of model organisms- Drosophila, Caenorabitidis	2	10
4.2.4	Maternal and zygotic gene activity in development	1	10
4.3	Plant development		
4.3.1	Microsporogenesis	1	10
4.3.2	Megasporogenesis	1	10
4.3.3	Embryogenesis (brief only)	1	10
4.3.4	Establishment of symmetry in plants	1	10
4.3.5	Seed formation and development of seedling	2	10
4.3.6	Shoot and root meristem, leaf development	2	10
4.3.7	Development of model organism- neurospora, Arabidopsis	2	10

Text Books for Reference

1. Lodish et al.2004. Molecular Cell Biology “ (Scientific American Book)
2. Alberts et al. .2002. The Biology of the Cell
3. Cooper & Hausman .2004. The Cell – A Molecular Approach
4. Maheaswari, P. 1950. An introduction to embryology of Angiosperms. Mc Graw Hill.
5. Dodd, H.I., and Dodd, J.M. , 1978. The biology of metamorphosis , In Physiology of amphibia, Vol. 3, Academic press, N.Y
6. Gilbert, S.F., 1997. Developmental Biology, 5th Edn, Sinauer, Associates, Massachusetts.
7. Tamarin, R., 1991, Principles of Genetics, 3rd edition.
8. Vasudeva Rao, 1994. Developmental Biology: A modern synthesis, Oxford & IBH, New Delhi
9. De Robertis, E.D.P. and Robertis, E.M.F. 1991. Cell and molecular biology. Lea and Febiger

Text Books for Enrichment

1. Balinsky, B.I., 1965. An Introduction to embryology, W.B. Saunders company
2. Bodemer, L.W., 1968. Modern Embryology, Winston Inc. USA
3. George, M. Malacinski (ed) 1988, Developmental genetics of higher organisms, Macmillan Publishing Co.

Course	Details
Code	BT1811601
Title	CELL BIOLOGY AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY (Practical)

Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	1/I			
Type	Core Course- Practical			
Credits	1	Hrs/week	1	Total hours: 18

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify prokaryotic and Eukaryotic cell	An	2
2	Identify the blood group	An	6
3	Interpret the cell number	U	2
4	Visualize the cell size	U	2
5	Examine cell division	An	3
6	Predict chromosome length	C	2
7	Visualize mitochondria	U	2

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Examination of different kinds of cells- prokaryotic and Eukaryotic	2	1
2.0	Blood grouping	2	2
3.0	Cell counting methods	2	
3.1	Haemocytometer: WBC, RBC	1	3
3.2	Differential counting using Leishman's stain	1	3
4.0	Micrometry: calibration using ocular micrometer, finding out average cell size	2	4
5.0	Squash preparation, study of mitotic stages	6	5
6.0	Measurement of chromosome length	2	6
7.0	Staining of mitochondria	2	7

REFERENCE

- Cell and Molecular Biology: A Lab Manual (2013). Chaitanya K.V. Prentice Hall India Learning Private Limited.
- Eduard Gasque—"Manual of Laboratory Expts in Cell Biol. W.C. Wilson Pub.
- Basic Methods in Cellular and Molecular Biology (2017). Using a Hemacytometer to
- Count Cells. JoVE Science Education Database, Cambridge, MA.
- Cell Biology: A Laboratory Manual, G. Shanmugam, Macmillan (1988).

Course	Details
Code	BT1811201
Title	ELEMENTARY BIOCHEMISTRY
Degree	B.Sc.
Branch(s)	Botany and Biotechnology
Year/Semester	1/I

Type	Complementary Course			
Credits	2	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Draw the structure of water.	R	1
2	Recognize the different types of bonds involved in interactions in aqueous systems.	R	1
3	Predict the ionization of water, strong and weak acids and bases and their dissociation.	C	3
4	Apply the concepts of p ^H and buffers.	Ap	2
5	Describe the structure of biological membrane.	R	1
6	Identify the membrane proteins.	R	1
7	Categorize the transport mechanisms across cell membranes.	An	6
8	Recognize Donnan equilibrium.	R	1
9	Describe the structure of chloroplast.	R	1
10	Investigate photosynthesis.	An	6
11	Describe biological nitrogen fixation.	R	1
12	Analyze the basic techniques in biochemistry.	An	6

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	PHYSICAL ASPECTS OF BIOCHEMISTRY	10	
1.1	Structure of water.	1	1
1.2	Interactions in aqueous systems- covalent bond, hydrophobic interactions, ionic interactions.	1	2
1.3	Interactions in aqueous systems- hydrogen bond and van der Waals interactions.	1	2
1.4	Ionization of water, strong and weak acids and their dissociation.	1	3
1.5	Ionization of strong and weak bases and their dissociation.	1	3
1.6	Henderson-Hasselbalch equation with derivation.	1	4
1.7	Concepts of pH.	1	4
1.8	Concepts of Buffers.	1	4
1.9	Buffers in biological systems – Phosphate buffer, Bicarbonate Buffer, Hemoglobin buffer.	1	4
1.10	Buffers in biological systems – Bicarbonate Buffer, Hemoglobin buffer.	1	4
2.0	MEMBRANE BIOCHEMISTRY	8	
2.1	Fluid mosaic model of membrane.	1	5
2.2	Types of membrane proteins (peripheral, integral and amphitropic).	1	6
2.3	Solute transport across membranes (passive transport - simple diffusion and facilitated diffusion).	1	7
2.4	Solute transport across membranes (active transport - primary transport).	1	7
2.5	Solute transport across membranes (active transport - secondary transport - uniport, symport, antiport).	1	7
2.6	Osmosis.	1	7
2.7	Fundamental study of Donnan equilibrium.	1	8
2.8	Donnan equilibrium-application in biological system.	1	8

3.0	PLANT BIOCHEMISTRY	8	
3.1	Basic ideas of photosynthesis - Structure of chloroplast.	1	9
3.2	Photosynthetic pigments. Absorption and utilisation of light energy by photosynthetic pigments.	1	10
3.3	Red drop and Emerson's enhancement effect.	1	10
3.4	Photosystems. Light reaction - cyclic photophosphorylation and noncyclic photophosphorylation.	1	10
3.5	Dark reaction, fixation of CO ₂ and formation of carbohydrate.	1	10
3.6	C3 and C4 plants.	1	10
3.7	Crassulacean Acid Metabolism.	1	10
3.8	Biological nitrogen fixation.	1	11
4.0	TECHNIQUES IN BIOCHEMISTRY	10	
4.1	Spectrophotometry.	1	12
4.2	Colorimetry.	1	12
4.3	Chromatography - Paper, TLC, HPTLC.	1	12
4.4	Chromatography - Gel Filtration, Affinity chromatography.	1	12
4.5	Electrophoresis - PAGE, AGE.	1	12
4.6	Electrophoresis - PAGE, AGE.	1	12
4.7	Blotting Techniques - Western Blotting.	1	12
4.8	Blotting Techniques - Southern Blotting and Northern Blotting.	1	12
4.9	Introduction to proteomics.	1	12
4.10	Introduction to proteomics - MALDI - TOF MS.	1	12

Text Books for Reference

- Fundamentals of Biochemistry by J. L. Jain, Sunjay Jain and Nitin Jain, (2008) Publishers: S. Chand & Co Ltd ISBN: 81-219-2453-7 p: 230, 244, 269.
- Lehninger Principles of Biochemistry by Nelson, D. L., Lehninger, A. L., & Cox, M. M. (2008) 5th Edition, ISBN: 978-0-230-22699-9, Publisher: W. H. Freeman and, Company, New York
- Plant Biochemistry: P.M. Dey and J.B. Harborne. (Editors.) Harcourt Asia PTE Ltd. Academic Press. (Indian Edition, 2000).

Text Books for Enrichment

- Biochemistry fifth edition by Campbell Farrell (2006) Thomson Brooks cole Ltd p:34-54.
- Biochemistry by J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer 6th edition (2007) W. H. Freeman and Company, New York p: 510-555.
- Plant Metabolism: H.D. Kumar and H.N. Singh. Affiliated East-West Press Pvt. Ltd., New Delhi, Madras, Hyderabad and Bangalore. (1993; 2nd edition).

Course	Details		
Code	BT1811701		
Title	ELEMENTARY BIOCHEMISTRY (Practical)		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)		
Year/Semester	1/I		
Type	Complementary Course		
Credits	1	Hrs/week	2
	Total hours: 36		

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply methods of preparation of solutions	Ap	2

2	Investigate the results of the basic techniques in biochemistry	An	6
3	Plan colorimetry and spectrophotometry experiments	C	3

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Preparation of solutions, buffers and determination of pH	8	
1.1	Molar solutions and Normal solutions	2	1
1.2	Dilution of Stock solutions	2	1
1.3	Preparation of buffers using the Henderson Hasselbalch equation	2	1
1.4	Determination of pH using pH meter (Demonstration)	2	2
2.0	Biochemical separation Techniques	20	
2.1	Chromatographic techniques (Any one to be performed) – Part 1 Separation of amino acids and simple sugars by Paper chromatography (Descending or ascending) Separation of amino acids and lipids by Thin Layer chromatography Separation of Plant pigments by Column/ Thin layer chromatography	5	2
2.2	Chromatographic techniques (Any one to be performed) – Part 2 Separation of amino acids and simple sugars by Paper chromatography (Descending or ascending) Separation of amino acids and lipids by Thin Layer chromatography Separation of Plant pigments by Column/ Thin layer chromatography	5	2
2.3	Chromatographic techniques (Any one to be performed) – Part 3 Separation of amino acids and simple sugars by Paper chromatography (Descending or ascending) Separation of amino acids and lipids by Thin Layer chromatography Separation of Plant pigments by Column/ Thin layer chromatography	5	2
2.4	Electrophoretic techniques (Demonstration) Analysis of proteins and nucleic acids (PAGE, AGE)	5	2
3.0	Colorimetry and Spectrophotometry techniques	8	
3.1	Verification of Beer Lambert's law – Part - 1	4	3
3.2	Verification of Beer Lambert's law – Part - 2	4	3

REFERENCE

- Standard Methods of Biochemical Analysis, S. K. Thimmaiah (ed), Kalyani Publishers, Ludhiana ISBN 81-7663-067-5, p 12 – 18
- Practical Biochemistry Principles and Techniques by Keith Wilson and John Walker 5th edition (2005), Cambridge University Press, p: 580-681
- Biophysical Chemistry Principles and Techniques by Upadhyay Nath Upadhyay, Himalaya publishing house (2002), p: 175-270, 344-421, 422-478.

SEMESTER II				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/ week	Credits
EN1812503	Issues That matter	Common course I – English 2	5	4
BY1812102	Microbiology, Mycology & Plant Pathology	Core Botany -3	2	2
BY1812602	Microbiology, Mycology & Plant Pathology	Core Botany -3 Practical	2	1
BT1812102	Biophysics &Instrumentation	Core Biotechnology -2	3	2
BT1812602	Biophysics & Instrumentation	Core Biotechnology -2 Practical	1	1
BT1812103	Molecular Biology	Core BT-3	3	2
BT1812603	Molecular Biology	Core BT-3	1	1

		Practical		
BT1812202	Biomolecules	Complementary 1 Biochemistry 2	2	2
BT1812702	Biomolecules	Complementary 1 Biochemistry 22 Practical	2	1
ZY1812202	Chordate Diversity	Complementary 2 Zoology 2	2	2
ZY1812702	Chordate Diversity	Complementary 2 Zoology 2 Practical	2	1
Total			25	19

Course	Details				
Code	BY1812102				
Title	MICROBIOLOGY, MYCOLOGY AND PLANT PATHOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany				
Year/Semester	1/II				
Type	Core course- 2 -Theory				
Credits	2	Hrs/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Understand the world of microbes, fungi and lichens	U	1
2	Appreciate the adaptive strategies of the microbes, fungi and lichens	E	3
3	Understand the economic and pathological importance of bacteria and fungi	U	2

4	Understand the ecological significance of lichens	U	5
5	Identify common plant diseases and devise control measures	C	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

C-

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Microbiology	9	
1.1	Microbiology: A brief historical prelude with milestones, scope of microbiology	1	1
1.2	Bacteria: general characters and classification based on staining, morphology and flagellation	1	3
1.3	Ultra structure of bacteria, Bacterial identification – Motility, staining, colony characters and biochemical test (IMVic only) – A short description.	1	1
1.4	Reproduction - binary fission. Genetic recombination in bacteria - conjugation, transformation and transduction.	1	1
1.5	Economic importance of bacteria.	1	2
1.6	General characters of viruses, virioids and prions. Structure of TMV and Bacteriophage (λ)	1	1
1.7	Multiplication of λ phage – lytic and lysogenic cycle	1	1
1.8	Isolation and culture of bacteria; media used – general purpose and selective media, applications of bacterial culture (brief study only)	1	2
1.9	Role of microbes: in producing antibiotics, wine, vinegar, curd – role in N ₂ fixation, as biofertilizers – role in food spoilage	1	2
2.0	Mycology	13	
2.1	General characters of fungi	1	1
	Classification of fungi - Ainsworth (1973)	1	1
2.2	Distinguishing characters of the different classes of fungi with special reference to reproductive structures and life history of the genera mentioned in each group	1	2
2.3	Myxomycotina – <i>Physarum</i>	1	1
2.4	Mastigomycotina – <i>Albugo</i>	1	1
2.5	Zygomycotina - <i>Rhizopus</i>	1	1
2.6	Ascomycotina – Hemiascomycetes - <i>Saccharomyces</i>	1	1
2.7	Plectomycetes - <i>Penicillium</i>	1	1
2.8	Pyrenomycetes – <i>Xylaria</i>	1	1
2.9	Discomycetes- <i>Peziza</i>	1	1
2.10	Basidiomycotina – Teliomycetes – <i>Puccinia</i>	1	1
2.11	Hymenomycetes – <i>Agaricus</i>	1	1
2.12	Deuteromycotina – <i>Fusarium</i>	1	1
3.0	Economic importance of Fungi	3	
3.1	Useful and harmful effects of fungi - medicinal, industrial, agricultural, food	1	3
3.2	Fungi in genetic studies, spoilage, fungal toxins and diseases	1	3
3.3	Mycorrhiza: ecto- and endomycorrhiza, significance.	1	3
4.0	Lichens	2	
4.1	General characters, types, general internal structure. Economic and	1	4

	ecological significance of lichens.		
4.2	Structure, reproduction and life cycle of Parmelia.	1	4
5.0	Plant pathology	9	
5.1	History of plant pathology	1	5
5.2	Classification of plant diseases on the basis of causative organism and symptoms	1	5
5.3	Host parasite interaction - defence mechanisms in host, mechanism of infection, transmission and dissemination of diseases.	1	5
5.4	Common plant diseases with emphasis on symptoms, cause, disease cycle and control–Bunchy top of Banana	1	5
5.5	Bacterial blight of Paddy, Root wilt of Coconut	1	5
5.6	Abnormal leaf fall of Rubber, Root knot disease of Pepper	1	5
5.7	Leaf mosaic disease of Tapioca, Citrus canker	1	5
5.8	Control of diseases - Prophylaxis - quarantine measures, seed certification; Therapeutic - physical therapy, chemotherapy; Biological control and its significance.	1	5
5.9	Fungicides - Bordeaux mixture. Tobacco and Neem decoction	1	5

REFERENCES

- Ahamadjian Vernon, Hale M E (eds), 1973. *The Lichens*. Academic press, New Delhi.
- Ainsworth G C, Sparrow K F, Sussman A S (eds), 1973. *The Fungi: an advanced Treatise*, Vol. 4a & 4b, a Taxonomic review with keys. Academic press, New York.
- Alexopoulos C J, Mims C W C, Blackwell M, 1996. *Introductory Mycology*. John Willy and sons, Inc. New York.
- Campbell R, 1987. *Plant Microbiology*. ELBS Edward Arnold, London.
- Gupta V K, Paul T S, 2004. *Fungi & Plant diseases*. Kalyani publishers, New Delhi
- Hale M E, 1983. *The Biology of Lichen* (III Edn). Edward Arnold, London.
- Jim Deacon, 2007. *Fungal Biology* (IV Edn). Blackwell Publishing, Ane Books Pvt. Ltd.
- Krishnamurthy K V, 2004. *An Advanced Text Book on Biodiversity Principles and practice*. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd.
- Kirk P M, Cannon P F, Minter D W, Stalpers J A, 2008. *Dictionary of the Fungi* (X Edn). Wallingford, UK: CAB International.
- Mamatha Rao, 2009. *Microbes and Non flowering plants - impact and application*. Ane Books Pvt. Ltd.
- Misra A, Agrawal P R, 1978. *Lichens*. Oxford and IBH, NewDelhi.
- Nair M C (eds), 1990. *Mushroom Technical Bulletin 17*. Kerala Agricultural University, Mannuthy.
- Nita Bahl, 2002. *Hand book on Mushrooms*. Oxford & IBH Publishing C. Pvt.

Course	Details				
Code	BY1812602				
Title	MICROBIOLOGY, MYCOLOGY AND PLANT PATHOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany				
Year/Semester	1/II				
Type	Core course 2-PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Understand the world of microbes, fungi and lichens	U	1
2	Appreciate the adaptive strategies of the microbes, fungi and lichens	E	3
3	Understand the economic and pathological importance of bacteria and fungi	U	2
4	Identify common plant diseases and device control measures	C	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Applied; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Practicals	36 hrs	
1.1	Gram staining	3	1
1.2	Isolation of microbes from soil through serial dilution and streak plate method	2	2
1.3	Demonstrate the culture of bacteria (Pour plate method)	2	2
1.4	Microbes and type of fermentation - wine, vinegar, curd.	2	3
1.5	Micropreparation and detailed microscopic study of Rhizopus, <i>Albugo</i> , <i>Saccharomyces</i> , <i>Penicillium</i>	3	2

1.6	Micropreparation and study of <i>Xylaria</i> , <i>Peziza</i> , <i>Puccinia</i> , <i>Fusarium</i> and <i>Parmelia</i>	3	2
1.7	Staining and microscopic observation of endomycorrhizal fungus	2	2
1.8	Investigation of fungal succession on cow dung	1	2
1.9	Identify the diseases mentioned in the syllabus with respect to causative organisms and symptoms	3	4
1.10	Submit herbarium preparations of any three of the diseases mentioned.	2	4
1.11	Learn the technique of preparing Bordeaux mixture, Tobacco and Neem decoction.	4	4

REFERENCES

- Ahamadjian Vernon, Hale M E (eds), 1973. *The Lichens*. Academic press, New Delhi.
- Ainsworth G C, Sparrow K F, Sussman A S (eds), 1973. *The Fungi: an advanced Treatise*, Vol. 4a & 4b, a Taxonomic review with keys. Academic press, New York.
- Alexopoulos C J, Mims C W C, Blackwell M, 1996. *Introductory Mycology*. John Willy and sons, Inc. New York.
- Campbell R, 1987. *Plant Microbiology*. ELBS Edward Arnold, London.
- Gupta V K, Paul T S, 2004. *Fungi & Plant diseases*. Kalyani publishers, New Delhi
- Hale M E, 1983. *The Biology of Lichen* (III Edn). Edward Arnold, London.

Course	Details			
Code	BT1812102			
Title	BIOPHYSICS AND INSTRUMENTATION			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	1/II			
Type	Core Course			
Credits	2	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recall the basic concepts of atomic structure and explain the fundamental principles and origin of spectral lines	U	1
2	Recall and differentiate absorption and emission spectra. Identify the application of each region of EM spectrum for spectroscopy.	AP	2
3	Recall and explain the techniques and underlying theory of UV-Visible, IR, NMR and Raman, AAS, XRD and mass spectroscopy	AP	2
4	Recall and relate the concepts of radioactivity and its applications	U	1
5	Identify and relate the concepts in routine observations, functions of chloroplast and mitochondria, body temperature and its regulation	AP	1
6	Recall and describe the structure of cell membrane, membrane transport systems and membrane potential. Relate and differentiate various biopotential measuring instruments	AP	1
7	Identify and differentiate working principle, instrumentation and applications of various bio-analytical instruments	AP	3

8	Reproduce and design an experiment with step-by-step instructions to address a research problem or bio-analytical practical/project	C	6
---	---	---	---

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Applied; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Atomic structure	5	
1.1	Introduction to atom and atomic structure: Brief history of discovery of subatomic particles and atomic structure	1	1
1.2	Rutherford Atomic Model, Bohr atom model, concepts of atomic radius and energy value.	1	1
1.3	Rydberg's constant, Bohr-sommerfeld model	1	1
1.4	Vector atom model, Quantization of energy levels, quantum numbers.	1	1
1.5	Paulis exclusion principle, Selection rules.	1	1
2.0	Spectroscopy	20	
2.1	Electromagnetic spectrum: Definition, application of each region of EM spectrum for spectroscopy.	1	2
2.2	Introduction to molecular energy levels: absorption, excitation and emission	2	2
2.3	Electronic spectroscopy: UV-Visible spectroscopy: Principle, construction and working of spectrophotometer	2	3
2.4	colorimeter; Applications of UV-Visible spectroscopy	1	3
2.5	Fluorometer: Principle, instrumentation and working	2	3
2.6	Applications Fluorometry to biomolecules (proteins, DNA, Hb, chlorophyll)	1	3
2.7	Rotational and vibrational spectroscopy: Energy levels of diatomic vibrating molecules	1	3
2.8	IR spectroscopy, principle, constructing and working of IR spectrometer	1	3
2.9	Application of IR spectroscopy to biomolecules	1	3
2.10	Raman Spectroscopy	2	3
2.11	Nuclear magnetic resonance spectrometer (NMR)	2	3
2.12	Atomic absorption spectroscopy (AAS)	1	3
2.13	XRD	1	3
2.14	Mass spectroscopy	2	3
3.0	Radioactivity	10	
3.1	Nucleus - properties. Nuclear forces. Nuclear models (liquid drop and shell model)	1	4
3.2	Radioactive nucleus. Nuclear radiation and their properties - alpha, beta and gamma.	2	4
3.3	Half-life - physical and biological	1	4

3.4	Handling and standardization of alpha, and beta emitting isotopes.	2	4
3.5	Radioimmunoassay	1	4
3.6	Radiopharmaceuticals and its uptake - dosimetry and detection Principle-construction and working of pen and batch dosimeter	1	4
3.7	GM counter	1	4
3.8	Scintillation counter (solid and liquid)	1	4
4.0	Biophysics and Bioinstrumentation	19	
4.1	<i>Thermodynamics</i> : Enthalpy, entropy, free energy	1	5
4.2	Gibb's free energy (G) and Helmholtz free energy (A)	1	5
4.3	Chemical potential, half cell potential. Redox potential	1	5
4.4	Structure and bioenergetics of mitochondria and chloroplast	1	5
4.5	Body temperature and its regulation.	1	5
4.6	<i>Cell membrane</i> : Organization of plasma membrane	1	6
4.7	Mass transport, diffusion, basics, passive and active transport	1	6
4.8	Membrane potential. Nernst equation. Passive electrical properties of cell (capacitance and resistance). Active electrical properties.	1	6
4.9	Electrical model (equivalent) of cell membrane. Depolarization, hyperpolarization of membrane (neuronal). Generation of active potential.	2	6
4.10	Types of biopotentials. Biopotential measuring instruments	1	6
4.11	<i>Bio-instrumentation</i> : Types of thermometers (clinical, thermocouple, bimetallic, platinum resistance, thermistor-thermometers)	2	7
4.12	Principle construction, working and applications of instruments for analysis of biomolecules: pH meter	1	7
4.13	Electrophoresis	1	7
4.14	Centrifuge (RCF, sedimentation concept), different types of centrifuges	2	7
4.15	Construction, working and sample preparation of SEM	1	7
4.16	Construction, working and sample preparation of TEM and STEM	1	7

Text Books for Reference

- Principles of Physical Chemistry: Puri, Sharma and Pathania (Vishal Publishing Co., Jalandhar)
- Nuclear Physics: an introduction: SB Patel (New Age International)
- Introduction to Atomic Spectra: HE White (Mc Graw Hill)
- Text Book of optics and atomic physics: P P Khandelwal (Himalaya publications)
- Biophysics: Cotrell (Eastern Economy Edition).
- Clinical Biophysics: Principles and Techniques: P Narayanan (Bhalani Publ., Mumbai).
Biophysics: Pattabhi and Gautham.

Course	Details			
Code	BT1812602			
Title	BIOPHYSICS AND INSTRUMENTATION (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	1/II			
Type	Core Course- Practical			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 18

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Spectral properties	6	
1.1	UV/Visible Spectral analysis of colouring pigments: Beta cyanin/ Anthocyanin/ Xanthine/ Lycopene and Curcumin	4	8
1.2	Colorimetric assays	2	8
2.0	Separation Techniques	6	
2.1	Chromatography (PC, TLC and Column)	4	8
2.2	GC & HPLC, HPTLC (Demonstration only)	2	8
3.0	Electrophoretic separation of protein	6	
3.1	Polyacrylamide gel electrophoresis	6	8

REFERENCE

- Jay Nadeau (2015). Introduction to Experimental Biophysics (Set): Textbook and Lab Manual by CRC Press
- Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology (2010). 7th edition Edited by Keith Wilson, University of Hertfordshire, John Walker, University of Hertfordshire Cambridge University Press
- Alexander P, Lundgren HP: A Laboratory Manual of Analytical Methods of Protein Chemistry. Vols. 1–5, Pergamon Press, Oxford. 1966–69.
- Plummer DT (1987). An Introduction to Practical Biochemistry. 3rd ed., McGraw-Hill, London.

Course	Details			
Code	BT1812103			
Title	MOLECULAR BIOLOGY			
Degree	B.Sc			
Branch(s)	B.Sc BOTANY & Biotechnology (Double main)			
Year/Semester	1/II			
Type	CORE COURSE			
Credits	2	Hrs/week	2	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Discuss characteristics of DNA and its primary, secondary and tertiary structure	U	1
2	Explain major contributions towards the development of branch of molecular biology	U	1
3	Describe semi-conservative mode of replication in prokaryotes and eukaryotes	U	1,3
4	Illustrate recombination process	Ap	1,3
5	Predict causes of mutation and identify different types of mutation	C	2,3& 6
6	Summarize the different in-vivo DNA repair mechanisms	U	1,3
7	Identify RNA types and their functions	An	1
8	Describe process of transcription in prokaryotes & eukaryotes	U	1,3 & 6
9	Examine post transcriptional modifications	An	3
10	Interpret genetic code and its characteristics	An	1
11	Outline translational process	U	1,3 & 6
12	Describe Operon concept, bacterial gene regulation & eukaryotic gene regulation	U	1,3& 6
13	Analyze nature & causes of cancer and the genes involved in cancer	An	2,3
14	Evaluate the synthetic theory of evolution and determine	E	1, 2

	driving forces of evolution.		
15	Explain molecular evolution and genome evolution	U	2

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Genetic material: Structural and Functional aspects	22	
1.1	Introduction to heredity and the genetic material, characteristics of genetic material, the molecular basis of heredity	1	1
1.2	Early studies of DNA works of F.Miescher, Albert Kossel, Phoebus Levene, Erwin Chargaf] DNA as the source of genetic information.	1	2
1.3	The discovery of transforming principle [Griffith's experiment], Identification of the transforming principle [Avery, MacLeod and McCarty's experiment]	1	1, 2
1.4	Experiment to prove DNA as the genetic material (Hershey and Chase experiment] ,Discovery of RNA as the genetic material in some viruses [Heinz Fraenkel-Conrat's experiment]	1	1, 2
1.5	Watson and Crick"s discovery of the structure of DNA double helix	1	1
1.6	Primary structure of DNA- structure of nucleosides and nucleotides, phosphodiester bond and structure of a polynucleotide. Secondary Structure of DNA : DNA double helix, different secondary structures [A, B and Z], Tertiary structure, supercoiling and circular DNA	3	1
1.7	Suspected forms of DNA replication: conservative, dispersive and semiconservative. Meselson and Stahl's experiment to prove semiconservative mode of replication	1	3
1.8	Requirements for Replication; origin, replication fork, replisome and direction of replication, general mechanism of replication	2	3
1.9	Prokaryotic replication with E.coli as model system	1	3
1.10	Eukaryotic DNA replication	1	3
1.11	Prokaryotic and eukaryotic DNA polymerases	1	3
1.12	Telomere replication-DNA synthesis at the ends of chromosomes, telomerases.	1	3
1.13	Modes of replication: theta replication, rolling circle replication, linear eukaryotic replication.	1	3
1.14	Recombination: Holiday model, enzymes required for recombination	1	4

1.15	Mutations: causes of mutations and types of mutations	1	5
1.16	Changes in chromosome number and structure, genomic instability	2	5
1.17	DNA repair and repair genes: mismatch repair, direct repair, base-excision repair, nucleotide excision repair, photoreactivation, SOS response.	2	6
2.0	Gene expression and Regulation	21	
2.1	Structure and types of RNA	1	7
2.2	Requirements for transcription, Transcription unit, Transcription factors, promoters, terminators	1	8
2.3	Julius Marmur's experiment to prove that only one strand of DNA acts as template during transcription	1	8
2.4	Bacterial and Eukaryotic RNA polymerases	1	8
2.5	Bacterial Transcription	1	8
2.6	Transcription in eukaryotes	1	8
2.7	Messenger RNA, Discovery of mRNA- Brenner, Jacob and Meselson's experiment	1	8
2.8	Split gene concept- exons and introns	1	9
2.9	Post transcriptional modifications (or Pre-mRNA Processing)-3' and 5' modifications (addition of 5' cap and 3' polyA tail), RNA splicing, spliceosome, mRNA editing, guide mRNA mediated editing	2	9
2.10	Structure of tRNA, modified bases in tRNA, clover leaf model of tRNA, tRNA genes structure and processing	1	9
2.11	rRNA gene structure and processing	1	9
2.12	Genetic code, characteristics of genetic code	1	10
2.13	Nirenberg and Mathaei experiment, Nirenberg and Leder experiment & contributions of H.G. Khorana in connection with the breaking of the genetic code	1	10
2.14	The process of translation, polyribosomes, RNA-RNA interaction in translation,	1	11
2.15	mRNA surveillance; stalled ribosome, translation inhibitors	1	11
2.16	Gene regulation in bacterial cells; operon concept, negative and positive control.	1	12
2.17	Inducible and repressible operons, lac operon and trp operon of E.coli, Catabolite repression, transcriptional attenuation	2	12
2.18	Gene regulations in eukaryotes: chromatin structure, DNase I hypersensitivity sites, histone acetylation, DNA methylation, Alternative splicing of mRNA & RNA silencing.	2	12

3.0	Cancer genetics	2	
3.1	Nature and causes of cancer, cancer as a genetic disease, genetic changes that contribute to cancer	1	13
3.2	Oncogenes and tumor suppressor genes, Genes that promote vascularisation and the spread of tumors.	1	13
4.0	Introduction to molecular evolution	9	
4.1	Neo-Darwinism or Synthetic theory of evolution: Integrating Darwinism with Mendelian genetics	1	14
4.2	Factors driving evolution: Gene mutations, Non-random mating, Gene flow, Genetic Drift, Natural selection	1	14
4.3	Reproductive isolation and speciation	1	14
4.4	Variation and evolution, hybridization and evolution, polyploidy and evolution	1	14
4.5	Molecular evolution: concepts of neutral evolution	1	15
4.6	Molecular divergence and molecular clocks	1	15
4.7	Molecular phylogeny : classification and identification; protein and nucleotide sequence analysis; origin of new genes and proteins; gene duplication and divergence.	1	15
4.8	Genome complexity, gene duplications and transposons	1	15
4.9	Genome evolution, stages in primate evolution	1	15

Text Books for Reference

- Watson, J.D. (2007). Molecular Biology of the gene. Pearson, 7th edn. ISBN:978-0321762436
- Karp, G. (2013). Cell and Molecular Biology. Wiley, 7th edn. ISBN: 978-1118301791
- Futuyma, D.J. (2013). Evolution. Oxford, 3rd edn. ISBN:978-1605356051

Text Books for Enrichment

- Weaver, R.F. (2011), Molecular Biology, McGrawHill, 5th edn. ISBN: 978-0073525327
- Brown, T. (2017), Genomes, Garland Science, 4th edn. ISBN:978-0815345084

Course	Details
Code	BT1812603
Title	MOLECULAR BIOLOGY (Practical)
Degree	B.Sc.
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)
Year/Semester	1/II

Type	Core course practical			
Credits	1	Hrs/week	1	Total hours: 18

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Conduct plant genomic DNA isolation	C	1
2	Design an agarose gel electrophoresis procedure for qualitative analysis of DNA	C	1 & 3
3	Apply UV-Spectrophotometry principles to quantify DNA	Ap	1 & 3
4	Construct phylogenetic tree and interpret organismal relationships using MEGA software	C	1, 2, 3 & 4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Hours: 1 hour /week

Total Hours: 18 (Including formative assessment)

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Plant genomic DNA Isolation	6	1
1.1	Autoclaving microtips, microcentrifuge tubes and water for DNA extraction	1	
1.2	Preparation of solutions for DNA isolation	1	
1.3	Performing protocol based isolation(Including various centrifugation and incubation steps)	4	
2.0	Evaluating the extraction efficiency using Agarose gel electrophoresis (AGE)	4	2
2.1	Preparation of TBE buffer, staining dye, and Ethidium bromide stock solutions and working solutions	1	
2.2	Preparation of agarose gel, casting the gel and loading of extracted plant DNA samples	1	
2.3	Running AGE, photodocumentation of DNA bands using UV transilluminator and estimating DNA size by comparing with molecular size standards.	2	
3.0	Quantitative analysis of extracted DNA using UV-Spectrophotometry	2	3
3.1	Measure OD for the pure DNA preparations at specific wavelengths		
4.0	Molecular phylogenetic analysis	6	4
4.1	Access online databases for related sequences from known organisms	2	
4.2	Learning MEGA software	2	
4.2	Construct Neighbour joining tree using MEGA software	1	

4.3	Interpret phylogenies and identify organisms according to their evolutionary relationships	1	
-----	--	---	--

REFERENCE

- Molecular Cloning: a Laboratory Manual. Sambrook J, Russel D W & Maniatis T. 2001, Cold Spring Harbour Laboratory Press.
- Molecular Biology Techniques, 3rd Edition, 2011. A Classroom Laboratory Manual, Academic Press
- Tamura K, Dudley J, Nei M & Kumar S (2007) MEGA4: Molecular Evolutionary Genetics Analysis (MEGA) software version 4.0. Molecular Biology and Evolution 24:1596-1599.

Course	Details		
Code	BT1812202		
Title	BIOMOLECULES		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Botany and Biotechnology		
Year/Semester	1/II		
Type	Complementary Course		
Credits	2	Hrs/week	2
	Total hours: 36		

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the structure and properties of carbohydrates.	An	6
2	Describe the reducing action of sugars.	R	1
3	Classify lipids with examples.	Ap	2
4	Combine the structure and functions of lipids.	C	3
5	Define saponification number, acid number and iodine number of fats.	R	1
6	Identify the structure of aminoacids.	R	1
7	Classify proteins with functions.	Ap	2
8	Illustrate the structure of proteins.	Ap	2
9	Describe the denaturation of proteins.	R	1
10	Discuss the structure of DNA.	E	5
11	Describe the structure and functions of RNA.	R	1
12	Judge the denaturation of nucleic acids.	E	5

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	CARBOHYDRATES	10	
1.1	Isomerism of carbohydrates - D and L forms of glyceraldehyde.	1	1
1.2	Isomerism of carbohydrates - epimers, anomers.	1	1
1.3	Isomerism of carbohydrates - mutarotation and its explanation by ring structures.	1	1
1.4	Linear and cyclic structures of glucose, galactose, mannose and fructose.	1	1
1.5	Haworth perspective formula of disaccharides - maltose, sucrose, lactose.	1	1
1.6	Structure and important properties of Homo polysaccharides – Starch, Glycogen.	1	1
1.7	Structure and important properties of Homo polysaccharides – Cellulose and Chitin.	1	1
1.8	Structure and important properties of Hetero polysaccharides – Hyaluronic acid.	1	1
1.9	Structure and important properties of Hetero polysaccharides – Heparin.	1	1
1.10	Reducing action of sugars.	1	2
2.0	LIPIDS	6	
2.1	Basic ideas about classification and physiological functions of lipids.	1	3
2.2	Classification of Fatty acids.	1	3
2.3	Structure of stearic acid, oleic acid, linoleic acid and triacylglycerol	1	4
2.4	Structure of phosphatidic acid, lecithin, cephalin and phosphatidyl serine.	1	4
2.5	Functions of Sphingolipids. Chemical structure and functions of cholesterol and ergosterol.	1	4
2.6	Definition of saponification number, acid number and iodine number of fats.	1	5
3.0	AMINOACIDS AND PROTEIN	10	

3.1	Name (with one letter and three letter code) and structures of the 20 standard aminoacids occurring in proteins.	3	6
3.2	Representation of amino acid in the zwitter ionic form.	1	6
3.3	Classification and function of Proteins.	1	7
3.4	Elementary study of primary structure of proteins.	1	8
3.5	Elementary study of secondary structure of proteins.	1	8
3.6	Elementary study of tertiary and quaternary structure of proteins.	1	8
3.7	Specialised proteins - structure and functions of collagen.	1	8
3.8	Denaturation of proteins.	1	9
4.0	NUCLEIC ACIDS	10	
4.1	Chemical nature of nucleic acids- Structure of purines.	1	10
4.2	Chemical nature of nucleic acids- Structure of pyrimidines.	1	10
4.3	Chemical nature of nucleic acids- Structure of deoxyribose, ribose, nucleosides, nucleotides.	1	10
4.4	Chemical nature of nucleic acids - Formation of phosphodiester linkages	1	10
4.5	Watson-Crick model of DNA, Chargaff rule.	1	10
4.6	Different forms of DNA - A, B and Z DNA.	1	10
4.7	Structure and function of mRNA and rRNA.	1	11
4.8	Structure and function of tRNA.	1	11
4.9	Denaturation of nucleic acids – hyperchromic effect.	1	12
4.10	Denaturation of nucleic acids – Tm values and their significance.	1	12

Text Books for Reference

- A Text Book of Biochemistry by E.S. West, W.R. Todd, H.S. Mason and J.T. van Bruggen, Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, 1974.
- Biochemistry by Donald Voet, Judith G. Voet Publisher: John Wiley & Sons Inc(2004) ISBN: 047119350X ISBN-13: 9780471193500, 978-0471193500.
- Principles Of Biochemistry by Geoffrey L Zubay, William W Parson, Dennis E Vance Publisher: Mcgraw-hill Book Company – Koga(1995) ISBN:0697142752 ISBN-13: 9780697142757, 978-0697142757.
- Principles Of Biochemistry, 4/e by Robert Horton H , Laurence A Moran, Gray Scrimgeour K Publisher: Pearsarson(2006) ISBN: 0131977369, ISBN13:978013197736 5, 978-0131977365.

Text Books for Enrichment

- Biochemistry (6thEdition) by Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko Lubert Stryer Publisher:B.I publications Pvt.Ltd (2007) ISBN:071676766X ISBN13: 978071676 7664,978716767664.
- Fundamentals of Biochemistry by J. L. Jain, Sunjay Jain and Nitin Jain, (2008) Publishers: S. Chand & Co Ltd ISBN: 81-219-2453-7 p:73.
- Lehninger Principles of Biochemistry by Nelson, D. L., Lehninger, A. L., & Cox, M. M. (2008) 5th Edition, ISBN: 978-0-230-22699-9, Publisher: W. H. Freeman and, Company, New York p: 239-255.

Course	Details			
Code	BT1812702			
Title	BIOMOLECULES (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	1/II			
Type	Complementary Course			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Produce reactions of Carbohydrates and Aminoacids	Ap	2
2	Show reactions of Proteins, Lipids and NPN Substances	Ap	2
3	Analyze Carbohydrates and Aminoacids.	AN	6
4	Analyze Proteins, Lipids and NPN Substances	An	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Reactions of Carbohydrates, Aminoacids, Proteins, Lipids and NPN Substances	20	
1.1	Reactions of Carbohydrates	4	1
1.2	Reactions of Aminoacids	4	1
1.3	Reactions of Proteins	4	2
1.4	Reactions of Lipids	4	2
1.5	Reactions of NPN Substances	4	2
2.0	Qualitative analysis of a given unknown sample	16	
2.1	Identification of Carbohydrates	4	3
2.2	Identification of Aminoacids	2	3
2.3	Identification of Proteins	2	4
2.4	Identification of Lipids	4	4
2.5	Identification of NPN substances	4	4

REFERENCE

- Experimental Biochemistry: A Student Companion, Beedu Sasidhar Rao & Vijay Deshpande, I.K International Pvt. LTD, New Delhi, ISBN 81-88237-41
- Introductory Practical biochemistry, S. K. Sawhney & Randhir Singh (eds) Narosa Publishing House, New Delhi, ISBN 81-7319-302-9
- Practical Biochemistry, R.C. Gupta & S. Bhargava (eds) CBS Publishers and Distributors, New Delhi

SEMESTER III				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
BY1813103	Phycology & Bryology	Core Botany -4	3	3
BY1813603	Phycology & Bryology	Core Botany -4 Practical	2	1
BT1813104	Microbiology & Microbial Biotechnology	Core Biotechnology -4	3	3
BT1813604	Microbiology & Microbial Biotechnology	Core Biotechnology -4 Practical	2	1
BT1813105	Immunology	Core Biotechnology -5	3	3
BT1813605	Immunology	Core Biotechnology -5 Practical	2	1
BT1813203	Enzymology and Metabolism	Complementary 1 Biochemistry 3	3	3
BT1813703	Enzymology and Metabolism	Complementary 1 Biochemistry 3 Practical	2	1
ZY1813203	Physiology and Immunology	Complementary 2 Zoology 3	3	3
ZY1813703	Physiology and	Complementary 2	2	1

	Immunology	Zoology 3 Practical		
	Total		25	20

Course	Details				
Code	BY1813103				
Title	PHYCOLOGY AND BRYOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany				
Year/Semester	2/III				
Type	Core course 3THEORY				
Credits	2	Hrs/week	3	Total Hrs	54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Understand the unique and general features of Algae and Bryophytes and familiarize it	U	1
2	Identify the external morphology, internal structure and reproduction of different types of algae and bryophytes	An	3
3	Examine the possible applications in phycology and Bryology	Ap	3
4	Predict the economic and ecological significance of bryophytes	C	5

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
	Theory	36	
1.0	Phycology	9	
1.1	Introduction: General characters of algae	1	1
1.2	Habitat diversity	1	1
1.3	Range of thallus structure	1	1
1.4	pigments in algae	1	1
1.5	structure of algal flagella		
1.6	Different types of life cycle and alternation of generations in algae.	1	1
1.7	Different types of life cycle and alternation of generations in algae.	1	1
1.8	Classification by Fritsch (1945)	1	1
1.9	Brief introduction to the modern classification by Lee(2009) [up to divisions]	1	1
2.0	Algae - Type study	18	

2.1	Salient features, thallus structure and reproduction of algae	1	2
2.2	Cyanophyceae	1	2
2.3	<i>Nostoc</i>	1	2
2.4	Chlorophyceae	1	2
2.5	<i>Volvox</i>	1	2
2.6	Oedogonium	1	2
2.7	<i>Cladophora</i>	1	2
2.8	<i>Chara</i>	1	2
2.9	Xanthophyceae	1	2
2.10	<i>Vaucheria</i>	1	2
2.11	Bacillariophyceae	1	2
2.12	<i>Pinnularia</i>	1	2
2.13	Phaeophyceae	1	2
2.14	<i>Ectocarpus</i>	1	2
2.15	<i>Sargassum</i>	1	2
2.16	Rhodophyceae	1	2
2.17	<i>Polysiphonia</i>	1	2
2.18	<i>Polysiphonia</i>	1	2
3.0	Artificial culture and Economic importance of Algae	9	
3.1	Algal culture: isolation and cultivation	1	3
3.2	Preservation of micro and macro algae.	1	3
3.3	Economic importance of algae:algae as food,SCP,fodder,green manure,	1	3
3.4	Role in N ₂ fixation, medicine and biofuels.	1	3
3.5	Commercial productsfromAlgae-carrageenin,agar-agar,alginates anddiatomaceous earth.	1	3
3.6	Role of algae in pollution studies as indicators of pollution and as bioremediation agents.	1	3
3.7	Eutrophication–algal bloom	1	3
3.8	Harmful and toxic algal blooms– neurotoxins	1	3
3.9	Parasitic algae	1	3
4.0	Bryology	4	
4.1	Introduction	1	1
4.2	general characters of bryophytes	1	1
4.3	classification of bryophytes by Rothmaler (1951)	1	1
4.4	Brief account of systems by Goffinet etal (2008)	1	1
5.0	Bryophytes - Type Study	12	
5.1	Distribution and morphology of bryophytes	1	1
5.2	Anatomy of bryophytes	1	2
5.3	Reproduction	1	2
5.4	Life cycle of bryophytes	1	2
5.5	Hepaticopsida	1	2
5.6	Riccia	1	2
5.7	Marchantia	1	2
5.8	Anthocerotopsida	1	2
5.9	Anthoceros	1	2
5.10	Bryopsida	1	2
5.11	Funaria.	1	2
5.12	Evolution of gametophyte and sporophyte among bryophytes	1	2
6.0	Economic importance of bryophytes	2	
6.1	Biological and ecological importance of bryophytes	1	4
6.2	Medicinal importance and as potting material	1	4

REFERENCES

- Anand N, 1989. Culturing and cultivation of BGA. Handbook of Blue Green Algae.
- Fritsch F E, 1935. The structure and reproduction of the algae, Vol. 1 and II. Uni. Press. Cambridge.
- Morris I, 1967. An Introduction to the Algae. Hutchinson and Co. London.
- Robert Edward Lee, 2008. Phycology. Cambridge University Press,
- Singh V, Pandey P C, Jain DK. A text book of botany.
- Vashishta B R. Text Book of Algae. New Delhi.
- Gangulee Das and Dutta. College Botany Vol. I. Central Book Depot. Calcutta.
- Ganguly, Kar AK. College Botany Vol. II. New Central Book Agency, Calcutta.
- Khan M, 1983. Fundamentals of Phycology. Bishen Singh Mahendra Pal Singh, Dehradun.
- Campbell H D, 1940. The Evolution of land plants (Embryophyta). Univ. Press, Stanford.
- Chopra R N, P K Kumar, 1988. Biology of Bryophytes. Wiley Eastern Ltd. New Delhi.
- Parihar NS, 1965. An Introduction to Bryophyta. Central Book Depot, Allahabad.
- Shaw JA, Goffinet B, 2000. Bryophyte Biology. Cambridge University Press.

Course		Details			
Code	BY1813603				
Title	PHYCOLOGY AND BRYOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany				
Year/Semester	2/III				
Type	Core course 3- PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Understand the unique and general features of Algae and Bryophytes and familiarize it	U	1
2	Identify the external morphology, internal structure and reproduction of different types of algae and bryophytes	An	3
3	Examine the possible applications in phycology and Bryology	Ap	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Practicals	36	
1.1	Conduct a field visit to any one of the ecosystems rich in Algae to experience algal diversity. Submit a report with photographs.	4	1
1.2	Make micropreparations of vegetative and reproductive structures of <i>Nostoc</i> ; <i>Volvox</i> , <i>Oedogonium</i> , <i>Cladophora</i> , <i>Chara</i> , <i>Vaucheria</i> , <i>Pinnularia</i> , <i>Ectocarpus</i> , <i>Sargassum</i> and <i>Polysiphonia</i> .	18	2
1.3	Algal Culture: isolation and cultivation of micro and macro-algae in suitable growth media (Demonstration only).	4	3
1.4	Familiarizing the technique of algal collection preservation	2	3
1.5	Study the habit, anatomy of thallus and reproductive structures of <i>Riccia</i> , <i>Marchantia</i> , <i>Anthoceros</i> and <i>Funaria</i> .	8	2

REFERENCES

1. Anand N, 1989. Culturing and cultivation of BGA. Handbook of Blue Green Algae.
2. Fritsch F E, 1935. The structure and reproduction of the algae, Vol.1 and II. Uni. Press. Cambridge.
3. Morris I, 1967. An Introduction to the Algae. Hutchinson and Co. London.

4. RobertEdwardLee,2008.Phycology.CambridgeUniversityPress,
5. Singh V, PandeyP C, Jain DK. A text bookofbotany.

Course	Details			
Code	BT1813104			
Title	MICROBIOLOGY AND MICROBIAL BIOTECHNOLOGY			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	2/III			
Type	Core course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	<i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>		
1	Identify different types of microscopes with special reference to their working principle and usage along with the needs of different types of staining techniques.	An	3
2	Interpret the structure of bacterial cell with a diagram	U	2
3	Illustrate the various requirements and techniques used for cultivation of microbes and its preservation and control of microbial growth	Ap	3
4	Discuss the bacterial phylogeny	U	6
5	Predict the bacterial growth patterns	U	1
6	Examine the efficiency of a drug.	An	3
7	Interpret the morphology and multiplication of virus.	U	2
8	Design the applications of microbes in industry	C	3
9	Construct the different types of fermenter with special reference to their working principle and its application	Ap	3
10	Explain the application of microbial enzymes in industry.	An	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	GENERAL BACTERIOLOGY	10	
1.1	Microscopy		
1.1.1	Microscopy: compound microscope, bright field and dark field microscope	1	1
1.1.2	Phase contrast microscope	1	1
1.1.3	Fluorescent microscope, confocal microscope	1	1
1.1.4	Scanning electron microscope, transmission electron microscope	1	1
1.1.5	Scanning acoustic microscope	1	1
1.1.6	Preparing smears for microscopy	1	1
1.1.7	Staining, differential staining, Gram staining	1	1
1.1.8	Acid fast staining	1	1
1.1.9	Special staining, negative staining for capsules	1	1
1.1.10	Endospore staining, flagella staining	1	1
1.2	Bacterial systematic and Nutritional requirement	13	
1.2.1	Morphology of bacteria: size range of bacterial cells, Shape and arrangement	1	2

	of bacterial cells		
1.2.2	Methods to classify bacteria: biochemical methods, serological testing, phage typing, fatty acid profiling using FAME, ribotyping and rRNA sequencing	1	4
1.2.3	Bergey's manual, examples and characteristics (brief account) of gram negative bacteria, gram positive bacteria, bacteria with unusual properties, gram positive filamentous bacteria with complex morphology	1	4
1.2.4	Ultrastructure of bacteria	1	2
1.2.5	Culturing Bacteria: Nutritional requirements, nutritional types of bacteria: phototrophs, chemotrophs, autotrophs, heterotrophs, obligate parasites	1	3
1.2.6	Bacteriological Media: selective media, differential media, media for characterization of bacteria, Solid and semi solid media, broth	1	3
1.2.7	Physical conditions required for growth: temperature, pH, oxygen, cultivation of aerobic and anaerobic bacteria, candle jar, anaerobic jar, CO ₂ generating packet, CO ₂ incubator	1	3
1.2.8	Batch culture, continuous culture, enrichment culture, pure culture, methods to obtain pure culture: streak plate method, serial dilution method, use of special media	1	3
1.2.9	Preserving bacterial culture: Glycerol stock, deep freezing, lyophilisation	1	3
1.2.10	Growth of bacterial cultures: binary fission, budding (eg. <i>Pseudomonas acidophila</i>), fragmentation (eg. <i>Nocardia</i>)	1	5
1.2.11	Bacterial growth kinetics, Growth curve, different phases	1	5
1.2.12	Measurement of bacterial growth: direct microscopic count, serial dilution, pour plate, spread plate and plate count, membrane filter count, turbidometric method, dry weight method, most probable number method	1	5
1.2.13	Quorum sensing	1	3
2.0	MICROBIAL GROWTH CONTROL	10	
2.1	Control of microbial growth: Sterilization, methods of sterilization Heat treatment: thermal death point, thermal death time, moist heat and dry heat, autoclave, design, operation, pasteurization, flaming, hot air oven, low temperature treatment	3	3
2.2	Filtration: membrane filters. Chemical methods: phenols, bisphenols, biguanides, halogens, alcohols, compounds of heavy metals, soaps and detergents, acid anionic sanitizers, quaternary ammonium compounds, chemical preservatives; SO ₂ , sodium benzoate, sorbic acid, calcium propionate, sodium nitrate	2	3
2.3	Antimicrobial drugs: drugs inhibiting cell wall synthesis, drugs inhibiting protein synthesis, drugs causing injury to plasma membrane, drugs inhibiting nucleic acid synthesis, drugs inhibiting the synthesis of essential metabolites, penicillins, penicillinase resistant penicillin, penicillin and β -lactamase inhibitors, cephalosporins, bacitracin, vancomycin, tetracyclines, sulfonamides	1	3
2.4	Antifungal Drugs: agents affecting fungal sterols, agents affecting fungal cell walls, agents inhibiting nucleic acid synthesis	1	3

2.5	Antiviral Drugs: nucleoside and nucleotide analogues, enzyme inhibitors, reverse transcriptase inhibitor, protease inhibitors, interferons	1	3
2.6	Determination of the efficiency of a drug: disk diffusion assay,	1	6
2.7	Broth dilution test and determination of minimal inhibitory concentration	1	6
3.0	VIRUSES	6	
3.1	Viruses: Characteristics of viruses, size range, host range, Classification of viruses	1	7
3.2	Structure of viruses: general morphology, nucleic acids, capsid and envelope	1	7
3.3	Culturing bacteriophages in the laboratory, culturing animal viruses: in living animals, in embryonated eggs, in cell cultures	1	7
3.4	Viral multiplication: Multiplication of bacteriophages; lytic cycle, lysogenic cycle	1	7
3.5	multiplication of animal viruses, differences in the multiplication strategies of DNA and RNA viruses	1	7
3.6	Viruses and cancer, DNA and RNA oncogenic viruses	1	7
4.0	MICROBIAL BIOTECHNOLOGY	15	
4.1	General introduction to fermentation technology		
4.1.1	Introduction, scope and historical developments, importance of microbes in industry; microbial biomass, microbial enzymes, microbial metabolites and microbial recombinant products	1	8
4.1.2	Isolation, screening and genetic improvement of industrially important organisms	1	8
4.1.3	Fermentation, Definition, chronological development of fermentation industry, Submerged fermentation and solid state fermentation	1	9
4.1.4	Media for industrial fermentation, major components, water, carbon sources, nitrogen sources, minerals, chelators, oxygen requirement, rheology, foaming and antifoaming agents	1	9
4.1.5	Medium optimization	1	9
4.1.6	Fermenter, functions of a fermenter, Design of a biofermenter, body constructon	1	9
4.1.7	Types of fermenters: Waldhof type, tower type, air lift type, packed tower type , sterilization of the fermenter, aeration, porous sparger, orifice spurger, nozzle sparger, probes	1	9
4.1.8	Recovery of fermentation products, foam separation, precipitation, filtration, centrifugation	1	9
4.2	Industrial microbiology		
4.2.1	Primary metabolism products, production of industrial ethanol as a case study	1	10
4.2.2	Secondary metabolites, bacterial antibiotics production	1	10
4.2.3	Recombinant DNA technologies for microbial processes; Strategies for development of industrial microbial strains with scale up production capacities; metabolic pathway engineering of microbes for production of novel product for industry.	1	10
4.2.4	Microbial enzymes, role in various industrial processes, Bio-transformations, Bioaugmentation with production of vitamin C as a case study, Microencapsulation technologies for immobilization of microbial enzymes.	1	10
4.2.5	Industrial biotechnology for pollution control, treatment of industrial and	1	10

	other wastes, biomass production involving single cell protein		
4.2.6	Bioremediation of soil	1	10
4.2.7	Production of eco-friendly agricultural chemicals, biopesticides, bio-herbicides, bio-fertilizers, bio-fuels, etc.	1	10

Text Books for Reference

- Kun LY. 2006. *Microbial Biotechnology*. World Scientific.
- Tortora et al. 2008. *Microbiology an introduction*, Pearson Education
- Michael J Pelczar et al. 2000. TATA McGraw Hill
- PF Stanbury et al. 2008. Elsevier

Course	Details		
Code	BT1813604		
Title	MICROBIOLOGY AND MICROBIAL BIOTECHNOLOGY (Practical)		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)		
Year/Semester	2/III		
Type	Core Course- Practical		
Credits	1	Hrs/week	2 Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Predict bacteria	C	2
2	Examine bacterial motility	An	2
3	Identify bacteria	An	3
4	Construct the growth curve of bacteria	C	3
5	Compare the antimicrobial activity of medicinal plant extracts/antibiotics	An	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Isolation of bacteria	10	
1.1	Through serial dilution and plating techniques	5	1
1.2	Streak culture- preparation of pure culture.	5	1
2	Identification of bacteria	10	5
2.1	Motility	1	2
2.2	Gram staining technique	1	3
2.3	Acid fast staining technique	1	3
2.4	Endospore staining	1	3
2.5	Identification of bacteria using biochemical tests.	6	3
3	Preparation of the growth curve of a bacterium using turbidometric method	8	4
4	Sensitivity testing Determination of antimicrobial activity of medicinal plant extracts/antibiotics	8	5

REFERENCE

- Laboratory Manual in Microbiology (1995). P Gunasekaran. New Age International Private Limited
- Laboratory Manual of Microbiology and Biotechnology (2014). K R Aneja Med tech Publication

Course	Details		
Code	BT1813105		
Title	Immunology		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	Botany and Biotechnology		
Year/Semester	2/III		
Type	Core Course		
Credits	3	Hrs/week	3
			Total hours: 54

CO	Expected Course Outcomes	Cognitive	PSO No.
----	--------------------------	-----------	---------

No.	Upon completion of this course, the students will be able to:	Level	
1	Compare and contrast innate and adaptive immunity.	U	1
2	Design a model of Immunoglobulins	C	2
3	Describe which cell types and organs present in the immune response.	U	1
4	Illustrate various mechanisms that regulate immune responses and maintain tolerance	Ap	1
5	Exemplify the adverse effect of immune system including Allergy, hypersensitivity and autoimmunity	U	1
6	Apply basic techniques for identifying antigen-antibody interactions.	Ap	3
7	Explain the stages of transplantation responses	U	1
8	Recall the success of various transplant procedures	U	1
9	Describe the immunological response against tumor and blood transfusion	U	6
10	Elucidate the reasons for immunization and aware of different vaccination	U	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Introduction to immunology	12	
1.1	Types of immunity: nonspecific- physiological and cellular barriers	2	1
1.2	Acquired immunity- characteristics	2	1
1.3	Antigen, Haptens and Adjuvants, Antibody	1	1
1.4	Structure and types of immunoglobulins	2	2
1.5	Types of immunoglobulins	1	2
1.6	Distribution of immunoglobulins	2	2
1.7	Function of immunoglobulins	2	2
2.0	Cells and Organs of Immune system	15	
2.1	Organs of immune system - primary and secondary	2	3
2.2	Cells of immunsystem	2	3
2.3	Humoral Immuneresponse	2	4
2.4	Cell mediated immuneresponse	2	4
2.5	MHC structure and function	2	4
2.6	Autoimmunity	2	5
2.7	Hypersensitivity	3	5
3.0	Immuno-techniques	9	
3.1	Introduction to Antigen-antibody interactions	1	6
3.2	Affinity, avidity, cross reactivity, Precipitation reaction	1	6
3.3	Radial immune diffusion, Ouchterlony double diffusion	1	6
3.4	Aagglutination reaction, agglutination titer, incomplete agglutinin	1	6
3.5	Complement fixation	1	6
3.6	ELISA	2	6
3.7	Immunocytochemistry	2	6
4.0	Clinical Immunology	18	
4.1	Transplant immunity	3	7

4.2	Immunology of malignancy.	3	8
4.3	Immunohaematology.	2	8
4.4	Blood groups and blood grouping. A, B, Rh antigens and antibodies, Rh typing. Bombay group	2	8
4.5	Immunization: Passive and active	1	9
4.6	Vaccines-Introduction	1	9
4.7	Types and applications	2	9
4.8	DNA vaccines	2	9
4.9	Polyclonal antibodies and monoclonal antibodies	2	9

Text Books for Reference

- Ivan M. Roitt and Peter J delves, Essential Immunology, Blackwell Publishing.
- Helen Chappel and ManselHaeney, Essential Clinical Immunology, ELBS/Blackwell Scientific Publications.
- John W, Kimball Maxwell, Introduction to Immunology, Mac Millan International Edition.

Text Books for Enrichment

- Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, Richard A. Goldsby, and Janis Kuby, Immunology, W H Freeman and Co.
- Charles A. Janeway Jr., Paul Travers, Mark Walport and Mark J. Shlomchik, Immunobiology, Garland Publishing.

Course	Details			
Code	BT1813605			
Title	Immunology (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	1/III			
Type	Core Course			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply immunological laboratory techniques to understand principles of antigen-antibody reaction.	Ap	3
2	Use different immunological test to study the immune effector function and immune development.	Ap	2

3	Demonstrate gel-Immunodiffusion and Immuno-electrophoresis	U	1
4	Evaluate laboratory test outcomes and determine the validity of the test results obtained.	E	6
5	Design a immunological method to improve our understanding of immunology and its relevance to human health and to our society.	C	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	Agglutination test	18	
1.1	Slide agglutination test- Blood grouping	6	1
1.2	Bacterial agglutination test	6	5
1.3	Haemagglutination test	6	1
2.0	Precipitation Test	16	
2.1	Slide test	7	5
2.2	Tube test-Capillary test	7	2
2.3	Demonstrate Precipitation in gel-Immunodiffusion	2	3
3.0	Demonstrate Immuno-electrophoresis	2	3

REFERENCE

- A Procedure manual for Routine Diagnostic Tests – Kanai L Mukherjee – Volumes I, II & III
- Practical Biochemistry, Principles and Techniques, Keith Wilson and John Walker

Course	Details			
Code	BT1813203			
Title	ENZYMOLGY AND METABOLISM			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	2/III			
Type	Complementary Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
1	Upon completion of this course, the students will be able to: Classify enzymes with examples.	Ap	2
2	Justify enzyme kinetics.	E	5

3	Compare coenzymes and cofactors.	An	6
4	Write the specificity of enzymes.	R	1
5	Deduce various pathways of carbohydrate metabolism.	An	6
6	Describe Decarboxylation, Deamination and Transamination of Aminoacids.	R	1
7	Illustrate Urea cycle.	Ap	2
8	Describe Glucogenic and Ketogenic aminoacids with examples.	R	1
9	Reproduce fatty acid biosynthesis.	R	1
10	Assess oxidation of Fatty acids.	E	5
11	Name Ketone bodies.	R	1
12	Imagine Cholesterol biosynthesis.	C	3

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	ENZYMOLGY	16	
1.1	Classification of enzymes - six major classes of enzymes with one example each.	2	1
1.2	Elementary study of the factors affecting velocity of enzyme catalyzed reactions- effect of substrate concentration.	1	2
1.3	Elementary study of the factors affecting velocity of enzyme catalyzed reactions- effect of enzyme concentration.	1	2
1.4	Elementary study of the factors affecting velocity of enzyme catalyzed reactions- effect of temperature.	1	2
1.5	Elementary study of the factors affecting velocity of enzyme catalyzed reactions- effect of pH.	1	2
1.6	Michaelis-Menten equation. Km and its significance.	2	2
1.7	The Lineweaver-Burk plot.	2	2
1.8	Cofactors and coenzymes	2	3
1.9	Group specificity of enzyme with example.	1	4
1.10	Optical specificity of enzyme with example.	1	4
1.11	Geometrical specificity of enzyme with example.	1	4
1.12	Cofactor specificity of enzyme with example.	1	4
2.0	CARBOHYDRATE METABOLISM	16	
2.1	Glycolysis (with structure).	3	5
2.2	Fates of pyruvate - lactic acid fermentation.	1	5
2.3	Fates of pyruvate - alcohol fermentation.	1	5
2.4	Pyruvate dehydrogenase reaction.	1	5
2.5	Citric acid cycle (with structure).	3	5
2.6	Substrate level phosphorylation.	1	5
2.7	Electron transport chain.	2	5
2.8	Oxidative phosphorylation.	2	5
2.9	Glycogen metabolism - glycogenesis.	1	5
2.10	Glycogen metabolism-glycogenolysis.	1	5
3.0	PROTEIN METABOLISM	12	
3.1	Decarboxylation of aminoacids.	2	6
3.2	Deamination of aminoacids.	1	6
3.3	Transamination of aminoacids.	2	6
3.4	Urea Cycle	3	7
3.5	Glucogenic amino acids with examples.	2	8
3.6	Ketogenic amino acids with examples.	2	8
4.0	LIPID METABOLISM	10	
4.1	Fatty acid biosynthesis (with structure).	3	9
4.2	Oxidation of fatty acids - Fatty acid activation.	1	10

4.3	Oxidation of fatty acids - Carnitine shuttle.	1	10
4.4	β -Oxidation of fatty acids (with structure) - explain using palmitic acid and ATP yield.	2	10
4.5	Ketone bodies.	1	11
4.6	Cholesterol biosynthesis (without structure).	2	12

Text Books for Reference

- A Text Book of Biochemistry by E.S. West, W.R. Todd, H.S. Mason and J.T. van Bruggen, Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, 1974.
- Harper's Biochemistry by Robert K. Murray , Daryl K. Granner, Peter A. Mayes and Victor W. Rodwell, Publisher: Appleton & Lange; 25th Revised edition (1 July 1999), ISBN-10: 0838536840, ISBN-13: 978-0838536841.
- Biochemistry Seventh Edition by Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko and Lubert Stryer, Publisher: W. H. Freeman; Seventh Edition edition (December 24, 2010).

Text Books for Enrichment

- Biochemistry by Donald Voet, Judith G. Voet, Publisher: John Wiley & Sons (2011), Fourth Edition, ISBN-10: 0071737073, ISBN-13: 978-0071737074.
- Fundamentals of Biochemistry by J. L. Jain, Sunjay Jain, Nithin Jain (2008), Publishers: S. Chand & Co Ltd ISBN: 81-219-2453-7.
- Lehninger, Principles of Biochemistry by Nelson, D. L., Lehninger, A. L., & Cox, M. M.(2008), 5thEdition, ISBN: 978-0-230-22699-9, Publisher: W. H. Freeman and Company, New York, p: 677-878.

Course	Details		
Code	BT1813703		
Title	ENZYMOLGY AND METABOLISM (Practical)		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)		
Year/Semester	2/III		
Type	Complementary Course		
Credits	1	Hrs/week	2
Total hours: 36			

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Examine the methods of extraction of enzymes	Ap	2
2	Analyze the activity of enzymes	An	6

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Extraction of enzymes	12	
1.1	Extraction of Acid phosphatase from Fresh Potato (<i>Solanum tuberosum</i>)	6	1
1.2	Extraction of β - amylase from Sweet potato (<i>Ipomoea batatas</i>) or Extraction of Urease from Jack bean (<i>Canavalia ensiformis</i>)	6	1
2.0	Enzyme Assay	24	
2.1	Assay of Acid phosphatase – Part 1	6	2
2.2	Assay of Acid phosphatase – Part 2	6	2
2.3	Assay of β - amylase or Urease – Part 1	6	2
2.4	Assay of β - amylase or Urease – Part 2	6	2

REFERENCE

- Experimental Biochemistry: A Student Companion, Beedu Sasidhar Rao & Vijay Deshpande (ed), I.K International Pvt. LTD, New Delhi ISBN 81-88237-41-8, p: 173-187
- Introductory Practical biochemistry, S. K. Sawhney & Randhir Singh (eds) Narosa Publishing House, New Delhi, ISBN 81-7319-302-9, p: 110 – 155
- Standard Methods of Biochemical Analysis, S. K. Thimmaiah (ed), Kalyani Publishers, Ludhiana ISBN 81-7663-067-5, p: 49- 181, 184 – 255

SEMESTER IV				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
BY1814104	Pteridology, Gymnosperms & Paleobotany	Core Botany -5	3	3
BY1814604	Pteridology, Gymnosperms & Paleobotany	Core Botany -5 Practical	2	1
BT1814106	Animal Biotechnology & Nanobiotechnology	Core Biotechnology -6	3	3
BT1814606	Animal Biotechnology & Nanobiotechnology	Core Biotechnology -6 Practical	2	1
BT1814107	Plant Biotechnology	Core Biotechnology -7	3	3
BT1814607	Plant Biotechnology	Core Biotechnology -7 Practical	2	1
BT1814204	Nutritional and Clinical Biochemistry	Complementary 1 Biochemistry 4	3	3
BT1814704	Nutritional and Clinical Biochemistry	Complementary 1 Biochemistry 4 Practical	2	1
ZY1814204	Applied Zoology	Complementary 2 Zoology 4	3	3
ZY1814704	Applied Zoology	Complementary 2 Zoology 4 - Practical	2	1
		Total	25	20

Course		Details			
Code	BY1814104				
Title	PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALEOBOTANY				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	2/IV				
Type	CORE THEORY				
Credits	3	Hrs/ week	3	Total hrs	54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Describe the general characters and classifications in lower forms of plants- Pteridophytes and Gymnosperms.	U	1
2	Examine the distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of types mentioned in the syllabus	Ap	1
3	Identify the economic importance of gymnosperms and pteridophytes	An	2
4	Understand the significance of Paleobotany and its applications.	U	3
5	Familiarize basic skills and techniques in micropreparation and formulate methods to identify cryptogams and gymnosperms	C	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	General introduction and classification of Pteridophytes	5	
1.1	Introduction to pteridophytes	1	1
1.2	General characters of pteridophytes	1	1
1.3	General classification	1	1
1.4	Classification upto classes by Smith (1955)	1	1
1.5	Brief account of the classification by Christenhusz et al., 2011.	1	1
2.0	Type Study - pteridophytes	18	
2.1	Distribution of Psilophyta - <i>Psilotum</i> ; Lycophyta- <i>Lycopodium</i> , <i>Selaginella</i> ;	1	2
2.2	Distribution of Sphenophyta- <i>Equisetum</i> ; Pterophyta- <i>Pteris</i> , <i>Marsilea</i> .	1	2
2.3	Morphology, anatomy, of <i>Psilotum</i>	1	2
2.4	Reproduction, life cycle of <i>Psilotum</i>	1	2

2.5	Morphology, anatomy, of <i>Lycopodium</i>	1	2
2.6	Reproduction, life cycle of <i>Lycopodium</i>	1	2
2.7	Morphology, anatomy, of <i>Selaginella</i>	1	2
2.8	Reproduction, life cycle of <i>Selaginella</i>	1	2
2.9	Morphology, anatomy, of <i>Equisetum</i>	1	2
2.10	Reproduction, life cycle of <i>Equisetum</i>	1	2
2.11	Morphology, anatomy, of <i>Equisetum</i>	1	2
2.12	Reproduction, life cycle of <i>Equisetum</i>	1	2
2.13	Morphology, anatomy, of <i>Marsilea</i>	1	2
2.14	Reproduction, life cycle of <i>Marsilea</i>	1	2
2.15	Stelar types in Pteridophytes	1	2
2.16	Stelar evolution in Pteridophytes;	1	2
2.17	Heterospory in Pteridophytes	1	2
2.18	Seed habit in Pteridophytes	1	2
3.0	Economic importance of Pteridophytes	4	
3.1	General importance of Pteridophytes	1	3
3.2	Medicinal importance of Pteridophytes	1	3
3.3	Pteridophytes as Ornamental plants	1	3
3.4	Pteridophytes as biofertilizers	1	3
4.0	General introduction and Classification of Gymnosperms	5	
4.1	Introduction to gymnosperms	1	1
4.2	General characters of gymnosperms	1	1
4.3	General classification of Gymnosperms	1	1
4.4	Classification of Gymnosperms by Sporne (1965)	1	1
4.5	Classification of Gymnosperms Christenhusz et al (2011).	1	1
5.0	Type Study- Gymnosperms	11	
5.1	Distribution of Cycadopsida– <i>Cycas</i> ; Coniferopsida– <i>Pinus</i> ; Gnetopsidae – <i>Gnetum</i>	1	2
5.2	Morphology of <i>Cycas</i>	1	2
5.3	Anatomy of stem, root, leaves and reproductive structures of <i>Cycas</i>	1	2
5.4	Reproduction and life cycle of <i>cycas</i> (Developmental details are not required)	1	2
5.5	Morphology of <i>Pinus</i>	1	2
5.6	Anatomy of stem, root, leaves and reproductive structures of <i>Pinus</i>	1	2
5.7	Reproduction and life cycle of <i>Pinus</i> (Developmental details are not required)	1	2
5.8	Morphology of <i>Gnetum</i>	1	2
5.9	Anatomy of stem, root, leaves and reproductive structures of <i>Gnetum</i>	1	2
5.10	Reproduction and life cycle of <i>Gnetum</i> (Developmental details are not required)	1	2
5.11	Affinities of Gymnosperms with Pteridophytes and Angiosperms	1	2
6.0	Economic importance of Gymnosperms	2	
6.1	Uses of Gymnosperms: as food and medicine	1	3
6.2	Uses of Gymnosperms in industry and as ornamental plants	1	3
7.0	Paleobotany - Fossils	6	
7.1	Introduction to Paleobotany and its significance.	1	4
7.2	Fossil formation, types of fossils.	1	4
7.3	Study of fossil Bryophyte– <i>Naiaditalanceolata</i> ;	1	4
7.4	fossil Pteridophytes– <i>Rhynia</i> , <i>Calamites</i> ;	1	4
7.5	fossil Gymnosperm– <i>Williamsonia</i>	1	4
7.6	Applied aspects of Paleobotany- exploration of fossil fuels.	1	4

8.0	Paleobotany in India	3	
8.1	Brief study of the fossil deposits in India.	1	4
8.2	Important Indian Paleobotanical Institutes,	1	4
8.3	Contributions of Indian Paleobotanists-Birbal Sahni.	1	4

REFERENCES

- Chamberlain CJ, 1935. Gymnosperms: Structure and Evolution. Chicago University Press.
- Coutler J M, CJ Chamberlain, 1958. Morphology of Gymnosperms. Central book depot. Allahabad.
- Sporne K R, 1967. The Morphology of Gymnosperms. Hutchinson and Co. Ltd. London.
- Sreevastava H N, 1980. A Text Book of Gymnosperms. S Chand and Co. Ltd., New Delhi.
- Vasishta P C, 1980. Gymnosperms. S Chand and Co., Ltd., New Delhi.
- Maarten JM, Christenhusz, James L Reveal, Aljos Farjon, Martin F Gardner, Robert R Mill, Mark W Chase, 2011. A new classification and linear sequence of extinct gymnosperms. *Phytotaxa*, 19: 55 - 70.
- Campbell H D, 1940. The Evolution of land plants (Embryophyta). Univ. Press, Stanford.
- Bower F O, 1935. Primitive Land Plants. Cambridge, London.
- Chandra S, Srivastava M, 2003. Pteridology in New Millennium. Kluwer Academic Publishers.
- Eames AJ, 1979. Morphology of vascular plants, lower group. Wiley International edition, New Delhi.
- Parihar NS, 1977. Biology and Morphology of Pteridophytes. Central Book Depot, Allahabad.
- Rashid A, 1976. An Introduction to Pteridophyta. Vikas publ. Co., New Delhi.
- Ranker T A, Haufler C H (eds.), 2008. *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge University Press.
- Mehlreter K, Walker LR, Sharpe J M (eds), 2010. *Fern Ecology*. Cambridge University Press.
- Smith AR, Pryer KM, Schuettpelz E, Korall P, Schnelder H, Wolf PG, 2006. A Classification for extinct Ferns. *Taxon* 53:705731.
- Smith AR, Pryer KM, Schuettpelz E, 2008. Fern classification. In: T. A. Ranker and C.H. Haufler (eds.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. Cambridge University press, UK.

Course		Details			
Code	BY1814604				
Title	PTERIDOLOGY, GYMNOSPERMS AND PALEOBOTANY				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	2/IV				
Type	CORE IV PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
1	Upon completion of this course, the students will be able to: Examine the classification, distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of pteridophyte types mentioned in the syllabus	U	1
2	Examine the classification, distribution, morphology, anatomy, reproduction and life cycle of Gymnosperms types mentioned in the syllabus	Ap	1

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
9.0	Practicals	36	
9.1	Pteridology – Habit, TS of stem, LS of strobilus and sections of special structures of the following types – <i>Psilotum</i> , <i>Lycopodium</i> , <i>Selaginella</i> , <i>Equisetum</i> , <i>Pteris</i> , <i>Marselia</i>	18	1
9.2	Study of the habit, TS of leaf and stem and Morphology of reproductive structures – <i>Cycas</i> , <i>Pinus</i> and <i>Gnetum</i>	18	2

REFERENCES

- Chamberlain CJ, 1935. Gymnosperms: Structure and Evolution. Chicago University Press.
- Coutler J M, CJ Chamberlain, 1958. Morphology of Gymnosperms. Central book depot. Allahabd.
- Sporne K R, 1967. The Morphology of Gymnosperms. Hutchinson and Co. Ltd. London.
- Sreevastava H N, 1980. A Text Book of Gymnosperms. S Chand and Co. Ltd., New Delhi.
- Vasishta P C, 1980. Gymnosperms. S Chand and Co., Ltd., New Delhi.
- Maarten JM, Christenhusz, James L Reveal, Aljos Farjon, Martin F Gardner, Robert R Mill, Mark W Chase, 2011. A new classification and linear sequence of extinct gymnosperms. *Phytotaxa*, 19: 55 - 70.
- Campbell H D, 1940. The Evolution of land plants (Embryophyta). Univ. Press, Stanford.
- Bower F O, 1935. Primitive Land Plants. Cambridge, London.
- Chandra S, Srivastava M, 2003. Pteridology in New Millennium. Kluwer Academic Publishers.
- Eames AJ, 1979. Morphology of vascular plants, lower group. Wiley International edition, New Delhi.

Course	Details			
Code	BT1814106			
Title	<i>ANIMAL BIOTECHNOLOGY AND NANO-BIOTECHNOLOGY</i>			
Degree	B. Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	2/IV			
Type	Core Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Outline the history and structure of animal cell	U	1
2	Illustrate the techniques, procedure and growth patterns of animal cell culture.	Ap	3
3	Describe the <i>in vitro</i> applications of animal cell culture	U	3
4	Distinguish the structure of gametes and its application in animal cell culture.	U	3

5	Use the assisted reproductive technology practised in livestock and its applications	Ap	3
6	Construct the techniques in production of cloned animal and its applications.	Ap	3
7	Predict the ethical, social and moral issues related to cloning	C	4
8	Construct techniques involved in transgenic animal technology and its applications	Ap	3
9	Apply the applications of Gene therapy for the treatment of various diseases.	Ap	3
10	Identify and recall the basic concepts of structural and functional aspects of macromolecules	R	1
11	Recall and differentiate Biosynthesis, and properties of natural materials (proteins, DNA, and polysaccharides) and its structure-property relationships	R	3
12	Recall and explain the techniques and applications of nanoparticles in Drug and gene delivery system, Microfabrication, Biosensors, Chip technologies, Nano-imaging and in related fields	U	2

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	BASICS OF ANIMAL CELL CULTURE	11	
1.1	Structure of animal cell	1	1
1.2	History of animal cell culture	1	1
1.3	Different types of cell culture media, growth supplements, serum free media, balanced salt solution	1	2
1.4	Culture of different tissues and its application	1	2
1.5	Infra structure requirements	1	2
1.6	Conditions required for culturing animal cells, Behavior of cells in culture conditions, division, their growth pattern, Estimation of cell number	1	2
1.7	Culture of mammalian cells, tissues and organs, primary culture, secondary culture, Continuous cell lines, suspension cultures	1	2
1.8	Stem cells	1	2
1.9	Cryopreservation	1	2
1.10	Common cell culture contaminants	1	2
1.11	Commercial scale production of animal cells.		2
2.0	IN VITRO APPLICATION OF ANIMAL CELL CULTURE	6	
2.1	Application of animal cell culture for <i>in vitro</i> testing of drugs, testing of toxicity of Environmental pollutants in cell culture	2	3
2.2	Application of cell culture technology in production Of human and animal viral vaccines and pharmaceutical protein	2	3
2.3	Conventional methods of animal vaccine production, recombinant approaches to vaccine production	2	3
2.4	Commercial scale production of diagnostic antigens and antisera	2	3
3.0	ADVANCED APPLICATION OF CELL CULTURES	17	
3.1	Structure of sperms and ovum	1	4
3.2	Cryopreservation of sperms and ova of livestock	1	4
3.3	Artificial insemination, Super ovulation, <i>in vitro</i> fertilization	1	5
3.4	Culture of embryos, Cryopreservation of embryos	1	5
3.5	Embryo transfer, embryo-splitting, embryo sexing	1	5
3.6	<i>In utero</i> testing of foetus for genetic defects	1	5

3.7	Animal cloning basic concept, cloning from embryonic cells and adult cells	1	6
3.8	Cloning of different animals, Cloning for conservation of endangered species	1	6
3.9	Ethical, social and moral issues related to cloning	1	7
3.10	Transgenic manipulation of animal embryo, Animal viral vectors	1	8
3.11	Different application of transgenic animal technology	1	8
3.12	Transgenic animal production and application in expression of therapeutic proteins, biopharming.	1	8
3.13	Gene knock out technology and animal models for genetic disorders.	1	9
3.14	Gene therapy, somatic cell therapy, germline therapy, gene augmentation therapy, gene replacement therapy	1	9
3.15	Candidate diseases for Gene therapy	1	9
3.16	Methods of gene transfer, vectors used	1	9
3.17	Initial trials and observations, Current status of Gene therapy	1	9
4.0	BIO-NANOTECHNOLOGY	20	
4.1	Introduction to Bio-macromolecules	10	
4.1.1	The modern concepts to describe the conformation and dynamics of biological macromolecules	1	10
4.1.2	Scattering technique	2	10
4.1.3	Micromanipulation technique	1	10
4.1.4	Drug delivery applications	2	10
4.1.5	Cellular engineering: signal transduction in biological systems, feedback, control signalling pathways, cell-cell interactions etc	4	10
4.1.6	Effects of physical, chemical and electrical stimuli on cell function	1	10
4.2	Biomaterials and bioresponse	3	
4.2.1	Chemical, physical and biological properties of biomaterials and bioresponse	1	11
4.2.2	Biosynthesis, and properties of natural materials (proteins, DNA, and polysaccharides structure-property relationships in polymeric materials (synthetic polymers and structural proteins)	1	11
4.2.3	Aerosol, properties, application and dynamics Statistical Mechanics in Biological Systems	1	11
4.3	Nanoparticles: Preparation and Application	4	
4.3.1	Characteristics of nanoparticles: Preparation and characterization of nanoparticles	1	12
4.3.2	Biosynthesis of nanoparticles, Nanoparticle carrier systems, Micro- and Nano-fluidics, Drug and gene delivery system, Microfabrication, Biosensors, Chip technologies, Nano-imaging	2	12
4.3.3	Metabolic engineering and Gene therapy	1	12

Text Books for Reference

- Gordon I. 2005. Reproductive Techniques in Farm Animals. CABI.
- Levine MM, Kaper JB, Rappuoli R, Liu MA, Good MF. 2004. New Generation Vaccines. 3rd Ed. Informa Healthcare.
- Lincoln PJ & Thomson J. 1998. *Forensic DNA Profiling Protocols*. Humana Press.

Text Books for Enrichment

- Portner R. 2007. *Animal Cell Biotechnology*. Humana Press.
- Nalwa HS. 2005. Handbook of Nanostructured Biomaterials and Their Applications in Nanobiotechnology. American Scientific Publ.
- Niemeyer CM & Mirkin CA. 2005. *Nanobiotechnology*. Wiley

Course	Details			
Code	BT1814606			
Title	ANIMAL BIOTECHNOLOGY AND NANO-BIOTECHNOLOGY (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	2/IV			
Type	Core Course- Practical			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply methods of preparation of reagents and media for cell culture	Ap	2
2	Illustrate the culturing of animal cell	Ap	3
3	Identify the cell number	An	2
4	Identify the cell nucleus	An	2

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	preparation of reagents and media for cell culture	6	1
2	Sterilization techniques for cell culture	6	2
3	Cultivation of continuous cell lines	6	2
4	Sub culturing: Trypsinization	6	2

5	Cell counting	6	3
6	Nuclear staining	6	4

REFERENCE

- Readings in Mammalian cell culture. R. Pollack., Cold Spring Harbour Laboratory (1981).
- Experiments with Normal and Transformed cells. R. Crowe., H. Ozer and Dr. Rifkin. Cold Spring Harbour Laboratory (1978).
- Hand Book of cell and organ culture. D.J. Merchant., R.H. Kahn and W.H. Murphy., Burgess Publishing Company (1969).
- Culture of Animal Cells. R. Ian Freshney and R. Alan., Liss .Inc (1987).
- Molecular cloning: A laboratory Manual. J. Sambrook, E.F. Fritsch & T. Maniatis Cold Spring Harbour Laboratory (1989).
- Cell Biology: A Laboratory Manual, G. Shanmugam, Macmillan (1988).
- Short Protocols in Molecular Biology. F.M. Ausubel et al., Wiley (1999).
- A Practical Manual on Basic Techniques in Biotechnology & Nanotechnology (2003) Edited by R. Madhan Shankar & Dr. E.M. Rajesh. International E-Publication

Course	Details			
Code	BT1814107			
Title	PLANT BIOTECHNOLOGY			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	2/IV			
Type	Core Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recall the basic concepts of Biotechnology and explain fundamental cellular events during the process of plant cell culture development	U	1
2	Determine the factors influencing plant cell differentiation and thereby execute proper techniques/ procedures for the maintenance of sterile condition and proper plant growth	AP	2
3	Apply learned techniques in new or similar situations	AZ	3
4	Translate the concepts in future studies and debate on the issue related to GMOs and evaluate its significances	AZ	4
5	Express the concerns over modern plant biotechnology and analyze them according to the regulatory frame works	E	5
6	Differentiate various types of intellectual property rights and report measures for conservation of biodiversity	U	1
7	Design an experiment with step-by-step instructions to address a research problem	C	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

C-

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Introduction to plant tissue culture	10	
1.1	The concept of biotechnology, landmarks in biotechnology	1	1
1.2	Plant tissue culture – Principles and techniques.	1	1
1.3	Cellular totipotency, <i>in vitro</i> differentiation; dedifferentiation and redifferentiation	1	2
1.4	Callus induction organogenesis and somatic embryogenesis.	1	2
1.5	Tissue culture medium; Basic components in tissue culture medium – Solid and liquid medium	1	2
1.6	Murashige and Skoog medium – composition and preparation	1	2
1.7	Aseptic techniques in tissue culture – sterilization – different methods sterilization of instruments and glass wares, medium, explants.	1	2
1.8	Working principle of laminar air flow and autoclave	1	2
1.9	Preparation of explants – surface sterilization, inoculation and incubation, sub culturing.	1	2
1.10	Establishment of axenic cultures production of suspension culture.	1	2
2.0	Applications of Plant Tissue Culture	10	
2.1	Concept of micropropagation; advantages and disadvantages, different methods – axillary bud proliferation, direct and indirect organogenesis and somatic embryogenesis	1	3
2.2	Different phases of micropropagation – hardening, transplantation and field evaluation.	1	3
2.3	Applications of tissue culture: Micropropagation of elite plants, Synthetic seed production	2	3, 4
2.4	Meristem culture for virus free plants	2	3, 4
2.5	Somaclonal variation and <i>in vitro</i> mutagenesis, Embryo rescue – embryo culture	1	3, 4
2.6	<i>In vitro</i> production of haploids – anther and pollen culture; <i>in vitro</i> fertilization	1	3, 4
2.7	Protoplast isolation culture and regeneration	1	3, 4
2.8	Somatic cell hybridization	1	3, 4
2.9	<i>In vitro</i> secondary metabolite production — cell immobilization, bio reactors, hairy root culture	1	3, 4
2.10	Cryopreservation	1	3, 4
3.0	Genetic Engineering in Plants	18	
3.1	<i>Plant transformation</i> : Genetic engineering: Vectors for plant transformation	1	5
3.2	Different types of <i>Agrobacterium</i> based vectors	1	5
3.3	Methods of plant transformation; Gene cloning, methods of transformation – electroporation, particle bombardment and <i>Agrobacterium</i> mediated	2	5

3.4	Target traits and transgenic crops; Genetic and molecular analyses of transgenics	2	5
3.5	<i>Molecular Markers</i> : Role of molecular markers in characterization of transgenic crops, fingerprinting of cultivars	2	5
3.6	GMO: Achievements and issues	2	5
3.7	Future thrusts in horticultural biotechnology: Molecular approaches to control ethylene response, improving shelf life, improving resistance for environmental stress: virus and herbicide resistant crops	1	5
3.8	Edible vaccines.	1	5
3.9	Biotechnology and floriculture: Achievements of bio-technology in flower crops: approaches to improve flower development	2	5
3.10	Bio-pigments: Extraction of biocolours, uses in food and textile industries	2	5
3.11	Examples of transgenic plants produced successfully: Bt crops, golden rice, Flavr Savr Tomato	2	5
4.0	Concerns over modern plant biotechnology and <i>Intellectual property Rights (IPR)</i>	16	
4.1	<i>Biosafety and risk assessment issues</i> : General principles for the laboratory and environmental biosafety; Health aspects; toxicology, allergenicity, antibiotic resistance	2	6
4.2	Ecological aspects of GMOs and impact on biodiversity: Sources of gene escape, tolerance of target organisms, creation of super weeds/super viruses, etc.; Monitoring strategies	2	6
4.3	Cross border movement of germplasm; Risk management issues - containment.	2	6
4.4	<i>Biosafety Regulatory framework</i> : National biosafety policies and law, The Cartagena protocol on biosafety, WTO and other international agreements related to biosafety	2	6
4.5	Intellectual property Rights (IPR): Intellectual properties, copyrights, trademarks, trade secrets, patents, geographical indications, etc	2	6
4.6	Indian patent act and amendments, patent filing	2	6
4.7	Protection of plant variety and farmers right act; Convention on biological diversity	2	6
4.8	Implications of intellectual property rights on the commercialization of biotechnology products.	2	6

References

- Razdan M.K. Introduction to Plant Tissue Culture. : 376 pages, Science Publishers Inc 2nd edition (2003), ISBN: 1578082374.
- Keshavachandran R & Peter KV. 2008. Plant Biotechnology: Methods in Tissue Culture and Gene Transfer. Orient & Longman (Universal Press)
- Singh BD. 2007. Biotechnology: Expanding Horizon. Kalyani Publications.

Course	Details		
Code	BT1814607		
Title	PLANT BIOTECHNOLOGY - PRACTICAL		
Degree	B.Sc.		
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)		
Year/Semester	2/IV		
Type	Core Course		
Credits	1	Hrs/week	2 Total hours: 36

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	<i>In vitro</i> culture initiation	12	
1.1	Preparation of nutrient medium – Murashige and Skoog medium, sterilization	6	3
1.2	Preparation of explants, Surface sterilization and inoculation	2	3
1.3	Establishment callus culture, shoot and suspension	4	3
2.0	Applications of cell culture	18	
2.1	Immobilization of whole cells or tissues in sodium alginate	4	3
2.2	Establishment of the suspension culture of one medicinal plant	4	3
2.3	Production of somatic embryos from one plant	3	3
2.4	Transformation of leaf discs using <i>Agrobacterium</i> and selection of transformed leaf discs	4	3
2.5	Induction of hairy root culture in any one plant	3	3
3.0	Lab Visit	6	
3.1	Visit a well equipped biotechnology lab and submit a report along with the practical record.	6	3

REFERENCES

- Debnath M. 2005. Tools and Techniques of Biotechnology. Pointer Publ.
- Brown T A. 2001. Gene Cloning and DNA Analysis and Introduction. Blackwell Publ.
- Chadha K L, Ravindran PN & Sahijram L. (Eds.). 2000. Biotechnology of Horticulture and Plantation Crops. Malhotra Publ. House.

Course	Details			
Code	BT1814204			
Title	NUTRITIONAL AND CLINICAL BIOCHEMISTRY			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	2/IV			
Type	Complementary Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Recognize the nutritional importance of principle foods.	R	1
2	Verify the sources, nutritional importance, diseases and manifestations associated with vitamins and minerals.	E	5
3	Categorize the constituents of blood.	An	6
4	Classify plasma components with functions.	Ap	2
5	Interpret the pathways of blood coagulation.	Ap	2
6	Draw the structure of haemoglobin.	R	1
7	List the different types of haemoglobins and the disorders associated with them.	R	1
8	Identify the clinical biochemistry tests with their results.	An	6
9	Combine the biochemical and clinical features of various metabolic disorders.	C	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY	12	
1.1	Concepts of nutrition, Nutritional requirements.	1	1
1.2	Principle foods - cereals, pulses, vegetables, fruits.	1	1
1.3	Principle foods - nuts, milk, egg, meat, fish.	1	1
1.4	Calorific value of foods.	1	1
1.5	Respiratory quotient, Basal metabolic rate.	1	1
1.6	Biological value of proteins, essential and non-essential amino acids.	1	1
1.7	Biological value of essential and non-essential fatty acids	1	1
1.8	Sources, nutritional importance and deficiency disorders of vitamin A, D, E and K.	1	2

1.9	Sources, nutritional importance and deficiency disorders of vitamin C, B1, B2, and pyridoxine.	1	2
1.10	Sources, nutritional importance and deficiency disorders of vitamin B12, nicotinic acid and folic acid.	1	2
1.11	Biological and nutritional importance of macro minerals-calcium, magnesium, sodium and potassium and their deficiency disorders.	1	2
1.12	Biological and nutritional importance of micro minerals-iron, copper and selenium and their deficiency disorders.	1	2
2.0	BLOOD	10	
2.1	Constituents of Blood.	1	3
2.2	Types of blood cells.	1	3
2.3	Components of plasma.	1	4
2.4	Types of plasma proteins and functions.	1	4
2.5	Mechanism of blood clotting – Extrinsic pathway.	1	5
2.6	Mechanism of blood clotting - Intrinsic pathway.	1	5
2.7	Anticoagulants.	1	5
2.8	Fibrinolysis.	1	5
2.9	Structure of hemoglobin.	1	6
2.10	Types of hemoglobin, sickle cell anemia.	1	7
3.0	CLINICAL BIOCHEMISTRY	18	
3.1	Basic concepts of clinical biochemistry.	1	8
3.2	Definition and scope of clinical biochemistry in diagnosis.	1	8
3.3	Sample collection and preservation of blood	1	8
3.4	Sample collection and preservation of plasma and serum.	1	8
3.5	Sample collection and preservation of urine.	1	8
3.6	Chemical analysis of blood.	1	8
3.7	Chemical analysis of urine.	1	8
3.8	Chemical analysis of CSF.	1	8
3.9	Liver function tests - Total protein, albumin, globulin, albumin-globulin ratio.	1	8
3.10	Liver function tests - Total bilirubin and conjugated bilirubin	1	8
3.11	Liver function tests - AST, ALT.	1	8
3.12	Liver function tests - ALP, GGT.	1	8
3.13	Thyroid function tests- T3 and T4.	1	8
3.14	Thyroid function tests- TSH.	1	8
3.15	Renal function tests – Urea.	1	8
3.16	Renal function tests –Creatinine.	1	8
3.17	Renal function tests - Urea clearance test.	1	8
3.18	Renal function tests - Creatinine clearance test.	1	8
4.0	BIOCHEMICAL BASIS OF METABOLIC DISORDERS	14	
4.1	Biochemical basis of Lactose intolerance.	1	9
4.2	Biochemical basis of Diabetes mellitus.	4	9
4.3	Biochemical basis of hypoglycaemia.	1	9
4.4	Biochemical basis of galactosemia	1	9
4.5	Biochemical basis of hyperlipidemia.	2	9
4.6	Biochemical basis of atherosclerosis.	1	9
4.7	Biochemical basis of ketosis.	2	9
4.8	Biochemical basis of obesity.	2	9

Text Books for Reference

- Lehninger Principles of Biochemistry by Nelson, D. L., Lehninger, A. L., & Cox, M. M. (2008) 5thEdition, ISBN: 978-0-230-22699-9, Publisher: W. H. Freeman and, Company, New York p:43-64.
- Clinical Biochemistry: Metabolic And Clinical Aspects by William J. Marshall, Stephan K. Bangert, Elizabeth S.M. Ed. S.M (ed) Marshall (2008) Publisher: Elsevier Science Health Science Div ISBN: 0443101868 ISBN-13: 9780443101861, 978-0443101861
- Biochemistry by John K. Joseph (2006) Publisher: Campus Books International ISBN: 8180301109 ISBN -13: 9788180301100, 978-8180301100.
- Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach by Dawn B PH.D. Marks, Allam D. Marks colleen M. Smith (1996) Publisher; Lippincott Williams & Wilkins; illustrated edition ISBN -10: 068305595X ISBN-13: 978-0683055955
- Notes on Clinical Biochemistry by John K. Candlish (1992) publisher: World Scientific Publishing Company ISBN: 9810210663 ISBN-13: 9789810210663, 978-9810210663

Text Books for Enrichment

- A Text Book of Biochemistry by E.S. West, W.R. Todd, H.S. Mason and J.T. van Bruggen, Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, 1974
- Biochemistry (2004) by Donald Voet, Judith G. Voet Publisher: John Wiley & Sons Inc ISBN: 047119350X ISBN-13: 9780471193500, 978-0471193500
- Principles Of Biochemistry (1995) by Geoffrey L Zubay, William W Parson, Dennis Evance Publisher: Mcgraw-hill Book Company Koga ISBN:0697142752 ISBN-13: 9780697142757, 978-0697142757
- Principles Of Biochemistry, 4/e (2006) by Robert Horton H , Laurence A Moran, GrayScrimgeourK Publisher: Pearsarson ISBN: 0131977369, ISBN-13:9780131977365, 978-0131977365
- Biochemistry 6th Edition (2007) by Jeremy M.berg John L.TymoczkoLUBertStryer Publisher: B.I. Publications Pvt. Ltd ISBN:071676766X ISBN13: 9780716767664, 978-716767664
- Biochemistry (2008) by Rastogi Publisher: McgrawHill ISBN:0070527954 ISBN13: 978 0070527959, 978-0070527959

Course	Details			
Code	BT1814704			
Title	NUTRITIONAL AND CLINICAL BIOCHEMISTRY (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	2/IV			
Type	Complementary Course			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply the methods of estimation of carbohydrates	Ap	2
2	Apply the methods of estimation of lipids	Ap	2
3	Apply the methods of estimation of proteins	Ap	2
4	Investigate the methods of estimation of minerals and vitamins	An	6
5	Analyze the urine qualitatively	An	6

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Estimation of Carbohydrates, Lipids, Proteins, Minerals and Vitamins	20	
1.1	Estimation of Carbohydrates – Part 1	2	1
1.2	Estimation of Carbohydrates – Part 2	2	1
1.3	Estimation of Carbohydrates – Part 3	2	1
1.4	Estimation of Lipids – Part 1	2	2
1.5	Estimation of Lipids – Part 2	2	2
1.6	Estimation of Lipids – Part 3	2	2
1.7	Estimation of Proteins – Part 1	2	3
1.8	Estimation of Proteins – Part 2	2	3
1.9	Estimation of Proteins – Part 3	2	3
1.10	Estimation of Minerals or Vitamins	2	4
2.0	Qualitative Analysis of Urine	16	
2.1	Detection of proteins	4	5
2.2	Detection of sugars	4	5
2.3	Detection of haemoglobin	2	5
2.4	Detection of ketone bodies	2	5
2.5	Detection of bile pigments or bile salts	2	5
2.6	Detection of bile salts	2	5

REFERENCE

- Experimental Biochemistry: A Student Companion, Beedu Sasidhar Rao & Vijay Deshpande (ed), I.K International Pvt. LTD, New Delhi ISBN 81-88237-41-8, p: p 81-126.
- Introductory Practical biochemistry, S. K. Sawhney & Randhir Singh (eds) Narosa Publishing House, New Delhi, ISBN 81-7319-302-9, p: 15 – 109.
- Standard Methods of Biochemical Analysis, S. K. Thimmaiah (ed.), Kalyani Publishers, Ludhiana ISBN 81-7663-067-5, p: 49- 181, 184 – 255.

SEMESTER V				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/ week	Credits
BY1815105	Anatomy, Reproductive	Core Botany -6	3	3

	botany, Microtechniques			
BY1815605	Anatomy, Reproductive botany, Microtechniques	Core Botany -6 Practical	2	1
BY1815107	Plant Physiology & Biochemistry	Core Botany -7	3	3
BY1815607	Plant Physiology & Biochemistry	Core Botany -7 Practical	2.5	1
BY1815108	Environmental sciences and Human Rights	Core Botany -8	3	3
BY1815608	Environmental sciences and Human Rights	Core Botany -8 Practical	2	1
BT1815108	Applied Molecular Biology	Core Biotechnology -8	3	3
BT1815608	Applied Molecular Biology	Core Biotechnology -8 Practical	2.5	1
BT1815401	Ecotourism	Open	4	3
BT1815801	OJT (on the job training)	Core Biotechnology		1
	Total		25	20

Course	Details
Code	BY1815105
Title	ANATOMY, REPRODUCTIVE BOTANY AND MICROTECHNIQUE
Degree	B. Sc.
Branch(s)	BOTANY

Year/Semester	3/V				
Type	Core Course 5 THEORY				
Credits	3	Hrs/week	3	Total hrs	54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the Individual Cells and Tissues Simultaneously.	U	1
2	Discuss the Structural Adaptations in Plants Growing in Different Environment.	E	2
3	Understand the Morphology and Development of Reproductive Parts.	U	2
4	Discuss Fruit and Seed Development.	E	2
5	Devise Techniques to Preserve and Study Plant Materials.	C	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Creat.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
ANATOMY			
1.0	STRUCTURE AND COMPOSITION OF PLANT CELLS	08	1-4
1.1	Cell wall: Structure of Cell Wall.	01	1
1.2	Cell wall: Sub-microscopic Structure- Cellulose, Micelle, Micro-fibril and Macrofibril.	01	1
1.3	Structure and Function of Plasmodesmata. Simple and Bordered Pits.	01	1
1.4	Different types of Cell Wall Thickening in Treachery Elements; Extra Cell Wall Thickening Materials.	01	1
1.5	Growth of Cell Wall-Apposition and Intussusception.	01	1
1.6	Non-living Inclusions in Plant Cells: Food Products.	01	1
1.7	Non-living inclusions in plant cells: Secretory products, Excretory (waste) Products -Nitrogenous and Non-nitrogenous.	01	1
1.8	Non-Living Inclusions in Plant Cells:Nitrogenous and Non-nitrogenous.	01	1
2.0	ORGANIZATION OF TISSUES	09	1-4
2.1	Tissues: Meristematic Tissue - Characteristic Features, Functions and Classification.	01	1
2.2	Theories on Organization of Shoot -Apical Cell Theory, Histogen Theory and Tunica-Corpus Theory.	01	1
2.3	Structure and Functionsof:- Simple and Complex Tissues.	01	1
2.4	Secretory Tissues - External Secretory Tissue-Glands and Nectaries; Internal Secretory Tissues-Laticifers.	01	2
2.5	Tissue Systems - Epidermal Tissue System: -Epidermis, Cuticle and Trichomes.	01	1
2.6	Stomata – Structure, Types; Bulliform Cells.	01	1
2.7	Ground tissue system - cortex, endodermis, Pericycle, Pith and Pith	01	1

	Rays.		
2.8	Vascular Tissue System - Structure of Xylem and Phloem.	01	1
2.9	Different Types of Vascular Bundles and their Arrangement in Root and Stem.	01	1
3.0	PLANT BODY STRUCTURE	06	1-4
3.1	Primary Structure of Stem, Root and Leaf (Dicot and Monocot)	01	1
3.2	Normal Secondary Growth in Dicot - Stem and Root.	01	1
3.3	Periderm: Structure and Development. (Phellum, Phellogen, Phelloderm, Bark and Lenticels)	01	1
3.4	Anomalous Secondary Thickening: Bignonia Stem.	01	2
3.5	Anomalous Secondary Thickening: Boerhaavia Stem.	01	2
3.6	Anomalous Secondary Thickening: Dracaena Stem.	01	2
4.0	WOOD ANATOMY	04	1-4
4.1	Basic Structure of Wood - Heart Wood, Sap Wood; Hard Wood and Soft Wood.	01	1
4.2	Growth Rings and Dendrochronology.	01	1
4.3	Porous and Non-porous Wood; Ring porous and Diffuse porous Wood.	01	1
4.4	Tyloses; Reaction Wood: - Tension Wood and Compression Wood.	01	1
REPRODUCTIVE BOTANY			
5.0	INTRODUCTION	02	1-4
5.1	Introduction to Embryology.	01	3
5.2	Floral Morphology- Parts of Flower.	01	3
6.0	MICROSPORANGIUM AND MALE GAMETOPHYTE	04	
6.1	Microsporangium: Structure and Development of Anther.	01	3
6.2	Microsporogenesis and Dehiscence of Anther,	01	3
6.3	Structure of Pollen.	01	3
6.4	Malegametophyte Development.	01	3
7.0	MEGASPORANGIUM AND FEMALE GAMETOPHYTE	06	1-4
7.1	Megasporangium: Types of Ovules – Anotropous, Orthotropous, Amphitropous and Campylotropous	02	3
7.2	Megasporogenesis– Female Gametophyte; Structure of a Typical Embryosac.	01	3
7.3	Types of Embryo sac- Monosporic (<i>Polygonum</i> type).	01	3
7.4	Types of Embryo sac- Bisporic (<i>Allium</i> type).	01	3
7.5	Types of Embryo sac- Tetrasporic (<i>Peperomia</i> type).	01	3
8.0	FERTILIZATION	02	
8.1	Mechanism of Pollination, Agents of pollination and Germination of pollen grains.	01	3
8.2	Double Fertilization.	01	3
9.0	ENDOSPERM AND EMBRYO	04	
9.1	Endosperm: Types– Cellular, Nuclear and Helobial.	01	4
9.2	Embryogeny, Structure of Dicot and Monocot Embryo.	01	4
9.3	Seed Formation.	01	4
9.4	Polyembryony.	01	4
MICROTECHNIQUE			
10.0	PRESERVATION OF PLANT SPECIMENS, SECTIONING AND MOUNTING	09	
10.1	Introduction to Microtechnique	01	5
10.2	Killing and Fixing – Purpose, Agents used – Carnoy's fluid, Farmer's fluid, FAA Dehydration - Purpose, Agents Used	01	5

10.3	Sectioning: Hand Sections (TS, LS, TLS, RLS) and Serial Section.	01	5
10.4	Microtome- Rotary and Sledge (application only)	01	5
10.5	Staining Technique - Principle of Staining	01	5
10.6	Stains - Hematoxylin, Fastgreen and Acetocarmine, Vital stains- Neutral red and Evans blue	01	5
10.7	Types of Staining - Single Staining and Double Staining, Mordants - Purpose with examples	01	5
10.8	Mounting and Mountants – Purpose, Mounting Media - Glycerine, DPX and Canada balsam	01	5

REFERENCES

- BhojwaniSS, Bhatnagar SP, 2011. *The Embryology of Angiosperms* (VEdn). Vikas Publishing House, Delhi.
- Coutler EG, 1969. *Plant Anatomy-Part 1: Cells and Tissues*. Edward Arnold, London.
- DickinsonW C, 2000. *Integrative Plant Anatomy*. Harcourt Academic Press, USA.
- EasuK, 1977. *Anatomy of seed plants* (IIEdn). Wiley Eastern, New York.
- Fahn A, 1982. *Plant Anatomy* (IIIEdn). Pergamon Press, Oxford.
- Johnson D A, 1940. *Plant Microtechnique*, Mc Graw Hill Co., New York.
- JohriB M, 1984. *Embryology of Angiosperms*. Springer-Verlag.
- KhasimS M, 2002. *Botanical Microtechnique: Principles and Practice*. Capital Publishing Company, NewDelhi.
- MaheshwariP, 1971. *An ntroduction to the Embryology of Angiosperms*. Tata Mc Graw Hill Publishing Company Ltd., NewDelhi.
- Pandey BP, 2015. *Plant Anatomy*. S Chand Publ., NewDelhi.
- PatkiL R, BL Bhalchandra, IH Jeevaji, 1983. *An Introduction to microtechnique*. S Chand&Co.
- Prasad MK, Krishna Prasad M, 1986. *Outlines of microtechnique*. Emkay Publishers, NewDelhi.
- Raghavan V, 2000. *Developmental biology of flowering plants*. Springer, Netherlands.
- Shivanna KR, 2003. *Pollen Biologyand Biotechnology*. Oxford and IBH, Delhi.
- Vashista P C, 1984. *Plant Anatomy*. Pradeep publication, Jalandhar.

Course	Details				
Code	BY1815605				
Title	ANATOMY, REPRODUCTIVE BOTANY AND MICROTECHNIQUE				
Degree	B. Sc.				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3/V				
Type	Core Course 5 PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Understand the Individual Cells and Tissues Simultaneously.	U	1
2	Discuss the Structural Adaptations in Plants Growing in Different Environment.	E	2
3	Understand the Morphology and Development of Reproductive Parts.	U	2
4	Devise Techniques to Preserve and Study Plant Materials.	C	3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
11	PRACTICALS	36	
	Anatomy	19	
1.1	Study of cell types and tissues	2	1
1.2	Non-living inclusions – starch grains, cystolith, raphides, aleurone grains	2	1
1.3	Primary structure of stem Root and Leaf – Dicots and Monocots	6	1
1.4	Dissect and identify the stomatal types – Anomocytic, Anisocytic, Paracytic and Diacytic	4	2
1.5	Secondary structure of Dicot stem and root	2	2
1.6	Anomalous secondary structure of <i>Begonia</i> stem, <i>Boerhaavia</i> stem, <i>Dracaena</i> stem	3	2
	Reproductive Botany	7	
2.1	Dissect and display – Parts of different types of flowers	2	3
2.2	Identification of CS of Anther, Embryosac and Embryo (Cordate)	2	3

2.3	Identification of Anther types –Monothecous, Ditheous	1	3
2.4	Identify the different types of ovules	2	3
	Microtechnique	10	
3.1	Familiarize preparation and use of stains, fixatives and mounting media	2	4
3.2	Preparation of smears and squash	2	4
3.3	Demonstration of Microtome sectioning	2	4
3.4	Maceration and identification of Tracheary elements	2	4
3.4	Preparation of single stained Permanent Hand sections (Demonstration only)	2	4

REFERENCES

- BhojwaniSS, Bhatnagar SP, 2011.The Embryology of Angiosperms (VEdn).Vikas Publishing House, Delhi.
- Coutler EG, 1969. *Plant Anatomy-Part I: Cells and Tissues*. Edward Arnold, London.
- DickinsonW C, 2000.Integrative Plant Anatomy. Harcourt Academic Press, USA.
- EasuK, 1977. *Anatomy of seed plants* (IIEdn). Wiley Eastern, New York.
- Fahn A, 1982. *Plant Anatom y*(IIIEdn). Pergamon Press, Oxford.
- Johnson D A, 1940.*Plant Microtechnique*, Mc Graw Hill Co.,New York.
- JohriB M, 1984. Embryology of Angiosperms.Springer-Verlag.
- KhasimS M, 2002. Botanical Microtechnique: Principles and Practice. Capital Publishing Company, NewDelhi.
- MaheshwariP, 1971. *An ntroduction to the Embryology of Angiosperms*. Tata Mc Graw Hill Publishing Company Ltd., NewDelhi.

Course	Details				
Code	BY1815107				
Title	PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3/V				
Type	CORE THEORY				
Credits	3	Hrs/week	3	Total hrs	54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Describe the various physiological aspects in plants	U	2
2	Examine the role, structure and importance of biomolecules associated with plant life	Ap	3
3	Discuss the basic aspects of plant metabolism	U	3
4	Evaluate the role of enzymes in plant life	E	4
5	Devise methods to improve basic skills and techniques related to plant physiology and biochemistry	C	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	WATER RELATIONS	6	
1.1	Plant water relations	1	1
1.2	Water potential - Concepts and Components	1	1
1.3	Absorption of water	1	1
1.4	Ascent of sap	1	1
1.5	Transpiration - types, mechanism, significance; antitranspirants. Guttation	1	1
1.6	Theories of stomatal movement (Starch-sugar, Proton- K ⁺ ion exchange)	1	1
2.0	MINERAL NUTRITION	3	

2.1	Role of major and minor elements in plant nutrition	1	2
2.2	Passive absorption of minerals	1	1
2.3	Active absorption of minerals	1	1
3.0	PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT	5	
3.1	Plant hormones- Auxin – physiological effect and practical application	1	3
3.2	Plant hormones- Cytokinin and Gibberlins - physiological effect and practical application	1	3
3.3	Plant hormones- ABA & ethylene - physiological effect and practical application	1	3
3.4	Plant movements: : tropic movements – geotropism and phototropism; nastic movements – seismonastic and nyctinastic movements	1	2
3.5	Physiology of flowering- phytochrome, Photoperiodism and vernalization	1	2
4.0	STRESS PHYSIOLOGY	2	
4.1	Concepts of plant responses to abiotic stresses (water, salt, temperature), biotic stress (pathogens)	1	2
4.2	Allelopathy	1	2
5.0	PHOTOSYNTHESIS	12	
5.1	Photosynthetic pigments, photo excitation - fluorescence, phosphorescence;	1	3
5.2	Red drop and Emerson Enhancement Effect	1	3
5.3	Photosystems – components and Organization	1	3
5.4	Cyclic and Non-cyclic photophosphorylation	1	3
5.5	Carbon assimilation pathways-C3	1	3
5.6	C4 plants – Kranz anatomy	1	3
5.7	CAM	1	3
5.8	Photorespiration	1	3
5.9	Factors affecting photosynthesis – Blackmann's law of limiting factors	1	3
5.10	Translocation of solutes: pathway of phloem transport	1	3
5.11	Mechanism- pressure flow, Massflow Hypothesis	1	3
5.12	Phloem loading and unloading.	1	3
6.0	RESPIRATION	8	
6.1	Respiration: Anaerobic and Aerobic	1	3
6.2	Glycolysis	1	3
6.3	Kreb's cycle	1	3
6.4	Mitochondrial electron transport system - components	1	3
6.5	Oxidative phosphorylation, ATPase	1	3
6.6	Chemiosmotic hypothesis	1	3
6.7	RQ- significance	1	3
6.8	Factors affecting respiration.	1	3
7.0	WATER	3	
7.1	Physical and chemical properties of water	1	2
7.2	Acids and Bases; pH-definition, significance; Measurement of pH - Colorimetric, Electrometric (brief study only).	1	2

7.3	Buffers: Buffer action, Uses of buffers.	1	2
8.0	CARBOHYDRATES	3	
8.1	General structure and functions	1	2
8.2	Classification– mono(glucose and fructose), di (maltose and sucrose) and Polysaccharides (starch and cellulose)	2	2
9.0	PROTEINS	4	
9.1	Generalstructure	1	2
9.2	Classification of Aminoacids – Peptidebond;	1	2
9.3	Structural levels of proteins- Primary, Secondary, Tertiary and Quaternary;	1	2
9.4	Functionsof proteins	1	2
10.0	LIPIDS	2	
10.1	General features and roles of lipids, types of lipids	1	2
10.2	Fatty acids – saturated and unsaturated; fattyacid derivatives - fats and oils; compound lipids (brief study only).	1	2
11.0	ENZYMES	6	
11.1	Classification	1	4
11.2	Nomenclature	1	4
11.3	Mechanism of action	1	4
11.4	Enzyme kinetics, Michaelis – Menten constant (brief study only)	1	4
11.5	Regulation of enzyme action	1	4
11.6	Factors affecting enzyme action	1	4

REFERENCES

- Dayananda B, 1999. Experiment sin Plant Physiology. Narosa Publishing House, NewDelhi.
- Hopkins WG, Norman PA, Huner, 2008. Introduction to plant physiology. JohnWiley and sons. NewYork.
- Jain JL, Sanjay Jain, Nitin Jain, 2005. Fundamentals of Biochemistry. S Chand, New Delhi.
- Lehninger AL, 1961. Biochemistry. Kalyan publishers, Ludhiana.
- Nelson DL, Cox MM, 1993. Principles of Biochemistry. Mac Millan Publications.
- PandeyS N, Sinha BK, 2006. Plant Physiology. Vikas Publishing House Pvt. Ltd.
- Plummer DT, 1988. An introduction to practical biochemistry. Tata Mc Graw -Hill publishing Company, NewDelhi.
- Sadasivam S, Manickan A, 1996. Biochemical Methods. New Age International Ltd. New Delhi.
- Salisbury F B, RossC W, 1992. Plant Physiology. CBS Publishers and Distributers, Delhi.
- Srivastava H S, 2005. Plant Physiology. Rastogi publications, Meerut.
- Verma V, 2007. Text book of Plant Physiology. Ane Books India, NewDelhi.
- Taiz L, Zeiger E, 2003. Plant Physiology(IIIEdn). Panima publishing Corporation, NewDelhi.

Course	Details				
Code	BY1815607				
Title	PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3/V				
Type	CORE 7 PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	45

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Describe the various physiological aspects in plants	U	2
2	Devise methods to improve basic skills and techniques related to plant physiology and biochemistry	C	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1	PRACTICAL	36	
	CORE EXPERIMENTS	10	
1.1	Determination of osmotic pressure of plant cell sap by plasmolytic/weighing method.	2	1
1.2	Compare the stomatal indices of hydrophytes, xerophytes and mesophytes	2	2
1.3	Separation of plant pigments by TLC/Paper chromatography.	2	2
1.4	Measurement of photosynthesis by Wilmott's bubbler/any suitable method.	2	2
1.5	Estimation of plant pigments by colorimeter.	2	2
1.6	DEMONSTRATION EXPERIMENTS	16	
1.7	Papaya petiole osmoscope.	2	2
1.8	Demonstration of tissue tension.	2	2
1.9	Relation between transpiration and absorption.	2	2
1.10	Necessity of chlorophyll, light and CO ₂ in photosynthesis.	2	2
1.11	Simple respiroscope.	2	2
1.12	Respirometer and measurement of RQ.	2	2
1.13	Fermentation.	2	2
1.14	Measurement of transpiration rate using Ganong's potometer/Farmer's potometer.	2	2
	BIOCHEMISTRY EXPERIMENTS	10	
2.1	General test for carbohydrates – Molisch's test, Benedict's test, Fehling's test.	2	2
2.2	Colour test for starch – Iodine test.	1	2
2.3	Colour tests for proteins in solution: Xanthoproteic test, Biuret test, Million's test, Ninhydrin test.	2	2
2.4	Action of various enzymes in plant tissues: Peroxidase, Dehydrogenase.	1	2
2.5	Quantitative estimation of protein using colorimeter	4	2

REFERENCES

- Dayananda B, 1999. Experiment in Plant Physiology. Narosa Publishing House, New Delhi.

- Hopkins WG, Norman PA, Huner, 2008. Introduction to plant physiology. JohnWiley and sons.NewYork.
- Jain JL, Sanjay Jain, Nitin Jain, 2005.Fundamentals of Biochemistry. S Chand, New Delhi.
- Lehninger AL, 1961.Biochemistry. Kalyan publishers, Ludhiana.
- Nelson DL, Cox MM, 1993.Principles of Biochemistry. Mac Millan Publications.
- PandeyS N, Sinha BK, 2006. Plant Physiology.Vikas Publishing House Pvt. Ltd.
- Plummer DT, 1988. An introduction to practical biochemistry. Tata Mc Graw -Hill publishing Company, NewDelhi.

Course	Details				
Code	BY1815108				
Title	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HUMAN RIGHTS				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3 / V				
Type	Core 8 -THEORY				
Credits	3	Hrs/week	3	Total hrs	54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	2
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	2
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	2
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	2
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	2
6	Identify issues and problems relating to the human rights.	U	2
7	Analyse country's situation or international situation in terms of	An	2

	human rights.		
8	Create awareness on various environmental acts in India	C	2

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Module I	18	1,3
1.1	Multidisciplinary nature of environmental studies Definition, scope and importance. Need for public awareness	2	3
1.2	Natural Resources and associate problems - Introduction, renewable and non-renewable resources	1	1,3
1.2.1	Forest resources: Use and over-exploitation, deforestation, case studies. Timber extraction, mining, dams and their effects on forest and tribal people.	1	1
1.2.2	Water resources: Use and over-utilization of surface and ground water, floods, drought, conflicts over water, dams-benefits and problems.	1	1
1.2.3	Mineral resources: Use and exploitation, environmental effects of extracting and using mineral resources, case studies.	2	1
1.2.4	Food resources: World food problems, changes caused by agriculture and over grazing, effects of modern agriculture, fertilizer-pesticide problems, water logging, salinity, case studies.	2	1
1.2.5	Energy resources: Growing energy needs, renewable and non renewable energy sources, use of alternate energy sources, case studies.	1	1
1.2.6	Land resources: Land as a resource, land degradation, man induced land slides, soil erosion and desertification	1	1
1.2.7	Role of individual in conservation of natural resources. Equitable use of resources for sustainable life styles	1	2
1.3	Ecosystems - Concept of an ecosystem, structure and function of an ecosystem, producers, consumers and decomposers, energy flow in the ecosystem	1	3
1.3.1	Food chains, food webs and ecological pyramids. Ecological succession	1	3
1.3.2	Introduction, types, characteristic features, structure and function of the given ecosystem - Forest ecosystem, grassland, desert	2	3
1.3.3	Aquatic ecosystem (ponds, streams, lakes, rivers, oceans, estuaries)	2	3
2.0	Module 2	24	
2.1	Biodiversity and its conservation		
2.1.1	Introduction, Definition, Genetic species and Ecosystem diversity	1	1,3
2.1.2	Biogeographical classification of India, Value of biodiversity: consumptive use, productive use, social, ethical, aesthetic and option values	1	3
2.1.3	Biodiversity at global, National and local levels, India as a mega-diversity nation	1	3
2.1.4	Hot-spots of biodiversity	1	3
2.1.5	Threats to biodiversity: habitat loss, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts. Endangered and endemic species of India.	1	5
2.1.6	Conservation of biodiversity: In situ and Ex situ conservation of biodiversity	1	1
2.2	Environmental Pollution and social issues		
2.2.1	Introduction and types of pollution	1	4,5
2.2.2	Causes, effects and control measures of: - Air pollution, Water pollution,	3	4,5

	Soil pollution, Marine pollution, Noise pollution, Thermal pollution, Nuclear hazards and Municipal solid waste		
2.2.3	Pollution case studies (Local and National). Role of an individual in prevention of pollution.	2	4,5
2.2.4	Disaster management: floods, earthquake, cyclone and landslides.	2	4,5
2.2.5	Environmental ethics: Consumerism, Sustainable development	1	2
2.2.6	Water conservation, rain water harvesting, watershed management: its problems and concerns. Ramsar sites in Kerala	2	5,2
2.2.7	Climate change, global warming	1	5
2.2.8	Acid rain, ozone layer depletion	1	5
2.2.9	Environment Protection Act (1986) Air (Prevention and Control of Pollution) Act (1981)	2	8
2.2.10	Water (Prevention and control of Pollution) Act (1974), Wildlife Protection Act (1972).	1	8
2.2.11	Forest Conservation Act (1980). Issues involved in enforcement of environmental legislation. Biodiversity Act (2002)	2	8
3.0	Module 3	2	3
3.1	Population Ecology	1	3
	Characteristics of a Population Population size, density, natality, mortality, age, rate of natural increase, growthform and carryingcapacity Population interactions between species -competition, parasitism, predation, commensalism, protocooperation, mutualism, neutralism.		
3.2	Community Ecology	1	3
	Characteristics of a community Species diversity, species richness, dominance; growth forms and structure, trophic structure, ecotone, edge effect, habitat, ecological niche, micro-climate, ecological indicators, keystone species.		
4.0	Human Rights	6	
4.1	An introduction to human rights, meaning, concept and development.	2	7
4.2	Three Generations of human rights (civil and political rights; economic, social and cultural rights).	2	7
4.3	Human Rights and United Nations Contributions, main human rights related organizations- UNESCO, UNICEF, WHO, ILO	2	7
4.4	Mechanisms for checking violations of Human rights, National human right commission	1	6,7
4.5	Declarations for women and children, Universal Declaration of human rights	1	
4.6	Human rights in India – fundamental rights and Indian constitution, rights for children and women, Euthanasia, scheduled castes, scheduled tribes, other backward castes and minorities	2	6,7

References

Environmental Science

- Clark. R.S. Marine Pollution, Clarendon Press Oxford.
- Cunningham, W.P. Cooper, T.H. Gorhani, Hepworth. M.T (2001). Environmental
- Encyclopedia, Jaico Publ. House. Mumbai. 1196p.

- Cormondy E.J (1985). Concepts of Ecology. Prentice Hall of India, New Delhi.
- De A.K. Environmental Chemistry, Wiley Eastern Ltd.
- Heywood. V.H , Watson. R.T (1995). Global Biodiversity Assessment, Cambridge University Press 1140p.
- Jadhav. H ,Bhosale. V.M (1995). Environmental Protection and Laws. Himalaya Pub. House, Delhi 284p
- Kumar R (Ed). Environmental pollution and health hazards in India. Ashish Pub. House, New Delhi.
- Mani M S (1974). Ecology and Biogeography of India, W Junk Distributors. The Hague.
- Mekinney.M.L, Schock. R.M(1996).Environmental Science Systems and Solutions. Web enhanced edition 639p
- Miller T.G. Jr, Environmental Science, Wadsworth Publishing Co.
- Odum. E.P (1971). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p
- Odum E.P (1983). Basic ecology. Saunders college publishing, Philadelphia.
- Rao. M.N ,Datta. A.K (1987). Waste Water treatment Oxford and IBII Publication Co.Pvt.Ltd.345p
- Sharma B.K (2001). Environmental Chemistry. Geol. Publ. House, Meerut.
- Townsend C, Harper J, and Michael Begon. Essentials of Ecology, Blackwell Science
- Trivedi R.K. Handbook of Environmental Laws, Rules Guidelines, Compliances And Standards, Vol I and II, Enviro Media
- Trivedi R. K,P.K. Goel. Introduction to air pollution, Techno-Science Publication
- Wanger K.D (1998). Environmental Management. W.B. Saunders Co. Philadelphia, USA 499p

Human Rights

- Amartya Sen (2009). The Idea Justice, New Delhi: Penguin Books, 2009.
- Chatrath, K. J.S (ed.)(1998). Education for Human Rights and Democracy
- (Shimla: Indian Institute of Advanced Studies.
- Law Relating to Human Rights (2001). Asia Law House.
- Shireesh Pal Singh, Human Rights Education in 21st Century, Discovery
- Publishing House Pvt. Ltd, New Delhi,
- Khanna,S.K. (1998) and(2011).Children andthe Human Rights, Common Wealth Publishers
- Sudhir Kapoor (2001). Human Rights in 21st Century, Mangal Deep Publications,
- Jaipur.
- United Nations Development Programme (2004). Human Development Report
- Cultural Liberty in Today's Diverse World, New Delhi: Oxford University Press, 2004.

Text Books

- Odum. E.P (1971). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p
- Shireesh Pal Singh, Human Rights Education in 21st Century, Discovery Publishing House Pvt. Ltd, New Delhi,
- Chatrath, K. J.S (1998) Education for Human Rights and Democracy
- Clarke G. L (1954). Elements of Ecology (John Wiley and sons New York.
- BharuchaErach (2013). Text Book of Environmental Studies for undergraduate Courses. University Press, Second Edition
- Sharma P.D (1993) .Ecology and Environment. Rastogi publications.

Course		Details			
Code	BY1815608				
Title	ENVIRONMENTAL SCIENCE AND HUMAN RIGHTS				
Degree	BSc				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3 / V				
Type	Core 8 -PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	2
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	2
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	2
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	2
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	2

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
--------	--------------------	-----	--------

1	PRACTICAL	36	
1.1	Estimation of CO ₂ , Cl, and alkalinity of water samples (Titrimetry)	6	2
1.2	Determination of pH of soil and water.	2	2
1.3	Assessment of diversity, abundance, and frequency of plant species by quadrat method (Grasslands, forests)	6	1,3
1.4	Study of the most probable number (MPN) of Coliform bacteria in water samples.	4	2,5
1.5	EIA studies in degraded areas (Sampling, Line transect ,Quadrat)	6	1,4,5
1.6	Ecological adaptations in xerophytes, hydrophytes, epiphytes, halophytes and mangroves.	8	3
1.7	Visit to local area to document environmental assets – River/Forest/Grassland/Hill/Mountain	2	3
1.8	Visit to a local polluted site – Urban/Rural/Industrial/Agricultural	1	2
1.9	Study of Simple Ecosystems - Pond/River/Hill slopes etc.with reference to common plants, insects and birds	1	3

References

1. Clark. R.S. Marine Pollution, Clarendon Press Oxford.
2. Cunningham, W.P. Cooper, T.H. Gorhani, Hepworth. M.T (2001). Environmental Encyclopedia, Jaico Publ. House. Mumbai. 1196p.
3. Cormondy E.J (1985). Concepts of Ecology. Prentice Hall of India, New Delhi.
4. Dc A.K. Environmental Chemistry, Wiley Eastern Ltd.
5. Heywood. V.H , Watson. R.T (1995). Global Biodiversity Assessment, Cambridge University Press 1140p.
6. Jadhav. H ,Bhosale. V.M (1995). Environmental Protection and Laws. Himalaya Pub. House, Delhi 284p
7. Kumar R (Ed). Environmental pollution and health hazards in India. Ashish Pub. House, New Delhi.
8. Mani M S (1974). Ecology and Biogeography of India, W Junk Distributors. The Hague.
9. Mekinney.M.L, Schock. R.M(1996).Environmental Science Systems and Solutions. Web enhanced edition 639p
10. Miller T.G. Jr, Environmental Science, Wadsworth Publishing Co.
11. Odum. E.P (1971). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p
12. Odum E.P (1983). Basic ecology. Saunders college publishing, Philadelphia.
13. Rao. M.N ,Datta. A.K (1987). Waste Water treatment Oxford and IBII Publication

Course	Details			
Code	BT1815108			
Title	APPLIED MOLECULAR BIOLOGY			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	3/V			
Type	Core Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the basic concepts of structural and functional aspects of genome and the omics techniques for possible application	U	1
2	Recall and differentiate the various applications of PCR and Molecular markers	AP	2
3	Recall and explain the techniques, underlying theory and applications of these advanced techniques in cancer, genetic disorders and related pathophysiology	AP	2
4	Recall and identify working principle and applications of various immunoassays and immuno-techniques in disease diagnosis	AP	3
5	Reproduce and design an experiment with step-by-step instructions to address a research problem or diagnostic situation	C	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Structural and functional aspects of genome:	12	
1.1	Chromosomes	1	1
1.2	Packing of DNA, histones, Nucleosome model	2	1
1.3	Genome and gene	1	1
1.4	Introns and exons; pseudogenes	2	1
1.5	Repetitive DNA- tandem repeats	2	1
1.6	satellite DNA	1	1
1.7	Introduction to human genome project	1	1

1.8	Basic concepts of genomics, proteomics and metabolomics	2	1
2.0	Methods in Molecular Biology	18	
2.1	DNA sequencing: Sanger's dideoxy method	2	2
2.2	Working of automated DNA sequencer	2	2
2.3	Working of automated nucleic acid synthesizer, Polymerase chain reaction: Isolation of Nucleic Acids for PCR Amplification	1	2
2.4	Primer Design, Components and Conditions for PCR Optimization	2	2
2.5	<i>Types of PCR:</i> Symmetric PCR, Asymmetric PCR, Inverse PCR, Anchored PCR, RT-PCR, RT-PCR.	3	2
2.6	<i>Applications of PCR:</i> RAPD, RFLP, AFLP, SNPs	3	2
2.7	DNA finger printing and DNA foot printing.	3	2
2.8	Nucleic acid hybridisation techniques.	3	2
3.0	Molecular diagnostic techniques	14	
3.1	Mutation analysis; detection of genetic disorders	3	3
3.2	Cancer cytogenetics; detection of biomarkers	3	3
3.3	Lab on a chip- Microarray techniques	2	3
3.4	Assays based on proteins and enzymes	3	3
3.5	Proteomics and mass spectroscopy- MALDI- TOF	3	3
4.0	Enzyme Immunoassays	10	
4.1	Enzymes available for enzyme immunoassays	1	4
4.2	Conjugation of enzymes; Solid phases used in enzyme immunoassays.	2	4
4.3	Enzyme immunoassays and immuno blotting techniques	2	4
4.4	Immunodiagnostic tests.	2	4
4.5	Use of polyclonal or monoclonal antibodies in enzymes immuno assays	2	4
4.6	Applications of enzyme immunoassays in diagnostic microbiology	1	4

Reference

- Practical Biochemistry, Principles and Techniques, Keith Wilson and John Walker
- Advanced Instrumentation, Data Interpretation, and Control of Biotechnological Processes, J.F. Van Impe, Kluwer Academic
- Molecular Cloning: a Laboratory Manual. Sambrook J, Russel D W & Maniatis T. 2001, Cold Spring Harbour Laboratory Press.

- Molecular Diagnosis of Genetic Diseases, 2004. Editors: Elles, Rob (Ed.), Humana Press. ISBN 978-0-89603-932-2
- Genomes 3, T.A. Brown; Garland Science; 3rd edition; 2006

Course	Details			
Code	BT1815608			
Title	APPLIED MOLECULAR BIOLOGY (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	3/V			
Type	Core Course- Practical			
Credits	1	Hrs/week	2.5	Total hours: 45

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	DNA Isolation/ Purification Methods	5	5
2	PCR Method: An overview <ul style="list-style-type: none"> • Assay design • Reaction component interactions • Troubleshooting • PCR amplification 	5	5
3	Agarose gel electrophoresis and Photo-documentation	5	5
4	Demonstration of RAPD	5	5
5	Assay Design: An Overview <ul style="list-style-type: none"> • Define/ obtain target sequence • Primer design 	5	5
6	DNA Sequence Analysis using online tools	5	5
7	ELISA	5	5
8	Radioimmunoassay	5	5
9	Laboratory Visit	5	5

REFERENCE

- Molecular Cloning: a Laboratory Manual. Sambrook J, Russel D W & Maniatis T. 2001, Cold Spring Harbour Laboratory Press.
- Molecular Diagnosis of Genetic Diseases, 2004. Editors: Elles, Rob (Ed.), Humana Press. ISBN 978-0-89603-932-2
- Molecular Biology Techniques, 3rd Edition, 2011. A Classroom Laboratory Manual, Academic Press

Course		Details		
Code	BT1815401			
Title	ECOTOURISM			
Degree	B.Sc			
Branch(s)	B.Sc BOTANY & Biotechnology (Double main)			
Year/Semester	3/V			
Type	OPEN COURSE			
Credits	3	Hrs/week	4	Total hours: 72

CO No.	Expected Course Outcomes Upon completion of this course, the students will be able to:	Cognitive Level	PSO No.
1	Describe the concept, principles & relevance of ecotourism	U	4,5,6
2	Categorize various ecotourism types	An	4,5
3	Justify ecotourism is a means of sustainable tourism and recreation	E	4,5
4	Recognize the importance of eco-places and do's and don'ts in ecotravel	R	4,5
5	Outline ecotourism industry, stake holders, ecotourism activities, ecotourism resources, conservation enterprises and commercialization chain	U	4,5
6	List major ecosystems, ecoregions, vegetation types and endemic regions in India and Kerala	R	4,5
7	Describe the natural, cultural, monumental, archaeological, tribal resources in India and Kerala	U	4,5
8	Interpret the potential of Kerala to develop ecotourism industry	E	4,5
9	Explain the steps involved in ecotourism project designing and implementation	U	4,5
10	Identify positive and negative sides of ecotourism	An	4,5
11	Evaluate the need for ecotourism certification and ecolabelling to prevent ecotourism "lite" activities	E	4,5
12	Relate the potential of community based ecotourism in ensuring livelihood security	U	4,5
13	Discuss the role of NGOs in ecotourism and capacity building	U	2,4,5
14	Design a travel brochure for an ecotourism destination	C	4,5

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; Create.

C-

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Introduction to Ecotourism and its principles	17	
1.1	Ecotourism-Definition, concept & introduction	1	1
1.2	History, Relevance and Scope of Ecotourism	2	1
1.3	Key principles and characteristics of ecotourism: Nature area focus & interpretation, environmental sustainability practice.	2	1,3
1.4	Key principles and characteristics of ecotourism : contribution to conservation, culture respect & benefits to local communities,	2	1
1.5	Key principles and characteristics of ecotourism: customer satisfaction & responsible marketing.	2	1
1.6	Understanding Nature tourism with case study	1	2
1.7	Understanding Agro-ecotourism	1	2
1.8	Understanding Geotourism sites	1	2
1.9	Understanding Cultural tourism attractions	1	2
1.10	Sustainable tourism and its principles for sustainable development	2	1,2,3
1.11	Formative assessment: Group discussion 1- Ecotourism is different from mass tourism in its principles and practices	1	1,3
1.12	Formative assessment: Interactive writing 1- Ecotourism links recreation and sustainability	1	1,2,3
2.0	Components of Ecotourism	14	
2.1	Eco-places and Eco travel	1	4, 14
2.2	Do's & Dont's in eco-travel & Environmental awareness through ecotourism	2	4, 14
2.3	Ecotourism industry & Case studies	2	5
2.4	Stake holders in ecotourism industry	1	5
2.5	Role of Local people & their cultural diversity in ecotourism	1	5
2.6	Ecotourism activities	1	5
2.7	Ecotourism product, ecotourism resources, ecotourism services	2	5
2.8	Commercialization chain	1	5
2.9	Conservation enterprises	1	5
2.10	Formative assessment: Group discussion 2 : Role of various stake holders in ecotourism industry	1	5
2.11	Formative assessment: Test paper on Ecotourism concepts and components (Module I & II)	1	1-5
3.0	Ecotourism resources in India and Kerala	18	
3.1	Major ecosystems and vegetation types in India	1	6
3.2	Eco-regions, Endemism & Biodiversity hotspots	1	6
3.3	National parks, bird sanctuaries , wildlife sanctuaries, marine parks & biosphere reserves	2	6,7
3.4	Historical monuments, archaeological sites museums & temples	1	7
3.5	Tourism festivals and events	1	7

3.6	Famous hill stations, mountains, waterfalls, rivers, beaches & sacred groves	2	7
3.7	Adventure tourism destinations & adventure sports	1	7
3.8	Tribal areas, museums, arts ,handicrafts & traditional knowledge	2	7
3.9	Potential of ecotourism development in Kerala	1	8
3.10	Ecotourism destinations in Kerala	2	8
3.11	Seminars- Narrative descriptions of famous destinations	2	7
3.12	Formative assessment: Quiz 1 (Multiple choice)- Biodiversity and Conservation	1	6
3.13	Formative assessment: Quiz 2 (Multiple choice)-Ecotourism resources in Kerala	1	8
4.0	Ecotourism Planning	16	
4.1	Ecotourism planning process phases-objectives, site diagnostics	2	9
4.2	Stake holders involved and Funding options in ecotourism planning and management	1	9
4.3	Identifying target groups & designing ecotourism activities	1	9
4.4	Identifying benefits and beneficiaries & Capacity building in ecotourism	1	9
4.5	Ecotourism linkages, economics and auditing	2	9
4.6	Ecotourism management issues and development of Ecotourism management plan	1	9
4.7	Understanding Carrying capacity of ecotourism, strength and weakness	1	9
4.8	Positive and negative impacts of ecotourism	1	10
4.9	Leakages, ecotourism- lite operations & green washing	2	10,11
4.10	Green Report card, Ecolabelling & Ecotourism certification	2	11
4.11	Formative assessment: Interactive writing 2: Planning an ecotourism project	1	9
4.12	Formative assessment: Group discussion 3 : Impacts of ecotourism	1	10,11
5.0	Ecotourism and Livelihood security	7	
5.1	Community based ecotourism case studies	2	12
5.2	Role of community in biodiversity conservation development- JFM, EDCs, VSS	1	12
5.3	Role of NGOs in ecotourism and capacity building with case studies	2	13
5.4	Formative assessment: Group discussion 4: Ecotourism as an aid to livelihood enhancement	1	12
5.5	Formative assessment: Reciprocal questioning 1: Module I-V	1	1-13

Text Books for Reference

1. Bhattacharya, A.K. (2005). Ecotourism and Livelihoods. Concept Publishing company, NewDelhi. ISBN:8180691748
2. Page , S. J., & Dowling, R. K. (2002). Ecotourism. Prentice Hall, Pearson Education, Harlow. ISBN: 058235658X (pbk).
3. Fennel, D. A (2003). Ecotourism: An Introduction, Routledge, London, 2nd edition, ISBN: 978-0-4153-0364-4, url: <https://books.google.co.in/books?id=VAYYfo0gCpQC>
4. Weaver, D. (2008). Ecotourism, John Wiley & Sons, Milton.2nd edition, ISBN: 978-0470813041.

Text Books for Enrichment

1. Bata, A.(2000).Tourism and environment. Indus Publishing Co.,New Delhi
2. Wearing, S. and Neil, j. (2009). Ecotourism: Impacts, Potentials and Possibilities, 2nd edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, ISBN: 978-0-7506-6249-9
3. Weaver, D. (1998), Ecotourism in the Less Developed World, CAB International, London.
4. Weaver, D. (ed.) 2001, Encyclopedia of Ecotourism, CAB International, Oxford.

SEMESTER VI				
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
BY1816109	Genetics, Plant Breeding and Horticulture	Core Botany -9	3	3
BY1816609	Genetics, Plant Breeding and Horticulture	Core Botany -9 Practical	2.5	1
BY1816111	Angiosperm Morphology, Taxonomy & Economic Botany	Core Botany -10	4	3
BY1816611	Angiosperm Morphology, Taxonomy & Economic Botany	Core Botany -10 Practical	2.5	1
BT1816109	Recombinant DNA Technology	Core Biotechnology -9	3	3
BT1816609	Recombinant DNA Technology	Core Biotechnology -9 Practical	2	1
BT1816110	Bioinformatics	Core Biotechnology -10	3	3
BT1816610	Bioinformatics	Core Biotechnology -10 Practical	2	1
BT1816301	Phytochemistry & Pharmacognosy	Elective	3	3
BT1816802	Investigatory project work done individually or in groups	Project Core Biotechnology -11		3
		Total	25	22

Course	Details				
Code	BY1816109				
Title	GENETICS, PLANT BREEDING AND HORTICULTURE				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3/VI				
Type	CORE 9 THEORY				
Credits	3	Hrs/week	3	Total hrs	54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Understand the patterns of inheritance in different organisms	U	3
2	Outline basics of linkage of genes, sex determination and quantitative inheritance	U	2
3	Understand the inheritance pattern of extranuclear genes	U	4
4	Understand the concept of population genetics	U	4
5	Examine the methods of crop improvement	Ap	3
6	Explain tissue culture as a method of plant breeding	An	3
7	Discuss the various methods of plant propagation and its importance in human welfare	E	3
8	Devise methods to improve gardening skills in students	C	3
9	Solve problems related to genetics	Ap	5

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	ORIGIN AND DEVELOPMENT OF GENETICS	3	
1.1	Genetics as science: origin – experiments of Mendel with <i>Pisum sativum</i>	1	1
1.2	General terminology used in genetics	1	1
1.3	Principles of inheritance, Mendelian laws-monohybrid and dihybrid cross, test cross and back cross.	1	1
2.0	EXCEPTIONS TO MENDELISM	10	
2.1	Modification of Mendelian ratios	1	1
2.2	Incomplete dominance - <i>Mirabilis</i>	1	1
2.3	Co-dominance – MN blood group in man	1	1
2.4	Lethal genes – pigmentation in Snapdragon	1	1
2.5	Genetic interaction: Epistasis	1	1
2.6	Dominant Epistasis – fruit colour in summer squashes	1	1
2.7	Recessive epistasis – coat colour in mice;	1	1
2.8	Complementary genes – flower colour in sweet pea.	1	1
2.9	Non-epistasis - comb pattern in Fowls.	1	1

2.10	Multiple alleles – ABO blood groups in man; self-sterility in <i>Nicotiana</i> .	1	1
3.0	LINKAGE OF GENES	3	
3.1	Linkage: chromosome theory of linkage	1	2
3.2	Crossing over – types of crossing over, mechanism of crossing over.	1	2
3.3	Linkage map - 2 point cross, interference and coincidence.	1	2
4.0	DETERMINATION OF SEX	6	
4.1	Sex determination: sex chromosomes and autosomes	1	2
4.2	Chromosomal basis of sex determination; XX-XY, XX-XO mechanism	1	2
4.3	Sex determination in higher plants (<i>Melandrium album</i>)	1	2
4.4	X – linked - Morgan's experiment e.g. eye colour in <i>Drosophila</i> , Haemophilia in man; Y-linked inheritance	1	2
4.5	Sex limited and sex influenced inheritance	1	2
4.6	Pedigree analysis	1	2
5.0	QUANTITATIVE INHERITANCE	2	
5.1	Quantitative characters: polygenic inheritance	1	2
5.2	Continuous variation – kernel color in wheat, ear size in maize.	1	2
6.0	EXTRA-CHROMOSOMAL INHERITANCE	2	
6.1	Extra-chromosomal inheritance: chloroplast mutation – variegation in 4 O'clock plant; mitochondrial mutations in yeast.	1	3
6.2	Maternal effects – shell coiling in snail; infective heredity – kappa particles in <i>Paramecium</i> .	1	3
7.0	POPULATION GENETICS	1	
7.1	Concept of population, gene pool, Hardy – Weinberg principle (brief).	1	4
8.0	INTRODUCTION TO PLANT BREEDING	1	
8.1	Introduction and objectives of plant breeding. Plant breeding centers in Kerala, their achievements – CPCRI, CTCRI, RRII.	1	5
9.0	PLANT INTRODUCTION	2	
9.1	Plant introduction: domestication – centers of origin – agencies of plant introduction in India, major achievements.	1	5
9.2	Procedure of plant introduction - quarantine regulations, acclimatization	1	5
10.0	PLANT SELECTION	2	
10.1	Plant Selection: mass selection	1	5

10.2	Pure-line and clonal selection	1	5
11.0	HYBRIDIZATION	4	
11.1	Hybridization: types, procedure, important achievements	1	5
11.2	Heterosis in plant breeding, inbreeding depression, genetics of heterosis and inbreeding depression.	1	5
11.3	Handling segregating generation – pedigree method, bulk method, backcross method	1	5
11.4	Disease resistance breeding	1	5
12.0	MUTATION BREEDING AND POLYPLOIDY BREEDING	2	
12.1	Mutation breeding: methods, applications and important achievements.	1	5
12.2	Polyploidy breeding: methods and applications.	1	5
13.0	TISSUE CULTURE AS A METHOD IN PLANT BREEDING	2	
13.1	Application of meristem culture, embryo culture and pollen culture in plant breeding.	1	6
13.2	Role of tissue culture in the creation of transgenic plants.	1	6
14.0	INTRODUCTION TO HORTICULTURE	3	
14.1	Introduction to horticulture - Definition, History, Classification of horticultural plants. Disciplines of horticulture -pomiculture, olericulture, floriculture, arboriculture.	1	7
14.2	Garden implements – budding knife, secateurs, hedge shear, hand cultivator, sprayers, lawn mower, garden rake, spade.	1	7
14.3	Irrigation methods: surface, sub, drip and spray irrigations; mist chambers – advantages and disadvantages.	1	7
15.0	PLANT PROPAGATION	5	
15.1	Seed propagation: seed testing and certification, seed bed preparation, seedling transplanting, hardening of seedling	1	8
15.2	Advantages and disadvantages of seed propagation	1	8
15.3	Vegetative propagation: natural	1	8
15.4	Artificial methods - cutting, layering, grafting and budding, micro-propagation	1	8
15.5	Advantages and disadvantages of vegetative propagation	1	8
16.0	GARDENING	6	
16.1	Types of garden: brief study on ornamental garden, indoor garden, kitchen garden, aquatic garden, vertical garden, medicinal garden, terrace garden, terrarium.	1	9
16.2	Garden designing: garden components -lawns, shrubs and trees, borders, topiary, hedges, edges, walks, drives	1	9
16.3	Physical control of plant growth: training and pruning	1	9

16.4	Bonsai – selection of plant – bonsai containers and method of bonsai formation.	1	9
16.5	Plant growing structures: green house, orchidarium, conservatory	1	9
16.6	Potting mixture – components	1	9

REFERENCES

1. Adams CR, Bamford KM, Early MP, 2004. *Principles of Horticulture* (V Edn). Elsevier, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX28DP, UK.
2. Edmond JB, Senn TL, Andrews FS, Halfacre PG, 1975. *Fundamentals of Horticulture* (IV Edn).TMHN, Delhi.
3. Jules Janick, 1979. *Horticultural Science*. Surjeet publications, New Delhi.
4. Kumar N, 1994. *Introduction to Horticulture*. Rajalakshmi Pub. Nagarcovil.
5. Manibhushan Rao K, 2005. *Text Book of Horticulture* (II Edn). Macmillan India Ltd.
6. Randhawa G S, Mukhopadhyay A, 1986. *Floriculture in India*. Allied Publishers Pvt. Ltd. Ahmedabad.
7. Sadhu MK, 1989. *Plant propagation*. New age international publishers, N. Delhi.
8. Schilletter JC, Richey HW, 2005. *Text Book of General Horticulture*. Biotech Books, New Delhi.
9. Shukla RS, Chandel PS, 2004. *Cytogenetics Evolution and Plantbreeding*. S. Chand &Co. Ltd. New Delhi.
10. Singh B D, 2015. *Plant breeding* (XEdn). Kalyani publishers, New Delhi.
11. West R, 1999. *Practical Gardening InIndia*. Discovery Pub. House, New Delhi.
12. Sinnot EW, Dunn L C, Dodzhansky T, 1958. Principles of genetics.
13. Swanson CP, 1957. Cytology and Genetics. Englewood cliffs, New York.
14. Raven PH, Johnson GB, Losos JB, Singer SR, 2005. *Biology* (VII Edn). Tata Mc Graw-Hill, New Delhi.

Course	Details				
Code	BY1816609				
Title	GENETICS,PLANT BREEDING AND HORTICULTURE				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	BOTANY				
Year/Semester	3/VI				
Type	CORE 9 PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	45

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Discuss the various methods of plant propagation and its importance in human welfare	E	2
2	Devise methods to improve gardening skills in students	C	5
3	Solve problems related to genetics	Ap	5

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
.0	PRACTICALS	45	
1.0	GENETICS PROBLEMS	18	
1.1	Work out problems from: monohybrid cross	1	3
1.2	Work out problems from: dihybrid cross	1	3
1.3	Work out problems from: back-cross	1	3
1.4	Work out problems from: testcross	1	3
1.5	Work out problems from: Incomplete dominance	2	3
1.6	Work out problems from: Co-dominance	2	3
1.7	Work out problems from: Dominant Epistasis	2	3
1.8	Work out problems from: Recessive epistasis	2	3
1.9	Work out problems from: Complementary genes	2	3
1.10	Work out problems from: Non-epistasis	2	3
1.11	Work out problems from: Multiple alleles	2	3
	PLANT BREEDING	9	
2.1	Emasculation and bagging.	3	2
2.2	Demonstration of hybridization in plants.	3	2
2.3	Estimation of pollen sterility/viability.	3	1
3	HORTICULTURE	18	
3.1	Approach grafting (demonstration only)	2	2
3.2	Budding (T patch)	4	2
3.3	Air layering	2	2
3.4	Identification of different garden tools and their uses.	2	1
3.5	Visit to established horticultural/ agricultural/ ornamental/ kitchen gardens and observe the components there.	8	2

REFERENCES

- Adams CR, Bamford KM, Early MP, 2004. *Principles of Horticulture* (V Edn). Elsevier, Linacre House, Jordan Hill, Oxford OX28DP, UK.
- Edmond JB, Senn TL, Andrews FS, Halfacre PG, 1975. *Fundamentals of Horticulture* (IV Edn). TMHN, Delhi.
- Jules Janick, 1979. *Horticultural Science*. Surjeet publications, New Delhi.
- Kumar N, 1994. *Introduction to Horticulture*. Rajalakshmi Pub. Nagarcoil.
- Manibhushan Rao K, 2005. *Text Book of Horticulture* (II Edn). Macmillan India Ltd.
- Randhawa G S, Mukhopadhyay A, 1986. *Floriculture in India*. Allied Publishers Pvt. Ltd. Ahmedabad.
- Sadhu MK, 1989. *Plant propagation*. New age international publishers, N. Delhi.
- Schilletter JC, Richey HW, 2005. *Text Book of General Horticulture*. Biotech Books, New Delhi.
- Shukla RS, Chandel PS, 2004. *Cytogenetics Evolution and Plantbreeding*. S. Chand &Co. Ltd.

New Delhi.

- Singh B D, 2015. *Plant breeding* (XEdn). Kalyani publishers, New Delhi.
- West R, 1999. *Practical Gardening InIndia*. Discovery Pub. House, New Delhi.

Course	Details				
Code	BY1816111				
Title	ANGIOSPERM MORPHOLOGY,TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany				
Year/Semester	3/VI				
Type	Core Course 11 THEORY				
Credits	4 (T)	Hrs/week	4	Total hrs	72

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the plant morphology terminologies as a foundation for plant recognition and identification.	U	1
2	Analyze the methods and principles of classification and nomenclature.	An	3
3	Plan desk, lab and field based studies of angiosperm diversity, identifying morphological specialties and writing short species descriptions and illustrations.	C	3
4	Identify members of the major angiosperm families by observing their diagnostic features and economic importance.	An	4
5	Evaluate the contributions of ethnobotany, BSI and interdisciplinary approaches to the advancement of plant taxonomy.	E	4

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; Create.

C-

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Angiosperm Morphology (Leaf, Inflorescence and Fruit morphology)	13 hrs	
1.1	Leaf Morphology: types, venation, phyllotaxy.	1	1
1.2	Morphology of flower: flower as modified a shoot	1	1
1.3	Detailed structure of flowers – floral parts	1	1
1.4	Floral parts: their arrangement, relative position -symmetry	1	1
1.5	Aestivation	1	1
1.6	Placentation types – cohesion and adhesion	1	1
1.7	Floral diagram and floral formula	1	1
1.8	Inflorescence: racemose types – simple raceme, corymb, umbel, spike, spadix, head and catkin	1	1
1.9	Cymose types-simple cyme; monochasial – scorpid and helicoid, dichasial and polychasial	1	1
1.10	Special type - cyathium, hypanthodium, verticillaster, thyrsus and panicle	1	1
1.11	Fruits: simple - fleshy	1	1
1.12	Dry-dehiscent, schizocarpic, indehiscent	1	1
1.13	Aggregate, multiple (sorosis and syconus).	1	1
2.0	Taxonomy:Principles of Plant Systematics	12 hrs	
2.1	Aim and Scope and significance of Taxonomy	1	2
2.2	Components of Taxonomy	1	2
2.3	Types of classification – artificial (brief account)	1	2
2.4	Natural : Bentham and Hooker (Detailed account)	1	2
2.5	Phylogenetic : (Brief account)	1	2
2.6	Angiosperm phylogeny group system (introduction only)	1	2
2.7	Plant nomenclature -binomial	1	2
2.8	ICBN/ICN	1	2
2.9	Cytotaxonomy	1	5
2.10	Chemotaxonomy	1	5

2.11	Herbarium technique–importance of herbarium; preparation of herbarium and their preservation. Important herbaria in India	1	3
2.12	BSI	1	5
3.0	Detailed study of Families: Study the following families of Bentham and Hooker’s system with special reference to their vegetative and floral characters; special attention should be given to common and economically important plants within the families	30 hrs	
3.1	Annonaceae	1	4
3.2	Nymphaeaceae	1	4
3.3	Malvaceae	1	4
3.4	Rutaceae	1	4
3.5	Anacardiaceae	1	4
3.6	Leguminosae-Mimosaceae	1	4
3.7	Leguminosae-Caesalpiniaceae	1	4
3.8	Leguminosae-Fabaceae	1	4
3.9	Combretaceae	1	4
3.10	Myrtaceae	1	4
3.11	Cucurbitaceae	1	4
3.12	Umbelliferae-Apiaceae	1	4
3.13	Rubiaceae	1	4
3.14	Compositae-Asteraceae	1	4
3.15	Sapotaceae	1	4
3.16	Apocynaceae	1	4
3.17	Asclepiadaceae	1	4
3.18	Solanaceae	1	4
3.19	Convolvulaceae	1	4
3.20	Scrophulariaceae	1	4
3.21	Acanthaceae	1	4
3.22	Verbenaceae	1	4
3.23	Labiatae-Lamiaceae	1	4
3.24	Amaranthaceae	1	4
3.25	Euphorbiaceae	1	4

3.26	Orchidaceae	1	4
3.27	Palmae-Arecaceae	1	4
3.28	Graminae-Poaceae	1	4
3.29	Principles-rule of priority and author citation	1	2
3.30	Interdisciplinary approach in taxonomy	1	2
4.0	Economic Botany: Study the following groups of plants with special reference to the botanical name, family and morphology of the useful part and uses	12 hrs	
4.1	Cereals-Rice ,Wheat;Millets-Ragi	1	4
4.2	Pulses –Green gram, Bengal gram, Black gram	1	4
4.3	Sugar yielding plants – Sugarcane; Fruits-Apple, Pineapple	1	4
4.4	Fruits: Orange, Mango and Banana	1	4
4.5	Vegetables- Bittergourd, Ladiesfinger, Carrot and Cabbage; Tuber crops -Tapioca	1	4
4.6	Beverages - Tea, Coffee	1	4
4.7	Oil yielding plants - Groundnut, Coconut, Gingelly	1	4
4.8	Spices –Cardamom, Pepper, Cloves, Ginger	1	4
4.9	Timber yielding plants – Teakwood and Rosewood	1	4
4.10	Fibre yielding plants -Coir, Jute, Cotton	1	4
4.11	Rubber yielding plants - Pararubber; Gums and Resins –White damer, Gum Arabic, Asafoetida	1	4
4.12	Insecticide yielding Plants – Tobacco and Neem	1	4
5.0	Ethnobotany	5 hrs	
5.1	Introduction	1	5
5.2	Scope and significance of ethnobotany	1	5
5.3	Study of the following plants used in daily life by tribals and village folks for: Food – Artocarpus heterophylla, Corypha	1	5
5.4	Shelter - Bambusa, Ochlandra and Calamus	1	5
5.5	Medicine –Curcuma longa, Trichopus zeylanicus and Alpinia galanga.	1	5

REFERENCES

- Ashok Bendra and Ashok Kumar, 1980. Economic botany, Rastogi publications, Meerut.
- Cornquist A, 1968. The evolution and Classification of Flowering Plants.
- Davis PH and Heywood VH, 1967. Principles of Angiosperm Taxonomy. Oliver and Boyd, Edinburgh.
- Eames AJ, 1961. Morphology of Angiosperms. Mc GrawHill, NewYork.
- Foaster AS, Giffad EM, 1962. Comparative morphology of vascular plants. Allied Pacific Pvt. Ltd. Bombay.
- Henry and ChandraBose, 2001. An aid to the International Code of Botanical Nomenclature. Botanical Survey of India, Coimbatore.
- Heywood VH, 1967. Plant Taxonomy. Edward Arnold, London.
- Hill AF, 1982. Economic Botany. Mc Graw Hill, NewYork.
- Jain SK, 1981. Glimpses of Indian Ethnobotany. Oxford and IBH, NewDelhi.
- Jain SK, Rao RR, 1976. A handbook of field and herbarium technique. Today and tomorrow's Publishers, NewDelhi.
- Jeffery C, 1968. An Introduction to Plant Taxonomy. Jand A Churchill, London.
- Lawrence G 1951. Taxonomy of Vascular Plants. Macmillan, NewYork.
- Maheshwari P and Umarm Singh, 1965. Dictionary of Economic Plants in India. ICAR, New Delhi.
- Naik VN, 1984. Taxonomy of angiosperms. Tata Mc Graw-Hill Publishing Company, New Delhi.
- PandeyS N, Misra S P, 2008. Taxonomy of Angiosperms. Ane Books India, NewDelhi.
- Rendle A B, 1979. Classification of flowering plants, Vols. I & II. Vikas Publishing House, U.P.
- SambamurthyA, 2005. Taxonomy of Angiosperms. I.K. International Pvt. Ltd, NewDelhi.
- Sharma O P, 1996. Plant Taxonomy. Tata Mc Graw Hill, NewDelhi.
- Sreemali JL, 1979. Economic Botany. KitabMahal, Allahabad.
- Singh V and Jain DK, 1989. Taxonomy of Angiosperms. Rastogi Publication, Meerut.
- SwainT, 1963. Chemical Plant Taxonomy. Academic Press, New York.
- Sivarajan VV, 1991. Introduction to the Principles of Plant taxonomy. Oxford IBH Publishing

Course	Details				
Code	BY1816611				
Title	ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany				
Year/Semester	3/VI				
Type	Core Course 11 PRACTICAL				
Credits	1	Hrs/week	2	Total hrs	45

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i>	Cognitive Level	PSO No.
	<i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>		
1	Plan desk, lab and field based studies of angiosperm diversity, identifying morphological specialties and writing short species descriptions and illustrations.	C	3
2	Identify members of the major angiosperm families by observing their diagnostic features and economic importance.	An	4

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1	Practicals	45 hrs	
1.1	Identify the following inflorescence and fruits with reference to their morphological specialties: (a) Inflorescence - simple raceme, spike, corymb, head, simple cyme, cyathium and hypanthodium.(b)	1	1
1.2	Fruits – simple - (fleshy) – berry drupe, pepo, hesperidium. Dry indehiscent - nut. Drydehiscent -legume, capsule (loculicidal). Aggregate.	2	1
1.3	Preparation of floral formula and floral diagram from floral description (of families studied)	10	1
1.4	Identify the families mentioned in the syllabus by noting their vegetative and floral characters.	10	1
1.5	Students must describe the floral parts, draw the L.S., floral diagram and write the floral formula of atleast one flower from each family.	10	1

1.6	Prepare herbarium of 25 plants with field notes.	5	1
1.7	Conduct field work for a period of not less than 5 days under the guidance of a teacher and submit field report.	2	1
1.8	Study the finished products of plants mentioned in the syllabus of economic botany with special reference to the morphology of the useful part, botanical name and family.	3	2
1.9	Identify and describe the ethnobotanical uses of the items mentioned in the syllabus.	2	2

REFERENCES

- Ashok Bendra and Ashok Kumar, 1980. Economic botany, Rastogi publications, Meerut.
- Cornquist A, 1968. The evolution and Classification of Flowering Plants.
- Davis PH and Heywood VH, 1967. Principles of Angiosperm Taxonomy. Oliver and Boyd, Edinburgh.
- Eames AJ, 1961. Morphology of Angiosperms. Mc Graw Hill, New York.
- Foaster AS, Giffad EM, 1962. Comparative morphology of vascular plants. Allied Pacific Pvt. Ltd. Bombay.
- Henry and Chandra Bose, 2001. An aid to the International Code of Botanical Nomenclature. Botanical Survey of India, Coimbatore.
- Heywood VH, 1967. Plant Taxonomy. Edward Arnold, London.
- Hill AF, 1982. Economic Botany. Mc Graw Hill, New York.
- Jain SK, 1981. Glimpses of Indian Ethnobotany. Oxford and IBH, New Delhi.
- Jain SK, Rao RR, 1976. A handbook of field and herbarium technique. Today and tomorrow's Publishers, New Delhi.
- Jeffery C, 1968. An Introduction to Plant Taxonomy. Jand A Churchill, London.
- Lawrence G 1951. Taxonomy of Vascular Plants. Macmillan, New York.
- Maheshwari P and Umarm Singh, 1965. Dictionary of Economic Plants in India. ICAR, New Delhi.
- Naik VN, 1984. Taxonomy of angiosperms. Tata Mc Graw-Hill Publishing Company, New Delhi.
- Pandey S N, Misra S P, 2008. Taxonomy of Angiosperms. Ane Books India, New Delhi.
- Rendle A B, 1979. Classification of flowering plants, Vols. I & II. Vikas Publishing House, U.P.
- Sambamurthy A, 2005. Taxonomy of Angiosperms. I.K. International Pvt. Ltd, New Delhi.

- Sharma O P, 1996. Plant Taxonomy. Tata Mc Graw Hill, NewDelhi.

Course		Details		
Code	BT1816109			
Title	RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY			
Degree	B.Sc			
Branch(s)	B.Sc BOTANY & Biotechnology (Double main)			
Year/Semester	3/VI			
Type	CORE COURSE			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
	Upon completion of this course, the students will be able to:		
1	Outline the concept of gene cloning	U	1
2	Describe various laboratory protocols for isolation and purification of genomic DNA, RNA & plasmid	U	3
3	Determine the concentration and purity of nucleic acids using UV spectrophotometry	Ap	3
4	Compare different electrophoresis techniques	U	3
5	Demonstrate agarose gel electrophoresis	Ap	3
6	Describe the principles of nucleic acid hybridization techniques- Southern blot hybridization, Northern blot hybridization and insitu hybridization	U	2,3,
7	Design a workflow to carry out recombinant DNA technology experiment	C	1,2,3
8	Discuss various cloning vectors-plasmid derived vectors, bacteriophage derived vectors hybrid vectors & high capacity vectors with suitable examples	U	3
9	Analyse enzymes used in recombinant technology	An	1,2,3
10	Explain various methods for obtaining a target gene for cloning	U	2,3
11	Describe various gene transfer techniques, bacterial transformation and screening of transformants.	U	2,3
12	Explain transgenics, antisense technology, RNAi technology and gene knock-out models	U	1,5,6
13	Summarize applications of rDNA technology	U	1,5,6

14	Evaluate the ethical, social and legal issues associated with recombinant technology	An	4, 5
----	--	----	------

*PSO- Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Isolation of Nucleic Acids	10	
1.1	Introduction to gene cloning.	1	1
1.2	Basics of nucleic acid isolation: Lysis Buffers, DNase inhibitors, Protein removal by Kirby method and Marmur method; RNA removal.	2	2
1.3	Methods for concentrating DNA-ethanol or isopropanol precipitation & storage of nucleic acid samples	1	2
1.4	Protocols for Preparation of genomic DNA from bacterial cells	1	2
1.5	Protocols for Preparation of genomic DNA from animal cells & plant cells	1	2
1.6	Determination of the concentration and purity of DNA using UV spectrophotometry	1	3
1.7	Isolation of plasmid DNA	1	2
1.8	Isolation of RNA; Purification of total RNA: guanidinium hot phenol method, high salt lithium chloride method	2	2
2.0	Nucleic acid analysis	14	
2.1	Principle and application of electrophoresis technique	1	4
2.2	Principle and procedure of Agarose gel electrophoresis of DNA, gel staining, quantification of molecular weight using molecular size markers.	2	4,5
2.3	Elution of DNA from agarose gels, electro elution	1	5
2.4	Electrophoresis of RNA-special precautions and treatments required	1	4
2.5	Principles of Nucleic acid transfer and hybridization & applications	1	6
2.6	Blotting techniques-Southern blot transfer, Northern blot transfer	2	6
2.7	Blotting techniques -dot-blot transfer, plaque and colony transfer	1	6
2.8	Preparation of probes for hybridization, radioactive labeling	1	6
2.9	Southern blot hybridization	1	6
2.10	Northern blot hybridization	1	6
2.11	Plaque and colony hybridization	1	6
2.12	In situ hybridization principle and procedure	1	6
3.0	Principles of gene cloning	22	

3.1	Principle and general workflow in gene cloning	1	7
3.2	Cloning vectors; essential features of a cloning vector	1	8
3.3	Plasmid derived vectors	1	8
3.4	Bacteriophage derived vectors	1	8
3.5	Hybrid vectors	1	8
3.6	High capacity cloning vectors- BACs, PACs and YACs	1	8
3.7	Agrobacterium based vectors	1	8
3.8	Shuttle vectors	1	8
3.9	Expression vectors	1	8
3.10	Principal enzymes in recombinant DNA technology; type II restriction endonucleases.	1	9
3.11	Enzymes used in recombinant DNA technology; ligases, S1 nuclease, alkaline phosphatase, terminal transferase, DNA polymerase I, reverse transcriptase, exonuclease I, bacteriophages I exonuclease	1	9
3.12	Finding gene of interest: shotgun cloning followed by screening, construction and use of genomic DNA library and cDNA library, screening DNA libraries.	2	10
3.13	Finding gene of interest: chromosome walking, in silico gene discovery	1	10
3.14	Cloning of the gene of interest, Altering the gene of interest through site directed mutagenesis	1	1
3.15	Preparation of recombinant DNA molecule	1	1,7,10
3.16	Methods to transfer the recombinant DNA molecule into the cloning host; transformation, transfection, transduction,	1	11
3.17	Methods of gene transfer- electroporation, microinjection, micro projectiles and gene gun	1	11
3.18	Agrobacterium mediated gene transfer	1	11
3.19	Methods to select the recombinants; antibiotic markers, insertional inactivation, replica plating, blue- white selection	2	11
3.20	Methods to select the recombinants; use of reporter genes; GUS, luciferase and GFP genes	1	11
4.0	GMOs and Applications	8	
4.1	Transgenesis: introduction to transgenic organisms and their applications	1	12
4.2	Mechanism of gene transfer into eukaryotic cells	1	11
4.3	Examples of transgenic crop plants and animals	1	12,13
4.3	Antisense and RNAi technology	2	12
4.4	Production of knock out models and their use	1	12
4.5	Applications of recombinant DNA technology	1	13
4.6	Ethical, Social and legal issues associated with recombinant DNA technology.	1	14

Text Books for Reference

- Brown, T. A. (2016). Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction. Wiley-Blackwell, 7th edn, ISBN:978-1-11907256-0
- Watson, J.D. (2006) Recombinant DNA: genes and genomes;a short course. WH Freeman &Co, 3rd edn. ISBN: 978-0716728665
- SambrookJ, RusselDW &Maniatis T. (2001). MolecularCloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbour Laboratory Press.

Text Books for Enrichment

- Glick, B.J., Pasternak, J.J. and Patten, C.L. (2010). Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA, 4th edn.
- Old, R.W. and Primrose, S.B.P. (2006). Principles of Gene Manipulation: An Introduction to Genetic Engineering, Blackwel Scientific, 6th edn.

Course	Details			
Code	BT1816609			
Title	RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY(Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	3/VI			
Type	Core course practical			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes	Cognitive Level	PSO No.
1	Upon completion of this course, the students will be able to: Apply learned protocols to perform genomic DNA and plasmid DNA isolation	Ap	1
2	Plan and conduct qualitative analysis of DNA by agarose electrophoresis	Ap	1 & 3
3	Predict the role of restriction enzymes in RFLP by in silico analysis	C	1& 2
4	Analyze restriction digestion profile by conducting RFLP experiment	An	1 & 3
5	Design a bacterial transformation experiment	C	1, 2 & 3

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Bacterial genomic DNA Isolation	6	1
1.1	Autoclaving microtips, microcentrifuge tubes and water for DNA extraction	1	
1.2	Preparation of solutions for DNA isolation	1	
1.3	Performing protocol based isolation(Including various centrifugation and incubation steps)	4	
2.0	Plasmid isolation	6	1
2.1	Preparation of solutions for plasmid isolation	1	
2.2	Performing protocol based isolation (Including various centrifugation and incubation steps)	5	
3.0	Agarose gel electrophoresis (AGE) and Photodocumetation	4	2
3.1	Preparation of TBE buffer, staining dye, and Ethidium bromide stock solutions and working solutions	1	
3.2	Preparation of agarose gel, casting the gel and loading samples	1	
3.3	Running AGE and photodocumentation of DNA bands	2	
4.0	Restriction digestion Analysis	6	3 & 4
4.1	Practicing NEB cutter - a tool to cleave DNA using restriction enzymes	2	
4.2	Selection of restriction enzymes and preparation of reaction buffer	1	
4.3	Performing restriction digestion by incubation step	1	
4.4	Perform gel electrophoresis to visualize the restriction digestion profile	2	
5.0	Bacterial transformation experiment	14	5

5.1	Competent <i>E.coli</i> cell preparation - Autoclaving, Preparation of starter culture, media preparation & inoculation (*overnight incubation) - Estimating mid phase growth by OD measurement & Harvesting cells by centrifugation - Competent cell preparation by treatment with CaCl ₂ at 4°C	2 1 1	
5.2	Perform Heatshock transformation of plasmid DNA into competent cells	2	
5.3	Culturing in SOC media for maximal transformation efficiency	2	
5.4	Selection of transformants -Growing cells on appropriate LB media with suitable agents for identification	4	
5.5	Examination of transformed colony and Calculation of transformation efficiency	2	

REFERENCE

- Molecular Cloning: a Laboratory Manual. Sambrook J, Russel D W & Maniatis T. 2001, Cold Spring Harbour Laboratory Press.
- Molecular Biology Techniques, 3rd Edition, 2011. A Classroom Laboratory

Course	Details			
Code	BT1816110			
Title	BIOINFORMATICS			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	3/VI			
Type	Core Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
--------	--	-----------------	---------

1	Describe the basic usage of computer and types of computer	U	1
2	Summarize Operating Systems and Computer Viruses	U	1
3	Explain about algorithm and programming and database concept.	U	1
4	Use MS office programs to create personal and academic documents.	Ap	6
5	Outline recent developments and application in the field of bioinformatics.	U	1
6	Apply online resources and databases to gain access to biological data and literature information.	Ap	2
7	Manipulate online and offline tools for sequence analysis and result.	Ap	2
8	Discuss the use and methods in phylogenetic analysis.	U	1
9	Construct a phylogenetic tree using biological sequence.	C	6
10	Demonstrate the key concepts for protein structure prediction and protein modelling.	U	1
11	Use major protein prediction tools and protein visualization tool.	Ap	2
12	Summarize the procedure of CADD and standard tools in CADD	U	1

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Introduction to Information Technology	10hr	
1.1	Characteristics and parts of a computer	1	1
1.2	Types of computer	1	1
1.3	Operating systems	1	2
1.4	Computer Viruses	1	2
1.5	MS office: - MS word, Excel	1	4
1.6	MS Office:-Power Point and MS Access.	1	4
1.7	Concept of algorithm	1	3
1.8	Concept of programming	1	3
1.9	Databases-Introduction, Types of databases	1	3
1.10	Concept of Data Abstraction.	1	3
2.0	An Introduction to Bioinformatics	15	
2.1	Scope and relevance of bioinformatics	1	5
2.2	Application of bioinformatics	1	5
2.3	Genomics: Definition: Sequencing genes to sequencing genomes.	2	5
2.4	Sequence assembly	1	5
2.5	Major findings of the following genome projects: Human, Arabidopsis thaliana.	1	5
2.6	Major findings of the following genome projects: Drosophila melanogaster, Caenorhabditis elegans	1	5
2.7	Introduction to Biological Data bases	1	6
2.8	Bibliographic databases-PubMed,	1	6
2.9	Nucleic acid sequence databases: GenBank,	1	6
2.10	Protein sequence databases: Uniprot,	1	6
2.11	Protein structure database: Protein Data Bank	1	6
2.12	Specialised Databases,	1	6
2.13	Genome Database and Gene Expression Databases	1	6
2.14	Biological Data formats:- FASTA format, ASN.1 format, PDB flat file format, mmCIF format	1	6
3.0	Sequence alignment	15	

3.1	Introduction to Sequence comparison	1	7
3.2	Pair wise sequence alignment	2	7
3.3	Global alignment and Local alignment.	1	7
3.4	Use of BLAST	2	7
3.5	Use of FASTA	1	7
3.6	Multiple sequence alignment	2	8
3.7	Use of Clustal W	1	9
3.8	Phylogenetic analysis	4	8
3.9	Use of PHYLIP	1	9
4.0	Molecular visualization tools	14	
4.1	Introduction to Structure visualization	1	11
4.2	Molecular structure viewers: RasMol and SWISS-PDB Viewer	2	11
4.3	Predicting protein structure	2	10
4.4	Predicting protein function from sequence	2	10
4.5	Protein modeling	2	10
4.6	Molecular Docking	2	12
4.7	Drug discovery	3	12

Text Books for Reference

- C. A. Orengo, D.T. Jones and J. M. Thornton, Bioinformatics- Genes, Proteins and Computers, Taylor & Francis Publishers.
- Dan E. Krane and Michael L. Raymer, Fundamental Concepts of Bioinformatics, Pearson Education.
- Claverie&Notredame, Bioinformatics - A Beginners Guide, Wiley-Dreamtech India Pvt Ltd.
- Lesk, Introduction to Bioinformatics, Oxford University Press.
- Rastogi et. al., Bioinformatics: Methods and Applications, Prentice Hall of India.

Text Books for Enrichment

- Jiang, Xu and Zhang, Current topics in Computational Molecular Biology, Ane Books.
- D. Mount, Bioinformatics: Sequence & Genome Analysis, Cold spring Harbor press

Course	Details			
Code	BT1816610			
Title	BIOINFORMATICS (Practical)			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	BOTANY & BIOTECHNOLOGY (Double core)			
Year/Semester	3/VI			
Type	Core Course			
Credits	1	Hrs/week	2	Total hours: 36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply MS-Office Tools for creating academic data.	Ap	6
2	Use bioinformatics databases on the internet for mining data.	An	2
3	Compare similarity of species using sequence analysis.	An	2
4	Construct a phylogenetic tree for different species	C	6

5	Predict the molecular structure of protein and visualize that in rasmol tool	C	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Appl; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

C-

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	MS OFFICE	8	
1.1	MS-Word	2	1
1.2	MS-Excel	2	1
1.3	MS-Power Point	2	1
1.4	MS-Access	2	1
2	Familiarize with the various databases given in the syllabus	8	
2.1	Primary Databases	2	2
2.2	Secondary Databases	2	2
2.3	Specialized Databases	2	2
2.4	Learn how to store the retrieved data	2	2
3	Practice retrieving data from the various databases	2	2
4	Sequence Analysis	6	
4.1	Familiarize sequence analysis tool	2	3
4.2	BLAST and FASTA tool	2	3
4.3	Practice the use of BLAST.	2	3
5	Study Evolutionary Relationship	8	
5.1	Introduction of methods in phylogeny	2	4
5.2	Familiarize different phylogenetic tools	2	4
5.3	Construct a phylogenetic tree using PHYLIP	2	4
5.4	Show Evolutionary tree with visualizing tool	2	4
6	Familiarize Molecular Visualizing Tool	4	
6.1	Practise RASMOL	2	5
6.2	Practise SwisspdbV	2	5

REFERENCES

- Rastogi et. al., Bioinformatics: Methods and Applications, Prentice Hall of India.
- Jeremy J. Ramsden, Bioinformatics: An Introduction, Springer.

Course	Details			
Code	BT1816301			
Title	PHYTOCHEMISTRY AND PHARMACOGNOSY			
Degree	B.Sc.			
Branch(s)	Botany and Biotechnology			
Year/Semester	3/VI			
Type	Elective Course			
Credits	3	Hrs/week	3	Total hours: 54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the morphological, organoleptic and microscopic analysis of medicinal plants	U	1
2	Investigate herbal drugs and new formulations	K	3
3	Explain different procedures for the extraction and separation of phytoconstituents in drug plants.	U	2
4	Distinguish drug plants and its adulterants	AP	5
5	Distinguish the starch grains of Maize, wheat, rice, potato and curcuma.	U	3

6	Classify various phytoconstituents according to their structure, function and uses.	AZ	6
7	Identify major medicinal plants, morphology and structure of useful part and their medicinal importance.	U	5
8	Explain the ingredients of important ayurvedic formulations.	AP	4
9	Identify major aromatic plants and explain methods of oil extraction.	U	6
10	Formulate and relate drug discovery based on ethnopharmacological approach.	C	6

*PSO - Program Specific Outcome; R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	Introduction to Phytochemistry and Pharmacognosy	4	
1.1	Introduction to phytochemical approaches	1	1
1.2	Morphological, organoleptic, microscopic study of drug and aromatic plants	1	1
1.3	Herbal medicine and modern drug discovery	1	2
1.4	Identification of lead molecules	1	2
2.0	Extraction and characterization techniques	12	
2.1	Extraction and characterization techniques	1	3
2.2	Cold extraction, hot extraction, Soxhlet apparatus	1	3
2.3	Clevenger apparatus	1	3
2.4	Solvents : Petroleum ether, chloroform, ethanol, water	1	3
2.5	Separation techniques : TLC, column, HPLC	1	3
2.6	Characterization techniques : GC/MS, HPTLC	1	3
2.7	UV Spectra, IR Spectra.	1	3
2.8	Tools for identifying adulteration in herbal drugs	1	4
2.9	Methods in pharmacognosy	1	4
2.10	Microscopy	1	4
2.11	Phytochemical methods	1	4
2.12	Study of starch grains of maize, wheat, rice, potato and <i>Curcuma</i>	1	5
3.0	Major phytochemical classes	10	
3.1	Study of drug plants and their active principles	1	6
3.2	Alkaloids – introduction, properties, occurrence	1	6
3.3	Alkaloids –structure, classification and functions	1	6
3.4	Alkaloids – pharmacological uses	1	6
3.5	Triterpenoids – introduction, properties, occurrence	1	6
3.6	Triterpenoids – classification and functions	1	6
3.7	Triterpenoids – pharmacological uses	1	6
3.8	Phenolics	1	6
3.9	Quinines – benzoquinones, naphthoquinones	1	6
3.10	Anthraquinones and coumarins	1	6
4.0	Medicinal plants and their uses	20	
4.1	Study of medicinal plants with special reference to habit, habitat, systematic position and morphology of useful part	1	7
4.2	Organoleptic, anatomical and chemical evaluation of officinal part	1	7
4.3	Phytochemistry and major pharmacological action of plant drugs	1	7
4.4	Ayurvedic formulations made using the plant	1	8
4.5	<i>Tinospora cordifolia</i> , <i>Papaver somniferum</i>	1	7
4.6	<i>Aegle marmelos</i> , <i>Punica granatum</i>	1	7

4.7	<i>Adhatoda vasica, Withania somnifera</i>	1	7
4.8	<i>Achyranthes aspera, Asparagus racemosus</i>	1	7
4.9	<i>Sida acuta, Carica papaya</i>	1	7
4.10	<i>Azadirachta indica, Phyllanthus niruri</i>	1	7
4.11	<i>Datura stramonium, Aloe vera</i>	1	7
4.12	<i>Tylophora indica,, Acorus calamus</i>	1	7
4.13	Study of aromatic plants, volatile oils	1	9
4.14	Methods of extraction of volatile oils	1	9
4.15	<i>Vetiveria zizanoides, Cinnamomum zeylanicum</i>	1	9
4.16	<i>Syzygium aromaticum, Santalum album</i>	1	9
4.17	<i>Eucalyptus globulus, Ocimum basilicum</i>	1	9
4.18	<i>Rosa indica, Mentha piperita</i>	1	9
4.19	<i>Cymopogon citratus, Cananga odorata</i>	1	9
4.20	<i>Pelargonium graveolens</i>	1	9
5.0	Ethnomedicine and pharmacognosy	8	
5.1	Traditional plant medicines	1	10
5.2	Traditional plant medicines as a source of new drugs	1	10
5.3	The process of modern drug discovery using ethnopharmacology	1	10
5.4	Examples of drug discovery based on ethnopharmacological approach	1	10
5.5	Taxol	1	10
5.6	Artemisinin	1	10
5.7	Galathaminean	1	10
5.8	Flavopyridoleas	1	10

Text Books for Reference

- 1 Ashutosh Kar, 2006. Pharmacognosy and Pharmacobiotechnology. New Age International, New Delhi.
- 2 Daniel, M., 1991. Methods in Plant chemistry and Economic Botany. Kalyani publishers, New Delhi.
- 3 Glossary of Indian Medicinal Plants with Active Principles Part I & II, 1980. CSIR, New Delhi.
- 4 Indian Medicinal Plants (5Vols)1994. Arya Vaidya Sala, Kottackal, Orient Longman, New Delhi.
- 5 Irfan Ali Khan, 2008. Medicinal and Aromatic plants of India. Ukaaz Publishers, Hyderabad.

Text Books for Enrichment

- 1 Atal, C.K. and Kapur, B.M.,1982. Cultivation and Utilization of Medicinal plants.
- 2 Bhattacharjee, S.K., 2003. Hand Book of Medicinal Plants. Pointer Publishers, Jaipur.
- 3 Krishnaswamy, N. R., 2003. Chemistry of Natural Products. Universities press, Hyderabad
- 4 Trease and Evans, 2002. Pharmacognosy, W.B. Saunders Co. Ltd.

Appendix 2 PG SYLLABUS
BT21101 - BIOCHEMISTRY

4hours/week

Credit: 4

Unit I:

Composition; basic structure and function of carbohydrates, Mono, di, oligosaccharides, Glycosidic bonds; glycoproteins (O- linked and N- linked), glycolipids; Polysaccharides: Classification: Homopolysaccharides (Cellulose, Starch, Chitin, and Glycogen), Heteropolysaccharides, bacterial peptidoglycans, glycosaminoglycans, hyaluronic acid, and heparin and their Structural characteristics and functions, bacterial polysaccharides Purification and Characterization of polysaccharides 16

Unit II:

Glycerophospholipids: Structure and function of (Phosphatic acid, cardiolipin, Phosphatidyl serine, Phosphatidyl ethanolamine, Phosphatidyl glycerol, Phosphatidyl choline, Phosphatidyl inositol), CDP-diacylglycerol, Lung surfactants, Glycosphingolipids: Structure and function of (Sphingosine, ceramides & sphingomyelins, cerebroside, globoside, ganglioside, sulfatide), Eicosanoids: Prostaglandins, Leukotrienes and Thromboxanes: Chemistry, formation and physiological function. Steroids: Steroids in animal system: Glucocorticoids, mineralocorticoids, Sterols in Plant system: Phytohormones: Brassinosteroids (functions); Sterols in microbial system 16

Unit III

Fat soluble and water soluble vitamins: structure and function, cofactors and coenzymes: structure and function Coenzymes and their functions - NAD, NADP⁺, FAD, FMN, lipoic acid, TPP, pyridoxal phosphate, biotin and cyanocobalamin. 12

Unit IV

Hormones: Classification; site of formation, target organs; mechanism of action of peptide and steroid hormones :insulin, glucagon, epinephrine, norepinephrin, thyroid hormones, testosterone, estrogen, progesterone, pheromones, hormonal regulation of metabolism by mineralocorticoids. 16

Unit V

Primary, Secondary, Tertiary and Quarternary structure of Proteins Globular protein Hemoglobin and Myoglobin, Fibrous protein: Collagen, Membrane Protein ,ATP synthetase, Protein sequencing, Evolutionary divergence of organisms and its relationship to protein structure and function, protein folding. Nucleic acids- Forms of DNA, Watson Crick pairing, melting of the DNA molecule; structure of tRNA . 16

Reference

1. Lehninger Principles of Biochemistry, Fourth Edition by David L. Nelson
• Michael M. Cox
• Publisher: W. H. Freeman; Fourth Edition edition (April 23, 2004) ISBN-10: 0716743396
ISBN-13: 978-0716743392
2. *A Text Book of Biochemistry*, E.S. West, W.R. Todd, H.S. Mason and J.T. van Bruggen Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi, 1974
3. Biochemistry (2004) by Donald Voet, Judith G. Voet **Publisher:** John Wiley & Sons Inc
ISBN: 047119350X **ISBN-13:** 9780471193500, 978-0471193500
4. Principles Of Biochemistry (1995) by Geoffrey L Zubay, William W Parson, Dennis E Vance **Publisher:** Mcgraw-hill Book Company – Koga **ISBN:**0697142752
ISBN-13: 9780697142757, 978-0697142757
5. Principles Of Biochemistry, 4/e (2006) by Robert Horton H , Laurence A Moran, Gray Scrimgeour K **Publisher:** Pearsarson **ISBN:** 0131977369, **ISBN-13:**9780131977365, 978-0131977365
6. Biochemistry 6th Edition (2007) by Jeremy M.berg John L.tymoczko Lubert Stryer
Publisher: B.i.publicationsPvt.Ltd **ISBN:**071676766X **ISBN-13:** 9780716767664, 978-716767664
7. Fundamentals of Biochemistry by J. L. Jain, Sunjay Jain and Nitin Jain (2008) Publishers: S. Chand & Co Ltd ISBN: 81-219-245

BT21102 - CELL BIOLOGY AND GENETICS

4hours/week

Credit:4

Unit 1

Membrane proteins, lipids. Fluid mosaic model, membrane fluidity, asymmetry, lipid raft, functions of membrane proteins & lipids. Functions of the memb: delineation and compartmentalization, localization & organization of function, regulation of transport: porins facilitated diffusion, porter molecules; Facilitated transport: symport, antiport, uniport, anion porter, glucose porter; Active transport: proton pumps; Na⁺ K⁺ pumps, Ca²⁺ pumps; Ionic channels: general characteristics of ionic channels, types of ionic channels . 5

Unit 2

ER: Rough and smooth ER, functions, Golgi complex: structure, types, modification of proteins, protein sorting and trafficking, secretory pathways, exo and endocytosis, coated pits and vesicles, Lysosomes and peroxisomes: enzymatic components and functions, Cytoskeleton: Microtubule, assembly and organization, microfilaments: actin structure and assembly, Intermediate filaments, types, filament based movement in muscle, sliding filament model. Mitochondrion: structural features and functions, Chloroplast structural features and functions, photosystems, LHC, rubisco, Cell junctions- tight, gap junctions. 15

Unit 3

Signal transduction: electrical impulses and their transmission: Structure and electrical properties of neurons, resting potential, action potential, propagation of action potential, voltage gated and ligand gated channels, synaptic transmission ,chemical signals and receptors, second messengers: cAMP, Ca ions, Ras pathway, glycogen breakdown by epinephrine.

Nucleus, structure of chromosomes, chromosome banding, mitosis and meiosis, chromosomal organization Cell cycle: G1, S,G2, M phases, model organisms, MPF, cyclins, checkpoints, Role of Rb & p53. Cell cycle inhibitors 25

Cellular differentiation: maternal, segmentation and homeotic genes,hox genes, gene interactions bicoid- nanos system. Differentiation in plants, floral development-apetalous, pistillate, agamous interactions. Cell death and cancer: Apoptosis and necrosis, apoptotic pathways , theories on apoptosis, types of tumor, induction of cancer, properties of cancer cells,

oncogenes and c onco genes, tumor suppressors,Molecular pathways- PIP3 Akt, MAP kinase. Aging.

Unit 4

Mono, di and trihybrid crosses, dominance, epistasis, pleiotropic interactions, multiple alleles-ABO blood groups, pseudoalleles, atavism, linkage, sex linkage, sex influenced genes, sex limited genes, linkage groups, two point and three point test crosses, determination of gene order, chromosome mapping, inherited disorders in metabolism-maple syrup urine disease,Lesch Nyhan syndrome, Cytoplasmic inheritance, cytoplasmic male sterility, Down's syndrome, polyploidy, aneuploidy , structural and functional genomics. 25

Unit 5

Behavioral genetics, Hardy Weinberg principle, natural selection, genetic drift, Genetic variation, Allele frequencies and its changes, mutation , geneflow, random mating, inbreeding, outbreeding, assortive mating, hybrid vigour. 10

Reference

1. Principles of Genetics, Snustad, Simmons and Jenkins, John Wiley And Sons Inc
2. Genetics, Robert Weaver and Philip Hendricks, WH.C. Brown Publishers, Iowa
3. Fundamentals of Genetics, B D Singh, Kalyani Publishers
4. Introduction to Genetic Analysis, Griffiths, Wessler, Lewontin, Gelbart,Suzuki and Miller, Freeman's and Co, New York
5. Principles of Genetics: A.G.Gardner, John Wiley and sons.
6. Cell Bilogy, Smith and Wood
7. Cell and Molecular Biology by Gerald Karp, Academic Press
8. Cell and Molecular Biology Cooper, Hausman, ASM Press.
9. World of the Cell , Becker, Reece, Poenie, The Benjamin/Cumming's Pub.
10. Cell Biology , Lodish et al, W H Freeman and Co.,NewYork.
11. Cell Biology , Thomas D Pollard and W.C.Earnshaw, Saunder's Publishers

BT21103 - BIOPHYSICS AND BIOINFORMATICS

3hours/week

Credit:3

Unit 1

Laws of thermodynamics, the concept of enthalpy, entropy and free energy, thermodynamic equilibrium, redox potential, high energy molecules, examples of redox potential in biological system. 6

Unit 2

DNA polymorphism, GC content and denaturation kinetics, Cot curve, DNA-Protein interaction-. Lambda repressor and cro binding to DNA. Interactions of transcription factors, Leucine Zipper, Cys-His, Zinc fingers. Histone-DNA interaction, RNA protein interactions DNA-drug Interaction. 12

Unit 3

Structural implication of peptide bond, ramachandran plot, protein families, alpha domains, beta domains, alpha- beta domains ,Protein-drug interaction peptide mass finger printing using MALDI-TOF, MASCOT database. Energy minimization in molecular docking

10

Unit 4

Introduction to Bioinformatics, Internet, - data mining Online databases and search tools, data organization, Biological data bases, structural data bases, DNA and RNA sequence data bases, genomic sequences, protein seq data bases, Distance matrix methods and parsimony. Multiple sequence alignments-tree alignments, star alignments, pattern in pair wise alignment, genetic algorithm 10

Unit 5

Sequence analysis softwares, SS search, BLAST,FASTA,CLUSTAL, Phylogenetic analysis , construction of phylogenetic tree, evolutionary changes in nucleotide and protein sequences , structure prediction, structural alignment tools, homology modeling, drug design

Applications of Bioinformatics: pharmaceutical industry, immunology, agriculture, forestry, basic research, cheminformatics in biology,geoinformatics, legal ethical and commercial considerations 16

Reference:

1. Introduction to protein structure: Branden and Tooze, Garland Science Pub.
2. Introduction to Biophysics-Rodney Cotterill
3. Molecular Biophysics- Volkenstain M.V, Academic Press
4. DNA topology- Andrew D Bates, Maxwell, Oxford University Press
5. Introduction to Biophysics-Sokal R.R & Rohlf. F.J, Freeman & Co.

BT21104 - INSTRUMENTATION AND BIOSTATISTICS

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Unit 1.: Microscopy: Light, SEM, TEM, phase contrast, polarization, confocal and interference microscopy, CCD camera, Introduction to Atomic force microscopy. Spectroscopy: Beer-Lamberts law, Principle, Instrument Design, methods and Applications of UV-Visible spectra, IR spectra, Raman Spectra, Fluorescence spectra, NMR and ESR spectra. 15

Unit 2: Principle, Instrument Design, methods and Applications of Polarimetry, ORD, CD, Light scattering, Refractometry, Flowcytometry, X-ray diffraction by crystals, Electron diffraction, Application in Biology, autoradiography, GM counter, Liquid scintillation counting biosensor, dialysis, ultrafiltration 20

Unit 3: Principle, Instrument Design, methods and Applications of Chromatography, ion exchange, molecular sieve, affinity chromatography, TLC, GC, HPLC, Centrifugation and Ultra centrifugation, PAGE, SDS PAGE, Capillary Electrophoresis, isoelectric focusing, Potentiometry, pH meter, ion selective electrodes. 20

Unit 4: Introduction to Biostatistics. Scope of Biostatistics, probability and probability distribution analysis. Variables in biology- collection, classification and tabulation of data- graphical and diagrammatic representation- scatter diagrams, histograms- frequency polygon- frequency curve- logarithmic curves. Descriptive statistics- measures of central tendency, Arithmetic mean, median, mode, geometric mean, harmonic mean. Measures of dispersion, standard deviation, standard error, variance, coefficient of variation. Correlation and Regression. 15

Unit 5: Test of significance. Basic idea of significance test- hypothesis testing, levels of significance, Chi-square test and goodness of fit, comparison of means of two samples, three or more samples. Statistical packages. 10

Reference

1. Practical biochemistry Keith Wilson and John Walker Cambridge edn.
2. Modern experimental Biochemistry- Rodney Boyer, Pearson education.
3. Statistical methods in Biology- Briley N.J.T
4. Biostatistics PN Arora and P K Malhan Himalaya Pub.
5. Biophysics- R N Roy, New Central Agency.

BT21105 - LABORATORY COURSE 1

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

(Biochemistry, Cell biology & Genetics)

1. Preparation of solutions:

- Percentage solutions, Molar, Normal solutions, Dilution of Stock solutions

2. Preparation of buffers using the Henderson Hasselbach equation

3. Spectrophotometric experiments:

Verification of Beer Lambert's law, Quantitative estimation of reducing sugars by Dinitrosalicylic acid method, Quantitative estimation of Methionine by Nitroprusside method, estimation of protein- Biuret, Lowry, Bradford Method, Estimation of Cholesterol by Zak's method, Estimation of DNA, RNA.

4. Chromatographic techniques

- Separation of amino acids by Paper chromatography (Descending /Ascending)
- Separation of Plant pigments by Thin layer chromatography

5. Extraction of Polysaccharides (Starch, Glycogen), Proteins, from appropriate source:

- Quantification of isolated polysaccharide (anthrone method), protein and lipids
- Saponification value, iodine value, of fat sample

6. Identification of mitotic cell cycle stages, problems in Genetics.

7. Problems in biostatistics

BT22106 **Microbiology**

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Unit I

The historical foundations and development of microbiology. Microbial diversity - Prokaryotic and eukaryotic microbial diversity .The bacteria and the archeae. Principles of bacterial taxonomy Molecular methods in taxonomy. Morphology and structure of bacteria. Surface structures and inclusions of bacteria. Viruses- unique properties, morphology and structure. Virus, Viral replication. Viral diversity –bacterial, plant and animal viruses. Fungi – properties and classification.

Unit II

Factors influencing microbial growth. Environmental and nutritional factors. Nutritional types of bacteria. Microbial locomotion – flagellar motility, gliding motility and amoeboid motion. Chemotaxis, Phototaxis and other taxes. Cultivation of bacteria- culture media and methods. Measurement of bacterial growth. Bacterial growth curve. Binary fission, Growth cycle, Thermophiles, mesophiles, halophiles, psychrophiles. Continuous cultures. Maintenance and transport of cultures.

Unit III

Identification of bacteria. Staining reactions. Cultural, physiological and biochemical characteristics. Sterilisation – Principles and methods, physical and chemical methods. Disinfectants – modes of action. Testing of disinfectants. Antibiotics – mechanism of action. Drug resistance in bacteria. Antibiotic sensitivity tests.

Unit IV

Genetic materials in bacteria. Bacterial chromosome. Extrachromosomal genetic elements. Plasmid, Transposons. Mutation, DNA repair, Mutant selection. Mechanism of gene transfer – transformation, transduction and conjugation

Unit V

Microbial metabolism. Central pathways, Glycolysis, Pentose phosphate pathway, Entner Doudoroff pathway, TCA cycles, Electron transport chain, Aerobic and anaerobic respiration. Fermentation. Anaplerotic reaction. Peptidogycan synthesis, Bacterial photosynthesis

Reference

1. Principles and practice of disinfection, preservation and sterilization – Russel AD et al, Blackwell scientific publications
2. Antimicrobial drug resistance, Bryan LE (Ed.), Academic press
3. Toplely and Wilson's Principles of bacteriology, virology and immunology – Arnold – Heinemann.
4. Microbiology. Bernard D.Davis et al., Harper International Edition
5. Zinsser Microbiology. Printice Hall International Inc.
6. Manual of methods for General Bacteriology. Gerhardt P et al., (ED.). American Society for Microbiology
7. Microbiology concepts and applications. Pelczer Jr. Chan. Creig. Mc Graw Hill, Inc
8. Microbiology. Prescott, Harley and Klein wim C Brown publishers

BT22107 Immunology

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Unit I

Types of immunity. Innate and acquired. Mechanisms of innate immunity, Organs and cells with immune functions. Differentiation of Lymphocytes and lymphocyte maturation. Types of infections.

Unit II

Antigens, Antigenicity, Epitopes, Antibodies, Immunoglobulin – structure, classes and functions. Genetic basis of antibody diversity, Organization and Expression of Immunoglobulin Genes, V(D)J rearrangements; somatic hypermutation and affinity maturation. Antigen- antibody interactions, Agglutination, Precipitation, immunodiffusion, Immunofluorescence, Complement fixation, Radioimmuno assay, ELISA, Western blotting, immunoelectrophoresis.

Unit III

Humoral and cell mediated immune response, Receptors on T and B cells, MHC, Antibody production, Primary and secondary immune modulation, Clonal selection theory, Monoclonal antibodies – production and application, Antibody engineering. Complement system, Complement activation and pathways, Biological effects of complements, Antigen processing and presentation, Activation of T-cells, T-cell function, Cytokines, Cell mediated immune response, CTL mediated, NK cells, ADCC

Unit IV

Immunology of organ and tissue transplantation, Allograft reaction and GVH reaction, Factors influencing allograft survival, Immunology of malignancy, Tumor antigens, Immune response in malignancy, Immunotherapy of cancer, ABO and Rh blood group system, Immunology of blood transfusion.

Unit V

Immunological Tolerance, Autoimmunity, Mechanisms of autoimmunization, Autoimmune diseases. Inflammation, Hypersensitivity – immediate and delayed reactions, Clinical types of hypersensitivity, Immunodeficiency diseases, Immunoprophylaxis, Vaccines: types of vaccines, DNA vaccine, recent trends in vaccine development.

Reference

1. Essential Immunology - Ivan M. Roitt and Peter J delves, Blackwell Publishing

2. Immunology - Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, Richard A. Goldsby, and Janis Kuby, W H Freeman and Co.
3. Immunobiology - Charles A. Janeway Jr., Paul Travers, Mark Walport and Mark J. Shlomchik, Garland Publishing.
4. Essential Clinical Immunology – Helen Chappel and Mansel Haeney, ELBS/Blackwell Scientific Publications
5. Introduction to Immunology – John W, Kimball Maxwell, Mac Millan International Edition.
6. Text book of Microbiology – R. Ananthanarayanan and C K Jayaram Panicker. Orient Longman.

BT22108 Molecular Biology

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Unit-1

Organisation of genome: genes, related sequence, split gene concept, exons, introns, intergenic DNA-repetitive sequences-interspersed repeats-SINE, LINE transposons- types (IS elements, replicative transposons, retrotransposons) & significance, tandem repeats-micro, minisatellites

5

DNA Replication Models of DNA Replication, Conservative, Semiconservative and discontinuous, Messelson and Stahl experiment, Steps in initiation of replication, Enzymatic factors involved, Ori site, Okazaki fragments, Termination of replication, DNA polymerases in eukaryotes and prokaryotes, Klenow fragment, Primosome, SSB, Ligase, modes of replication, theta, rolling circle, d-loop replication, repetitive DNA sequences, end problem of replication, microsatellite, telomerase, Inhibition of replication. Role of enzymes in proof reading, Repair mechanisms: Excision Repair, BER, NER, mismatch repair, SOS repair, Recombination repair systems.

15

Unit-2

Process of transcription, promoters, Enhancers, stages in initiation, RNA polymerases in prokaryotes and eukaryotes, sigma factor in prokaryotes, elongation, Rho dependant and Rho independent termination, Transcription factors in Eukaryotes, CpG islands, Differences in transcription between prokaryotes and Eukaryotes, post transcriptional modifications, Polyadenylation, capping, r-RNA processing, Splicing-Spliceosome, lariat structure, Group I, II and III Introns, catalytic RNA Importance of ribozyme, properties, application, RNase P, RNase III, RNase H. monocistronic and polycistronic m-RNA, Joint transcript of r-RNA and t-RNA in prokaryotes and their processing, Transplicing, alternate splicing, inhibitors of Transcription, mRNA stability and degradation.

20

Unit 3

Process of translation. Stages in translation, genetic code, wobble hypothesis, eukaryotes and prokaryotes ribosomes, m-RNAs, t-RNAs, aminoacyl t-RNA synthetases, protein factors initiation complex, peptidyl transferase, releasing factors, differences between prokaryotic and eukaryotic systems, inhibition of translation. function,

10

Unit 4

Molecular mechanism of gene regulation in prokaryotes-Transcriptional regulation in prokaryotes; Inducible & repressible system, + & -ve regulation; Operon concept, structure of

operon, Lac, Trp, Ara operon, Catabolic repression, Attenuation. Multiple levels of eukaryotic gene regulation: Histone acetylation and deacetylases, methylation and demethylation, chromosome remodeling complex, Gene amplification, transcription level: differential transcription, Translational control, Intron splicing. Role of Hormones in gene regulation. **15**

Unit5

RNA interference, Antisense RNA, siRNA, MicroRNA, Ribozymes & their applications; Telomerase structure and function, Nucleic acid as therapeutic agent, prions, prion disease in mammals – CJD, scrapie. Human genome project and its implications. **10**

Reference

- 1 REA's Problem Solvers in Genetics, Research Education Association, 61, Ethel Roadwest, New Jersey
2. Modern Genetic Analysis, Griffiths, Lewontin, Gelbart, and Miller, Freeman's and Co, New York
3. Genes X: Benjamin Lewin
4. Cell and Molecular Biology by Gerald Karp, Academic Press
5. Genomes: T A Brown, John Wiley & Sons
6. Molecular Biology: David P Clark, Elsevier.
8. Principles of gene manipulation – Old, Twyman and Primrose
9. Gene cloning and DNA analysis – T. A. Brown
10. Genes-Benjamin Lewin

BT22109 Metabolism and Enzymology

Number of Hours / Week: 3

Credits: 3

Unit 1

Metabolism of carbohydrates: Glycolytic pathway, substrate level phosphorylation, oxidative phosphorylation, Electron transport chain: structural components of the chain, complexes, free elements; Chemiosmosis ATP synthesis: structural and functional properties of ATP synthesis; Inhibitor agents and decoupling agents of the respiratory chain and ATP synthesis; Regulation of glycolytic pathway, Gluconeogenesis and Glycogenesis. **10**

Unit II

Metabolism of Proteins, and nucleic acids: Synthesis of amino acids, degradation, deamination, transamination, urea cycle Synthesis of purines and pyrimidines, salvage pathway, degradation, regulation of pathways

10

Unit III

Metabolism of lipids, Oxidation, synthesis of fatty acids, FAS, synthesis of cholesterol, degradation of cholesterol. **8**

Unit IV

Holoenzyme, apoenzyme, and prosthetic group; Interaction between enzyme and substrate- Features of active site, activation energy, Rate Enhancement Through Transition State Stabilization, Enzyme specificity and types; Enzyme Commission system of classification and nomenclature of enzymes. Measurement and expression of enzyme activity, Definition of IU, katal, enzyme turnover number and specific activity, Isolation of enzymes and the criteria of purity; Characterization of enzymes

Order of reaction, study of the factors affecting the velocity of enzyme catalyzed reaction- Derivation of Michaelis -Menten equation and K_m value determination and its significance, Definition of V_{max} value of enzyme and its significance, Lineweaver- Burk plot; Bi-substrate reactions: Classification, Reaction mechanisms; Allosteric enzymes: Examples, Sigmoidal Kinetics for Nonallosteric Enzymes. **14**

Unit V:

Enzyme inhibition and regulation: Reversible and irreversible – examples. Reversible-competitive, noncompetitive and uncompetitive inhibition; Structure—Activity Relationships and Inhibitor Design; Tight Binding Inhibitors: Identifying Tight Binding Inhibition, examples; Time-Dependent Inhibition: examples; Distinguishing between modes of inhibitor interaction

with enzyme Covalently modulated enzymes with examples of adenylation and phosphorylation; Zymogen form of enzyme and zymogen activation; Multienzyme complexes and their role in regulation of metabolic pathways; Allosteric regulation: example Aspartate transcarbamoylase, Isoenzymes- Lactate dehydrogenase and creatine phosphokinase. Application of enzymes: Industrial uses of enzymes: Diagnostic and therapeutic enzymes

12

Reference

1. Fundamentals of Enzymology: The Cell and Molecular Biology of Catalytic Proteins by Nicholas C. Price, Lewis Stevens, and Lewis Stevens (2000) Publisher: Oxford University Press, USA ISBN: 019850229X ISBN-13: 9780198502296, 978-0198502296
2. Enzyme Kinetics and Mechanisms by Taylor Publisher: Springer ISBN: 8184890478 ISBN-13: 9788184890471, 978-8184890471
3. Biochemistry (2004) by Donald Voet, Judith G. Voet **Publisher:** John Wiley & Sons
4. Enzyme Mechanism by P.K. Shivraj Kumar (2007) Publisher: RBSA Publishers ISBN: 8176114235 ISBN-13: 9788176114233, 978-8176114233
5. Biochemistry 6th Edition (2007) by Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer **Publisher:** B.I. Publications Pvt. Ltd **ISBN:** 071676766X **ISBN-13:** 9780716767664, 978-716767
6. Principles Of Biochemistry, 4/e (2006) by Robert Horton H, Laurence A Moran, Gray Scrimgeour K **Publisher:** Pearson **ISBN:** 0131977369, **ISBN-13:** 9780131977365, 978-0131977365
7. Enzymes: Biochemistry, Biotechnology, Clinical Chemistry (second Edition) by Trevor Palmer, Philip Bonner (2007) Publisher: Horwood Publishing Limited ISBN: 1904275273 ISBN-13: 9781904275275, 978-1904275275

BT22110 Laboratory Course-II

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Microbiology and Immunology

- Microscopic examination of bacteria in living conditions
- Testing of motility
- Staining procedures- simple stain, differential staining- Gram staining, flagellar staining
- Sterilisation methods
- Cultivation of bacteria and fungi
- Study of cultural characteristics and biochemical reaction of bacteria
- Testing of disinfectants
- Antibiotic sensitivity tests
- Immunodiffusion in gel
- Serological tests for the diagnosis of microbial infections-RPR, RF, ASO.
- Agglutination and precipitation tests
- ELISA

Metabolism and Enzymology

- Estimation of enzyme activity ALP , SGOT, SGPT
- Determination of K_m and V_{max}
- Effect of pH, Effect of temperature on enzyme activity
- Enzyme inhibition studies- estimation of KI.
- Purification of the enzyme- Ammonium sulphate precipitation
A) Dialysis B)Gel Filtration C)Ion Exchange chromatography
D) PAGE/SDS - PAGE

BT23111 BIOPROCESS TECHNOLOGY

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Unit 1.

Isolation of Industrially important microorganism, Primary and secondary screening methods. Methods of strain improvement. Preservation and maintenance. .

Unit 2

Batch culture, specific growth rate, substrate saturation constant, yield coefficient, Monod kinetics, substrate affinity, Continuous culture, Dilution rate, Washing out, Fed batch culture maintenance coefficient, Product yield, solid state, submerged fermentations, Aerobic anaerobic fermentations, Media preparation.

Unit 3.

Bioreactor Parts, function of each part, probes, valves, agitators, aerators, baffles, Types of bioreactors: CSTR, Pneumatically driven fermentors, , Airlift fermentor, Packed Bed, reactor , Fluidized Bed reactor, Reactor performance, oxygen transfer in reactor system , Resistances against oxygen transfer, K_La , Reynold's number, types of fluids.

Unit 4.

Instrumentation of bioreactor online and offline control. pH probe, temperature probe, DO probe, Tacchometer, Load cells Control of Bioreactor, Downstream processing: filtration, centrifugation, celldisruption, liquid/liquid extraction, dialysis, Purification, Drying, Packing and labeling. Market Potential, Good Manufacturing Practices.

Unit 5.

Primary metabolites, secondary metabolites. Fermentative production of alcohol, acetone butanol, citric acid, acetic acid, lactic acid, amino acids, vitamins. Antibiotics-penicillin, streptomycin, cephalosporin, tetracycline. Microbial production of enzymes-amylase, protease, cellulose, pectinase, SCP production. Bread manufacturing, beer manufacturing, Cheese manufacturing, rennet preparation, fermented dairy products and production of distilled beverages.

Reference

1. Principles of Fermentation Technology, P.F.Stanbury, A Whitaker and S.J.Hall, , 2008. Elsevier
2. Bioprocess Technology, P.T.Kalichelvan and I Arul Pandi, , 2009,MJP Publishers, Chennai.

3. Bioprocess Engineering, M. Shuler & F. Kargi (2002). Prentice Hall (I) Ltd., N. Delhi.
4. Bioprocess Technology- Kinetics and reactors, Antan Moser and Philip Manor, 1998, Springer
5. Fermentation Microbiology and Biotechnology, E.M.T. Mansi, C.F.A. Bryce. A.L. Dmain, A.R. Alliman, 2009, Taylor and Francis. New York
6. Comprehensive Biotechnology. Second edition, Elsevier, 2011, Murray Mor. Young (Editor in chief). ISBN-978-0-08-088504-9
7. Industrial Microbiology, Cassida L.E. 1968. John Wiley and Sons Publishers.

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

Unit I

Histroy. Enzymes for in vitro manipulation – site specific recombinases, thermophilic polymerases, topoisomerases Restriction Endonucleases , Kinases , Phosphatases , DNA Polymerases, Ligases, Terminal Transferases, isolation of genetic material, Modification of Ends , Adapters, Linkers, Homopolymer Tailing, genomic and c DNA library. 12

Unit II

Cloning Vectors Plasmids, desirable properties, E coli based vectors, pBR, pSC, pUC, , pGEM3Z, M13vectors mp7, Bacteriophages λ pEMBL Cosmids, Phasmid , Phagemids with special reference to pBluescript, , pLITMUS, Gateway Cloning, TA cloning Shuttle Vectors pCAMBIA, Vectors for Yeast (YEP, YIP, YRP, YCP,YAC) Artificial Chromosomes, BAC, PAC Mammalian Expression vectors , Plant vectors, CaMV, geminivirus, Ti plasmid 16

Unit III

Gene transfer in prokaryotes, Chemical transfection:Calcium phosphate mediated, Polyplexes mediated, Liposomes and lipoplexes mediated. Electroporation, Biolistics Selection of recombinants, markers in prokaryotes, plants, animals. Blue white screening, Antibiotic resistance, Maximising protein expression in Bacteria, fungi and animal cells – Promoters, and reporter systems. Expression vectors ,Fusion tagged expression system, Reporter Assay, studying the translation product- hybrid arrest and hybrid release translations. Nuclear transfer technology and. Inducible expression system and control of transgene expression through naturally inducible promoters – lac and tet. Steroid hormones as heterologous. inducers. Chemically induced dimerisaion (CID) as inducible transgene regulation. Site specific recombination for efficient gene targeting. systems to study translation

20

Unit IV

Blotting techniques:southern, northern, southwestern, PCR types and applications, DNA foot printing, finger printing, gel shift analysis, DNA microarray, RFLP, RAPD, advanced molecular markers, chromosome walking, chromosome jumping.DNA sequencing, Site directed Mutagenesis: methods. 18

Unit V

Applications of recombinant DNA technology, recombinant hormones, Gene therapy, Metabolite engineering, Imparting new agronomic traits to plants – resistance to abiotic and biotic stress, improving quality and quantity. Gene Silencing,RNA interference, antisense

therapy, Gene Knockout, , animal pharming, nanoparticles for labeling, delivery of drugs and DNA, RNA. Bioethics: laws, possible dangers to society or nature. 14

Reference

1. Principles of gene manipulation – Old and Primrose, Blackwell Scietific publishers, Edns 5th , 6th and 7th.
2. Molecular Biotechnology – Glick and Pasternac
3. From gene to genomes – Dale and Shantz
4. Gene cloning :An Introduction, T A Brown, Chapman and Hall Pub.
5. Biotechnology: An Introduction, Susan R Barnum. Pub: Thomson, Brooks/Cole
6. Molecular cloning : A laboratory Manual, Sambrook and Russel, Cold spring Harbor Lab Pub.
7. DNA science : A first course in rDNA Technology: David Mickols, Carolina Biological Supply.

BT23113 PLANT AND ANIMAL BIOTECHNOLOGY

Number of Hours / Week: 3

Credits: 3

Unit-I

Animal cell; History of animal cell culture; Laboratory setup and equipments; Types of cell culture media, Selection of media, media constituents ,CO₂ & bicarbonate, Buffering, Balanced salt solution, Cell culture vessels; Preparation &sterilization of cell culture media, Different culture techniques, Secondary culture, Disaggregation of tissue , Trypsinization; cell separation, Continuous cell lines, Passaging number; characteristics of animalcells cultures; Suspension culture; Organ culture and Histotypic cultures; Embryonic and Adult stem cell culture. 10

Unit II

Transfection and Transformation of cell, Vectors for animal cells SV40, Adenovirus vectors, Baculovirus, lenti virus, poxyvirus, Measurement of viability & cytotoxicity; Cell cloning and selection; Cell synchronization; Application of cell culture technology in production of human and animal vaccines and pharmaceutical proteins. Hybridoma technology and its application; Three dimensional culture and tissue engineering. Transgenesis, transgenic mice, fish, cattle. Maintenance of cell Lines Cryopreservation and Germplasm storage;Application of animal cell culture for invitro testing of drugs and testing of toxicity of environmental pollutants; 10

Unit III

Conventional plant breeding. Introduction to cell and tissue culture; Requirements of tissue culture lab, Tissue culture media: Composition and Preparation. Sterilization and agents of sterilization used in tissue culture labs. Initiation and maintenance of callus and suspension cultures. Shoot tip culture; micropropagation, Rapid clonal propagation and production of virus-free plants. Embryo culture and embryo rescue; Single cell clones. Organogenesis; Somatic embryogenesis; Transfer and establishment of whole Anther, pollen and ovary culture for production of haploid plants and homozygous lines.plants in soil. triploid production, 14

Unit IV

Agrobacterium mediated DNA transfer. Basis of tumour formation; Hairy root; Features and Use of Ti and Ri plasmids; Mechanisms of DNA transfer; Role of virulence genes; triparental mating, Binary vectors; Use of 35S and other promoters; Genetic markers; reporter genes; Reporter gene with introns; Methods of nuclear transformation, Viral vectors and their applications; Multiple gene transfers, Vector-less or direct DNA transfer, Transformation of monocots, Transgene stability and gene silencing. 8

Unit V

Protoplast isolation, culture and fusion; Selection of hybrid cells and regeneration of hybrid plants; Symmetric and asymmetric hybrids, cybrids. Chloroplast transformation Sexual incompatibility, Cryopreservation; Slow growth and DNA banking for germplasm conservation.

Application of plant transformation for productivity and performance Herbicide resistance, insect resistance, Bt genes, Non Bt like protease inhibitors, alpha amylase inhibitor, virus resistance, coat protein mediated disease resistance, disease resistance, RIP, antifungal proteins, thionins, PR proteins, nematode resistance, abiotic stressmarker aided breeding –an introduction.– Advantages, Metabolic engineering and industrial products – Plant secondary metabolites.

10

Reference

1. Freshney, culture of Animal cell, 5th edition
2. Ed. John R.W Masters Animal cell culture- Practical approach 3rd edition, Oxford university press-2000
3. In Vitro cultivation of Animal cells. Elsevier India PVT LTD-17-A/1 Main Ring Road, New Delhi-110024
4. R.Sasidhara, Animal Biotechnology MJP publishers-Chennai.
5. Plant biotechnology – J Hammond, et. al., SpringerVerlag.
6. Biotechnology in crop improvement – H S Chawla.
7. Practical application of plant molecular biology – R J Henry, Chapman & Hall.
8. Elements of biotechnology – P K Gupta.
9. An introduction to plant tissue culture – M K Razdan.
10. Cell culture and somatic cell genetics of plants (Vols. 1 to 3) – A K Vasil, A. Press.
11. Principles of plant biotechnology: An introduction to genetic engineering in plants – SH Mantell, et. al.
12. Advances in biochemical engineering / Biotechnology – Anderson, et. al.
13. Plant cell and tissue culture – S Narayanswamy, Tata Mc

BT23114 ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY

Hour/ week: 4

Credits: 4

Unit 1

Xenobiotics, biological impacts of polychlorinated biphenyls and dioxans, synthetic polymers, alkylbenzyl sulphonates, hydrocarbons, chlorinated pesticides, heavy metals. biomagnification of recalcitrant molecules Microbial infallibility, types of biodegradation, factors affecting biodegradation, enzymes involved in biodegradation, catabolic plasmids, Molecular Approaches, Biodegradation of Hydrocarbons, cellulose, lignin, pesticides. Bioremediation strategies. 16

Unit 2

Bacillus thuringiensis as a pesticide, viral pesticide, use of biological fertilizers, biological nitrogen fixation: AM, cyanobacteria, molecular mechanism of nitrogen fixation in root nodules, nonsymbiotic nitrogen fixation- *Clostridium* sp., biosurfactants, biofouling, bioleaching. 15

Unit 3

Types of industrial effluents, characterization of the wastewater. Chemical Oxygen Demand, Biological Oxygen Demand, Total organic carbon, Nitrogen contents, Suspended solids. Total heterotrophic bacterial population. Bacteriological analysis of drinking water, Presumptive, completed, and confirmed test. Treatment strategies primary, Secondary and tertiary treatment. Floc based and film based strategies, aerobic and anaerobic methods. Activated sludge process, different stages, Types. Trickling filter process, Rotating Biological contactor, UASB, Submerged aerobic filters, Fluidized Bed Reactor, Packed bed reactor, Oxidation lagoons. Bioreactors for wastewater treatment 22

Unit 4

Advanced treatment strategies Tertiary treatment methods, Disinfection, Chlorination, chlorination derived byproducts Solid waste, Types, Problems, Characterization and sorting of wastes. Land fill, composting, stages in composting, Types of composting vermicomposting. Methanogenesis, stages in anaerobic digestion, methanogens Anaerobic reactors Biogas generation, Household treatment strategies, Present problem and Possible remedies. 15

Unit 5

GLP, GMP, Biosafety, laws and concerns at different levels-individual, institution, society, IPR forms, IPR in India, patents, process of patenting, Indian and International agencies involved in patenting, GATT 12

Reference

1. Environmental Biochnology, Christopher.F Forster, D.A.John Wase, 1987 Ellis Harwood.
2. Comprehensive Biotechnology. Second edition, Elsevier, 2011, Murray Mor. Young (Editor in chief). ISBN-978-0-08-088504-9
3. Waste water Microbiology, Gabriel Bitton, 2005,John Wiley and Sons, Wiley series in Ecological and Applied Microbiology.
4. Microbial Ecology.Fundamentals and Applications. Atlas and Bartha, Pearson Education , Benjamin Cummingspublishing company.Inc.New Jersey
5. Environmental Biotechnology, sries in Handbook of Environmental Engineering.Vol.10.Wang, L.K., Ivanov V.,Tayi,J.H and Hung Y.T (eds),2010, Humana Press...

BT23115 Laboratory course III

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

1. Bacteriological examination of water. MPN Method
2. Bacteriological examination of food and milk sample
3. Fermentative production of wine and estimation of alcohol content
4. Fermentative production through Solid state fermentation
5. Immobilisation of microbial cells for enzyme production
6. Estimation of COD
7. Estimation of BOD
8. Bioreactor studies for waste management
9. Biogas production
10. Composting techniques
11. Mushroom cultivation
12. Fermentative production of industrially useful enzyme
13. Plant tissue culture techniques
14. Surface sterilization
16. Callus culture
17. Anther culture
18. Emryo culture
19. Protoplast isolation
20. Somatic Hybridization

BT24116 **Laboratory Course IV**

Number of Hours / Week: 4

Credits: 4

1. DNA isolation
2. RNA isolation
3. Conjugation
4. cDNA preparation
5. Competent cell preparation
6. Transformation
7. Plasmid isolation
8. Restriction enzyme digestion
9. Ligation
10. Screening of recombinants
11. Expression and purification of recombinant proteins
12. Blotting techniques
13. RFLP,
14. Amplification of selective gene by PCR
15. Molecular marker studies: RAPD, SCAR, AFLP, SNP
16. Basics of Bioinformatics

ELECTIVE 1

BT24317 - ENVIRONMENTAL SCIENCE

Unit 1

Principles and scope of environmental science, autecology, synecology, habitat, niche, fundamental and realized niches, trophic levels, food chains, foodweb, ecosystem, biotic and abiotic components, pyramid of numbers, pyramid of biomass, energy transfer in ecosystem.

Unit II

Biogeochemical cycles- nitrogen, sulfur, phosphorus, carbon, calcium, significance of microorganisms in biogeochemical cycling, microorganisms in extreme environment

Unit III

Conservation of biodiversity: Biodiversity status, monitoring and documentation Biodiversity management approaches, principles of conservation and wild life management, ex situ and in situ methods of conservation, biological parks, nature reserves, sanctuaries, cryopreservation, gene bank, germplasm conservation, Hotspots of biodiversity

Unit IV

Environment protection-issues and problems, International and national efforts for environment Protection. Global environmental problems-Ozone depletion, global warming, climatic change, acid rain, pollution by oil spillage, desertification, eutrophication, underground water pollution, heavy metal poisoning, hazards of radio activity, bioweapons.

Unit V

Biomes: tropical rain forest, grassland, desert, estuaries and sea shores. Ecological succession –hydrosere, Edges and ecotones, pollution in extreme environment, Endangered and Threatened Species .

Reference

- 1 Chapman and Reiss, Ecology principles and applications. Cambridge University.
- 2 Jobs A. M., Environmental biology, Routledge, London.
- 3 Odum E. P and Barret G W .Fundamentals of ecology. W. B Saunders company, Philadelphia.
- 4 Odum E. P. Basic ecology. Saunders College.
- 5 A textbook of environmental sciences, Arvind kumar.
- 6 Alleby M. Basics of environmental science. Routledge, Newyork
- 7 Cunningham, W. P and Siago, B. W ,Environmental science.
- 8 Kewin T. P and Owen C. A., Introduction to global environmental issues. Routledge, London. Chiras, D.D, Environmental science
- 9 Microbial Ecology. Fundamentals and Applications. Atlas and Bartha, Pearson Education, Benjamin Cummings publishing company. Inc. New Jersey

ELECTIVE 2

BT24318- BIOPHARMACEUTICALS AND APPLIED NANOTECHNOLOGY

Unit I

General pharmacology

Introduction of pharmacology, sources of drugs, route of administration, Pharmacodynamics and Pharmacokinetics: absorption, distribution, metabolism and excretion of drugs, GMP

Unit II

Drug discovery : Overview of the drug discovery process, Modern methods of drug discovery, Various phases of Drug discovery, Computer aided drug design, Drug Receptor interactions.

Unit III

Biopharmaceutical & novel drug delivery system: Various categories of therapeutics like vitamins, antibiotics, hormones and biological, Transdermal delivery system, liposomes and Nanoparticles.

Unit IV

Production and characterization of nanoparticles: Introduction to Nanoscience Techniques used in Nanobiotechnology: Optical Microscopy, Atomic Force, Microscopy, SEM; Production of nanoparticles: Collision / Coalescence mechanism of primary particle formation, nanoparticles agglomerates & aerogels, Biological production of nanoparticles: fungi, bacteria, yeast and actinomycetes

Unit V

Applications of nanoparticles: DNA nanotechnology-structural DNA assembly-Nanopore, Use of nanoparticles as molecular imaging probes, Nano biotechnology for human health: nanoparticles for drug delivery, gene delivery, Understanding the mechanism of macromolecular interactions; Use of nanoparticles as sensors

Reference

- 1 Medical pharmacology , K.D.Tripathi
2. Pharmacology and therapeutics-Satoskar
3. Pharmaceutical dosage forms:tablets volume-3 by Liberman and Lachman.
4. Theory and practice of industrial pharmacy by Lachman.
5. Nanobiotechnology- next big idea by Mark, Ratner Daniel Ratner

ELECTIVE 3

BT24319- IPR, BIOSAFETY & BIODIVERSITY

Unit I

Introduction to Intellectual Property

Types of IP: Patents, Trademarks, Copyright & Related Rights, Industrial Design, Traditional Knowledge, Geographical Indications, Protection of New GMOs; International framework for the protection of IP. Invention in context of “prior art”; Patent databases; Searching International Databases; Country-wise patent searches (USPTO, EPO, India etc.); Analysis and report formation

Unit II

Types of patents; Indian Patent Act 1970; Recent Amendments; Patent application- forms and guidelines, fee structure, time frames; Filing of a patent application; Precautions before patenting- disclosure/non-disclosure; Patent application- forms and guidelines, fee structure, time frames; Types of patent applications: provisional and complete specifications; PCT and convention patent applications; International patenting- requirement, procedures and costs; Financial assistance for patenting- introduction to existing schemes.

Unit III

Biosafety

Introduction; Historical Background; Introduction to Biological Safety Cabinets; Primary Containment for Biohazards; Biosafety Levels; Biosafety Levels of Specific Microorganisms; Recommended Biosafety Levels for Infectious Agents and Infected Animals; Biosafety guidelines - Government of India;

Unit IV

Definition of GMOs & LMOs; Roles of Institutional Biosafety Committee, RCGM, GEAC etc. for GMO applications in food and agriculture; Environmental release of GMOs; Risk Analysis; Risk Assessment; Risk management and communication; Overview of National Regulations and relevant International Agreements including Cartagena Protocol.

Unit V

Biodiversity

Biodiversity Legislation in India; Indian Biodiversity Act and provisions on crop genetic resources. Convention on Biological Diversity (CBD) and Cartagena protocol on Biosafety; Biodiversity Act 2002; Agricultural biodiversity; International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (PGRFA); Conservation strategies for seed gene bank; Climate change and conservation of plant genetic resources; Global efforts for management of crop genetic resources; Strategies on PVFR and Biodiversity Acts; Impact of GE crops on Biodiversity. Functions of International union for the protection of new varieties of plants

(UPOV);International treaties relating to Biodiversity; Tutorials shall comprise of Seminars, Group Discussions based on recent case studies.

Reference

1. P. Narayanan, Intellectual Property Laws, Eastern Law House.2001
2. Meenu Paul, Intellectual Property Laws, Allahabad Law Agency.2009
3. Intellectual Property Law containing Acts and Rules, Universal Law Publication Company.
4. John E. Smith,Biotechnology,3rdEd.CambridgeUniversity Press.
5. Prithipal Singh,**An Introduction to Biodiversity**, Ane Books India, 2007.
6. B R Goel,**An Introduction to Biodiversity**, Arise Pub, 2006.
7. Nirmal Chandra Pradhan,**Basics of Biodiversity**, Anmol, 2008.
8. Padmanabh Dwivedi; S K Dwivedi and M C Kalita,**Biodiversity and Environmental Biotechnology**, Scientific, 2007.

9. Important Links

<http://www.w3.org/IPR/>

<http://www.wipo.int/portal/index.html.en>

http://www.ipr.co.uk/IP_conventions/patent_cooperation_treaty.html

www.patentoffice.nic.in

www.iprlawindia.org/ - 31k - Cached - Similar page

<http://www.cbd.int/biosafety/background.shtml>

<http://www.cdc.gov/OD/ohs/symp5/jyrtext.htm>

<http://web.princeton.edu/sites/ehs/biosafety/biosafetypage/section3.html>

***** END *****

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF SOCIOLOGY

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department:

**POST GRADUATE DEPARTMENT OF SOCIOLOGY,
CMS College ,Kottayam. 686001**

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

**Ms.Ani Merly Paul,
HOD in Charge,
Assistant Professor,
Mob: 9544885088,
ani@cmscollege.ac.in. / animerlypaul@gmail.com**

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The Post Graduate Department of Sociology was initiated in 1965 with a sanctioned strength of 25 seats.

The Department was upgraded as a Research Centre of the M. G. University in 2008 vide order no.2087/AC.A.VI/2008 dated 19.5.2008.

1.4. Mission and Vision of the department:

VISION OF DEPARTMENT OF SOCIOLOGY

The Department of Sociology thrives to be an intellectual centre of social learning and extension activities, for imbibing and imparting value based liberal education to promote a holistic development of learners as fully functioning individuals with thrust on creating a better and just society.

MISSION OF DEPARTMENT OF SOCIOLOGY

The Department strives to

- Achieve intellectual excellence by imparting theoretical knowledge and research skills through quality teaching, practical exposure and extension activities.
- Ignite social commitment and compassion in the mind of the students to rekindle the missionary values to the next generation.
- Execute an advanced academic milieu to equip students to be an effective participant in the global environment.
- Enrich the quality of human resource and develop strategic ideologies for the benefit of the society.
- Inculcate scientific temper, human rights and environmental sensitivity in the minds of the students to create a true democratic and socialist society within the cultural and spiritual background of the institution.
Empower the students to excel in all walks of life and to create renaissance in the midst of challenges
(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

Department of English –

Complimentary course for 1st and 2nd semester

BA English Language and Literature programme.

1.6. Total number of students:

Academic Year	Number of students	
	First Semester	Second Semester
2013-2014	21	14
2014-2015	23	21
2015-2016	22	22
2016-2017	21	20
2017-2018	19	21

1.7. Total number from other states and countries:

Year	Number of students	
	First	Second
2013-2014	NA	NA
2014-2015	NA	NA
2015-2016	NA	NA
2016-2017	1 (New Delhi)	NA
2017-2018	NA	1 (New Delhi)

1.8. Total number of differently abled students:

Year	No of students First	Second
2013-2014	Nil	1

2014-2015	Nil	Nil
2015-2016	1	Nil
2016-2017	1	1
2017-2018	Nil	1

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Sl.No	Year	No. of staff	maximum number of staff
1	2013-2014	4	5
2	2014-2015	5	5
3	2015-2016	5	5
4	2016-2017	5	5
5	2017-2018	5	5

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

Sl.No	Name of teacher	Against sanctioned posts of	Date of appointment	PEN
1	Dr.Amrutha Rinu Abraham	Ms Sara Mathew	6 th June 2007	465849
2	Ms.Ani Merly Paul,	Mr. Mohan Cherian	4 th March 2010	677308
3	Mr. Johnson M.M	Dr.E.Viayakumary	5 th March 2010	679284

4	Ms. Lekshmi S Kaimal	Ms.I.Mary	15 th November 2010	679287
5	Dr.Sibin Mathew Medayil	Dr.Asha Mathew	17 th September 2014	755410

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts

NA

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr.Amrutha Rinu Abraham	AGKPA3302M	Assistant Professor	June, 2007	11 years	still serving the institution/
Ms.Ani Merly Paul,	BQSPP3072N	Assistant Professor	March, 2010	8 years	still serving the institution/
Mr.Johnson M.M	BCKPM689D	Assistant Professor	March, 2010	8 years	still serving the institution/
Ms.Lekshmi S Kaimal	CCQPK4729L	Assistant Professor	November, 2010	8 years	still serving the institution/
Dr.Sibin Mathew Medayil	CUQPM3514B	Assistant Professor	September, 2014	4 years	still serving the institution/

1.13. Total number of differently abled teachers:

NA

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage = 40%

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr.Amrutha Rinu Abraham	2	5
Dr.Sibin Mathew Medayil		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

YES,

2087/AC.VI/2008/Acad.dt.19.05.08

affiliating University: Mahatma Gandhi University.

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Sl No.	Item	Budget 2017-2018
1	Bridge Course	1000
2	Remedial Coaching	1000
3	Net Coaching	4000
4	Merit Meet	6000
5	EVK Memorial Talk	10000
6	Library Talk	3000
7	Coupon	22000
8	Class Tour	63000
9	Visits	7000

12	Miscellaneous	10000
	TOTAL	127000

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Sl No.	Item	Budget 2018 -2019
1	Bridge Course	1000
2	Remedial Coaching	1000
3	Net Coaching	5000
4	Alumni meet and talk	6000
5	EVK Memorial Talk	10000
6	Library Talk	3000
7	All Kerala Sociology quiz competition	10000
8	Class Tour	54000
9	Industrial and other visits	7000
12	Miscellaneous	10000
	TOTAL	107000

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	2	
Seminars	Nil	1
Tutorials	Nil	1
Total number of classrooms required		2

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	2	
Screen	1	1
Smart boards (White Board)	2	
Wireless microphone	Nil	1

Speaker	2	
Computer	7	2
UPS		
Server		
Document camera	Nil	1
Educational softwares	Nil	1
WIFI/LAN facilities	Nil	1
Total number of classrooms with teaching aids required		7

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting,

exits, ambiance, and such other amenities/facilities

I M.A Sociology class room is a rectangular shaped .10x 20 feet .

We have individual chair cum writing area.

Air circulation is good availability of two exits.

But one of the drawbacks is during monsoon season unavailability of proper lights facility.

II MA class room is a more compressed class benches and desks.

No proper air circulation. Three exits available.

But one of the drawbacks is during monsoon season unavailability of proper lights facility.

(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities:

The department is in urgent need of an ICT facilitated Seminar hall.

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		

Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		

2.2. Faculty Rooms in the Department:
One faculty room.

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

There is no such individual faculty room in the department but a common department room for all the five faculty members.

2.2.2. Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, and adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities.

Type of facility	No. of existing rooms with the facility	No. of existing rooms with the facility required
Projector	2	
Screen	2	1
white/black board	2	1
Laptop	-	2

computer,	6	2
plug points		
Internet connectivity,	Not Provided	Need at the earliest

(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students:

The classroom's are used no just for lecturing, it's a place where we unlearn, relearn, rekindle the thought process of our kids. They use it as a space for discourse, and recreation and often converted as a seminar hall, exam hall as and when need arises.

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

NA

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the

PSOs

NA

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects.

NA

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per

experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department.

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	6	1		Nil	nil	5:1

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours (Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Not applicable.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities

Over the past years CMS College have strived to meet and keep up with its motto and vision of providing the best academic infrastructure and facilities and try hard to achieve real time needs.

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

Being the oldest college in the country, imparting liberal education to all sections from all around the state, and India has been a way of life to CMS Community.

We are blessed with three college hostel. A canteen and a cafeteria. These intuitions provided homely food and secure stay for the inmates who use these facility.

Boys- Askwith hostel

UG girls –LEA hostel

PG girls – Ella hostel

Year	Askwith hostel	Ella hostel	Total
2013-2014	1+1	0+1	3
2014-2015	0	4+1	5
2015-2016	0	0	
2016-2017	1	0+2	3
2017-2018	0+1	1+2	4

(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

Electricity	Fully electrified
power back up	Yes, partial backup
telecom facility	No
drinking water	Yes
Security	Not applicable.

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
 We have an advisory board,
 With HOD as the chairperson and all the four remaining teaching staff as its members.
 A staff secretary (Next to HOD)
 2 Class representatives.
 And association secretary.

A newly Formed DIQAC

HOD	Ms. Ani Merly Paul
Staff Secretary	Mr. Johnson M.M
Members	Dr.Amrutha Rinu Abraham
	Ms. Lekshmi S Kaimal
	Dr.Sibin Mathew Medayil
Class representatives I year	Ms.Meera Mani
Class representatives II year	Ms. Ruby Roy

FUNCTIONS :

**The DIQAC is the core of the various programmes of the department .
 They act as the ex office members of the Department Development Corner.
 They are the final authority in matters of conception ,conducting and execution
 of various programme of the department .**

(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

- The department is decentralized with almost all the functions being divided among the faculty members.
- We have 5 mentors for the students.
- We have a delegation of all works irrespective of seniority.

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff.

Department being decentralized, with proper delegation makes work in the department more comfortable.

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

We are blessed with a departmental library. The major books of the library was donated by the family members of Dr.C.M.Abraham. but the department over years have added new books to the library. The library is accesable to all the students and staff of the PGDS.

Being a small library we have not yet appointed a librarian nor have online access to it.

(Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

We have kept a record of books available in the department .

(List the titles and volumes per title)

3.6.3.....

Scholarly journal subscription

Sl.No	Name of journal	publisher	ISBN number	specific field of study	beneficial for faculty and students
1	Yojana	Ministry of Information and technology, GOI	0971-8400	Planning and developments	Competitive exam, to get an idea of new developments
2	Kurukshetra	Ministry of Information and technology, GOI		Competitive exam	Competitive exam

3	Wizard	Competaton wizard		Competitive exam	Competitive exam
4	Pratiyogi Darpan	Ministry of Information and technology, GOI		Competitive exam	Competitive exam
5	Down to earth	Society of environmental communications		Environment management	Competitive exam to get an idea of new developments
6	Current affairs	ALS wizard		Competitive exam	Competitive exam
7	Civil service chronicle	Civil service chronicle publicatons		Competitive exam	Competitive exam

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

We are unfortunately not been given an internet connection, hence we are unsatisfied with the unavailability of the internet facility. Hence no internet usage policy.

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

The department is fully electrified with proper earthing facility.

But the dilapidated structure has to undergo a roofing change as it's unsafe to remain in a worn out classroom and department.

(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

The department do not have any fire fighting equipments but, we are blessed with multiple exists and ample water outlet.

(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure

Not satisfactory

(Provide description)

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities

Not applicable.

(Provide description and issues, if any)

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility

We are not having a counselor in the dept but as and when need arises we approach the college councilor.

We as a department are quite approachable; hence our students confide their anxieties, happiness and sorrow among us.
 (Provide description and issues, if any)

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care.

If emergency cases , the department takes care of the students by taking them to the nearest hospital.
 (Provide description and issues, if any)

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit

We have a first aid kit, with essential common medication and accessories which is often accessed by our students.
 (Provide description and issues, if any)

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

Sl.No	Name of the Programme	abbreviation of the programme
1	Master of Arts Degree in Sociology	MA
2		
3		

(List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

4.2. Title of the Degree

Master of Arts

(List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

4.3. History of the programme

The Department of Sociology came into being with the introduction of the postgraduate Programme in 1965 with 25 seats.

The Department became a Research Centre of the M. G. University in 2008 vide order no.2087/AC.A.VI/2008 dated 19.5.2008.

(Provide description)

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC

(Provide description)

4.5. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year		Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
BA	MA	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-2016	2013-15,	20	39	5	16	1	2		
2014-2017	2014-16,	18	29	6	17	1	2		

2015-2018	2015-17,			6	16	1	2		
2016-2019	2016-18,	14	34	7	11	1	2		
2017-2020	2017-19	15	33	1	16	1	2		
	Total								

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated.

(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department

(Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

1. Develop and ability to understand society from a non- biased platform and evaluate social phenomena using Sociological perspectives.

2. Identify the deferent competencies among students and provide them different avenues for development of critical analysis of current issues.

3. Make the students responsible citizens and inculcate the spirit of societal awareness through the process of teaching, learning, and research and extension activity.

4. Identify the different skills like communicative, interactive, leadership, artistic and technological skills among students there by equip them to be avail the job opportunities of the outside world.

(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program

(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.2.4.....

State the process for establishing Pos

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained. Also include information on:
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated

(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs

(Program curriculum grouping based on different components).

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4. Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the

attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replac	Link of the relevant document

					ed	
2014	No	2014				

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs
(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs.

This information may be provided course wise or modular wise)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....

PG Programme

Formula:

Percentage = $16/20 \times 100 = 80$

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
MA Sociology	Contemporary theory 1		
	Sociology of Indian Society		
	Sociology of Rural Society		
	Contemporary theory 2		
	Sociology of Media.		
	Personality and Counselling		
	Contemporary theory 3		
	Application of research Skills		
	Environmental Society		
Sociology of Globalization			

Social Change and Development		
Cultural anthropology		
Gender and Society		
Population		
Industry and society		
Sociology of Kerala Society		

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

II										
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2014-2017

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I										
II										

2015-2018

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
I										
II										

2016-2018

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A+	A	B	C	D	E	F
I	Introduction to	48	42	88		8	2 1	1 1	4	5	6

		course examination	examination							

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses 2013-2015

Semester	Course title and code	Number of students	Number of students	Pass percentage	Number of students with grade
-----------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------	--------------------------------------

		appeared for the course examination	passed the course examination	e	A	B	C	D	E	F
FIRST	Foundations Of Sociology	22	19	86						
	Contemporary Theory I	22	20	91						
	Sociology Of Indian Society	22	20	91						
	Social Research Methods	22	20	91						
	Sociology Of Rural Society	22	21	95						
SECOND	Contemporary Theory Ii	21	14			4	6		11	
	Sociology Of Media	21	21	100	3	9	9			
	Personality And Counselling	21	21	100	2	13	6			
	Sociology Of Urban Society	21	17		1	10	6		4	
	Statistics For Sociology	21								
THIRD	Contemporary Iii	21								
	Application Of Research Skills	21	20	95						
	Environmental Sociology	21	21	100						
	Sociology Of Globalization	21	21	100						
	Social Change And Development	21	21	100						
FOURTH	Cultural Anthropology	21	20	95						
	Gender And Society	21	21	100						
	Industry And Society	21	20	95						
	Population And Society	21	21	100						

	Sociology Of Kerala Society	21	20	95						
	Dissertation	21	21	100						
	Viva									

PG Courses 2014-2016

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
FIRST	Foundations Of Sociology	24	13		1	6	6		1	0
	Contemporary Theory I	24	8		-	3	5		1	6
	Sociology Of Indian Society	24	21		-	8	13		3	
	Social Research Methods	24	20		-	7	3		4	
	Sociology Of Rural Society	24	21		-	10	1		3	
SECOND	Contemporary Theory Ii	22	19		1	8	0			
	Sociology Of Media	22	20		-	11	9			
	Personality And Counselling	22	21		1	12	8			
	Sociology Of Urban Society	22	20		-	8	2			
	Statistics For Sociology	22	11		-	1	0			
THIRD	Contemporary Iii	23	22		-	5	2		5	
	Application Of Research Skills	23	21		1	0	1			
	Environmental Sociology	23	22			10	1		2	
	Sociology Of Globalization	23	23		2	12	6		3	

	Social Change And Development	23	23		1	6	1	0		6	
	Cultural Anthropology	23	23			3	1	0		1	0
FOURTH	Gender And Society	23	22		2	4	1	1		5	
	Industry And Society	23	23			5	1	6		2	
	Population And Society	23	23			1	8			3	
	Sociology Of Kerala Society	23	22			7	1	4		1	
	Dissertation	23	22		2	8	1	2			
	Viva	23	22		2	7	1	3			

PG Courses 2015-2017

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
FIRST	Foundations Of Sociology	23	15	65		6	9		8	
	Contemporary Theory I	23	15	68		3	1	2		8
	Sociology Of Indian Society	23	17	77		9	8		6	
	Social Research Methods	23	19	83	1	1	8		4	
	Sociology Of Rural Society	23	20	87		6	1	4		3
SECOND	Contemporary Theory Ii	22	17	77	1	1	6		5	
	Sociology Of Media	22	18	81		1	5		4	
	Personality And	22	18	81		6	1	2		4

	Counselling									
	Sociology Of Urban Society	22	13	59		9	4		9	
	Statistics For Sociology	22	19	86	2	10	7		3	
THIRD	Contemporary Iii	22	17	77	1	8	8		5	
	Application Of Research Skills	22	18	86		11	7		4	
	Environmental Sociology	22	19	86		11	8		3	
	Sociology Of Globalization	22	19	86	1	12	6		3	
	Social Change And Development	22	19	86		11	8		3	
FOURTH	Cultural Anthropology	20	17	85		11	6		3	
	Gender And Society	20	16	80		8	8		4	
	Industry And Society	20	18	90	3	13	2		2	
	Population And Society	20	18	90		13	5		2	
	Sociology Of Kerala Society	20	18	90	2	11	5		2	
	Dissertation	18	18	100	5	13				
	VIVA – VOCE	18	18	100	7	9	2			

PG Courses 2016-2018

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
FIRST	Foundations	22	17	85		1	6		5	

	Of Sociology					1			
	Contemporary Theory I	22	17	85		6	1		5
	Sociology Of Indian Society	22	19	95		1	7		3
	Social Research Methods	22	19	95	1	8	1		3
	Sociology Of Rural Society	22	19	95	1	8	1		3
SECOND	Contemporary Theory Ii	21	18	86	2	7	9		3
	Sociology Of Media	21	19	90	1	8	1		2
	Personality And Counselling	21	20	95	3	1	4		1
	Sociology Of Urban Society	21	20	95	1	1	6		1
	Statistics For Sociology	21	18	86	3	9	6		3
THIRD	Contemporary Iii	21	17	81	1	1	6		4
	Application Of Research Skills	21	20	95	1	1	1		1
	Environmental Sociology	21	20	95		1	3		1
	Sociology Of Globalization	21	20	95	1	1	6		1
	Social Change And Development	21	21	100	1	1	3		
FOURTH	Cultural Anthropology	18	17	94		1	4		2
	Gender And Society	18	17	94	1	1	5		2
	Industry And Society	18	18	100	2	1	2		1
	Population And Society	18	17	94	1	1	3		2
	Sociology Of Kerala Society	18	17	94	1	1	3		2
	Dissertation	18	18	100	7	1			

	Viva	18	18	100	7	4	7			
--	------	----	----	-----	---	---	---	--	--	--

PG Courses 2017-2019

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
FIRST	Foundations Of Sociology	18	16	89	7	6	3	2		
	Contemporary Theory I	18	15	83	4	7	4	3		
	Sociology Of Indian Society	18	17	94		13	4	1		
	Social Research Methods	18	14	78		12	2	4		
	Sociology Of Rural Society	18	15	83		10	5	3		

8.2. Academic Performance

8.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/ national/ international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOEFL	Civil Services	State government examinations
1									

Academic year: 2015-2016

Registration number/roll number for the	Number of students selected/ qualifying

	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOFEL	Civil Services	State government examinations
	3								

Academic year: 2018-2019

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOFEL	Civil Services	State government examinations
	1								

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher

education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

^{##} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details No of students	Package received
2013-2014	8	
2014-2015	6	
2015-2016	9	
2016-2017	7	
2017-2018	9	
Total	39	

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education, i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of	Number of	Name of institution joined	Name of
---------	-----------	----------------------------	---------

program graduated from	students enrolling into higher education		program admitted to
MA	4		

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Cricket	Jyothish T Jayakumar	Regional	
Baseball	Vijil Lal K V	Regional	
Kabaddi	Nithya Mohan	Regional	
Cricket	Bibin Babu B	Regional	
Cricket	Ajay Kumar A	Regional	
<u>Kabaddi</u>	Nithya Mohan	Regional	
Cricket	Bibin Babu B	Regional	
Wrestling	Agnes Sebastian	National	
<u>Kabaddi</u>	. Rinju K	Regional	
<u>Kabaddi</u>	Agnes Sebastian	Regional	
Cricket	Suraj K Sivadas	Regional/ National	161204121

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State / National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State / National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

Trainee ASAP	Vishnu B	Government	1	4
Trainee IIST	Meera Mohan	„	1	
Trainee Environmental protectaton	Anupama RaJappan	”	1	
Trainee Health	Jithu Paulson	„	1	

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

year	Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
		Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.
2013-2014													
2014-2015													
2015-2016													
2016-2017													
2017-2018													
2018-2019													

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

Batch	No of students			STR
	First	Second	Total	
2013-14,	21	14	35	7:1
2014-15,	23	21	44	9:1
2015-16,	22	22	44	9:1
2016-17,	21	20	41	8:1
2017-18	19	21	40	8:1
Total	106	98	204	

9.2. Faculty Cadre Ratio

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage = 40

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Johnson M.M		0	5
Lekshmi S Kaimal			

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:0

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans

(Upload details of five years)

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:0

$$\frac{\text{Total number of Ph . D . degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:100%

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Dr.Amrutha Rinu	PPT		

Abraham		5	5
Ani Merly Paul,	PPT /Media player/ Excel		
Johnson M.M	PPT		
Lekshmi S Kaimal	PPT/Excel/Media player		
Dr.Sibin Mathew Medayil	PPT/Media player		

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duratio n (From – to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participatio n/ resource person)	Type of programme (faculty developmen t/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programm e	National/ internation al
2013 - 2014	June- May	Dr.Amruth a Rinu Abraham	participation	faculty developmen t/ training/ seminar/ workshop		National
					Gender	National

			resource person			National
2014 - 2015	June-May	Ani Merly Paul,	participation	faculty development/ training/ seminar/ workshop		National
			resource person			National
2015 - 2016	June-May	Johnson M.M	participation	faculty development/ training/ seminar/ workshop		National
			resource person			National
2016 - 2017	June-May	Lekshmi S Kaimal	participation	faculty development/ training/ seminar/ workshop		National
			resource person			National
2017 - 2018	June-May	Dr.Sibin Mathew Medayil	participation	faculty development/ training/ seminar/ workshop		National
			resource person			National

9.9. Faculty Retention

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11.....
Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12.....
Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

--	--	--	--

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr.Amrutha Rinu Abraham	Impact Of Family Welfare Programme on the Socialization Of Children: A Study in Kerala.	45000/-	2
Ms.Ani Merly Paul,	Development induced displacement- A study among displaced families in Kottayam District.	1.40 lakhs	2
Mr.Johnson M.M	Problems of widowed elderly in Kerala :Role of support system.	1.10 lakhs	2
Ms. Lekshmi S Kaimal	The role of Mass Media Advertisements on the purchasing behaviour of IT professionals in Ernakulum District	1.10 lakhs	2

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed ?	Validity period of the MoU (from date – to date)

9.15.....

Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	Position held	University/ other college	Position held
Dr.Amrutha Rinu Abraham	KSS & ISS	Life time Member	Kalady sree Shankaracharya University	BOS member Question setter
Ani Merly Paul,	KSS & ISS	Life time Member	MGU Calicut University	Question setter UG - Subject expert
Johnson M.M	KSS	Lifetime member	MGU	Question setter PG Convenor
Lekshmi S Kaimal	KSS & ISS	Life time Member		Question setter
Dr.Sibin Mathew Medayil	KSS & ISS	Life time Member		Question setter

9.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Total hours spent			

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage = 20

$$\frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Swachh Bharat,	Government	1

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2.....

Department level student grievance addressing system

10.2.....

Teaching-Learning Process

10.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

10.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – Details.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? – Details.

10.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents
- for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? – details.

10.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1. Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?
Yes we conduct exams.

10.2.6.2. Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3.. Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities
2013-14,	NET coaching ,PSC Coaching	1
2014-15,	„	1
2015-16,	„	-
2016-17,	„	1
2017-18	„	3

10.2.6.4. Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1.....

Improvement in Success Index of Students

Success Index of Students				
Year	Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV
2013-14,	4:1	4:1	4:1	4:1
2014-15,	5:1	4:1	4:1	4:1
2015-16,	5:1	5:1	5:1	4:1
2016-17,	4:1	4:1	4:1	4:1
2017-18	4:1	3:1	3:1	
Total				

11.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

Student-Teacher Ratio				
Year	Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV
2013-14,				
2014-15,				
2015-16,				
2016-17,				
2017-18				
Total				

11.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index.

Sl.No	Name of teacher	Basic Qualification	Ph.D
1	Dr.Amrutha Rinu Abraham	MA, B.Ed, NET, PGDRD	Ph.D
2	Ani Merly Paul,	MA,B.Ed, NET,	
3	Johnson M.M	MA,NET,	
4	Lekshmi S Kaimal	MA,B.Ed, NET,	
5	Dr.Sibin Mathew Medayil	MA, LLB,NET	Ph.D

11.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6.....

Continuing Education

11.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)

11.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
Equity in search of sustainability: An Ecological view	UGC-	1,25000/-		Teachers/ students (UG/PG)	
Work shop on Research methodology in social sciences .	UGC-	66,000/-		Teachers/ students (PG)	
Convergence and fragmentation:	UGC-	97000/		Teachers/ students	

media technology and society.				(UG/PG)	

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers / students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category- department/ / research scholar/student

12.1.4.....
Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

			an	an		

12.2.....

MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by by scholarships \wedge freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
Minor Project	45000/-	Amrutha Rinu Abraham
”	1.40 lakhs	Ani Merly Paul
”	1.10 lakhs	Johnson M.M
”	1.10 lakhs	Lekshmi S. Kaimal
Seminar	1,25000/-	Amrutha Rinu Abraham/

		Ani Merly Paul
Workshop	66,000/-	Johnson M.M
Seminar	97000/	Ani Merly Paul/ Lekshmi S. Kaimal

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Red Ribbion	Within the campus	1 day (DEC 1 st)	100
Voice of the voiceless (interactive session)	“	”	100
Visits	Outside	Many days	100
Panal discussion	Inside	One day	100

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
	Thanima	Interdepartmental	100
	Drawing COMPETATIONJ	Interdepartmental	100
	Drama performance	Interdepartmental	100
	Street play	Public awareness programme at Gandhi squire	45
	Koino	intercollegiate	100
	KSS cultural programme - skits	/ intercollegiate	75

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)
				4000

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

<p>Strengths:</p> <p>Teacher – student ratio is quite favourable. Which enables better rapport with students and personal care is provided.</p> <p>PG only department which leads to better discipline and teaching- learning activities.</p>
<p>Weaknesses:</p> <p>Out dated infrastructural facilities.</p> <p>No internet connectivity</p>
<p>Opportunities:</p>

Syllabus of the course provide wide range of opportunities to appear for competitive exams and there by acquiring employment.

Challenges:

Admission of the students from different streams other than humanities.

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties &Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF ZOOLOGY

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department:

Department of Zoology, CMS College, Kottayam, Kerala

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr. Sosamma Oommen, HOD, Department of Zoology, CMS College, Kottayam.

Mob: 9447797811, E mail: sosamma@cmscollege.ac.in

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The Department of Zoology had its inception in 1955 with the commencement of the B.Sc. Degree Programme. Till then, it was part of what was then called Natural Science. It was in 1982 that the M.Sc. Degree Programme started. Number of seats for B.Sc. Zoology programme is 45 and 10 for M.Sc. Zoology. The Department became a Research Centre of the M.G. University in 1985 vide order no. Ac.AII/1/85.

(Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

1.4. Mission and Vision of the department:

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

Vision

The department envisions to foster critical thinking and learning process that cut across various disciplines of biological sciences nurturing love for nature and its inherent values towards sustainable future.

Our Mission

- 1. To instill scientific temper and research aptitude in the study of biological sciences in general and animal science in particular at micro and macro levels*
- 2. To design appropriate curricula with innovative activities to make learning a challenging and pleasant experience*
- 3. To inspire the learners in acquiring knowledge, skills, values and confidence to actualize their potential and contribute meaningfully to others*
- 4. To provide sufficient knowledge and expertise for an appropriate vocation in life*
- 5. To contribute and involve in outreach activities for the social and environmental well being*

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

- 1. Open Course for all departments (4hrs/week, Vth Sem)*
- 2. Complimentary courses for Botany, Home Science and Biotechnology (9hrs/week/ department, I – IVth Sem for each department)*

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.6. Total number of students: 156

1.7. Total number from other states and countries:1

1.8. Total number of differently abled students: 1

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Year	Permanent	Guest faculty	Total
2013-2014	7	1	8
2014-2015	6	2	8
2015-2016	6	2	8
2016-2017	6	2	8
2017-2018	6	2	8

2018-2019	6	2	8

(A tabular format may be used)

1.10.....

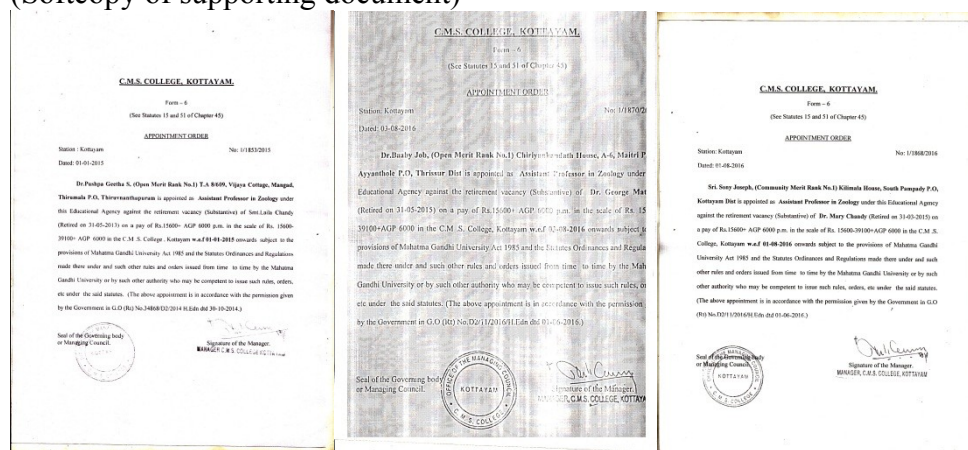
Details of full time teachers against sanctioned posts: 2013-14 (7), 2014-2019 (6 permanent teachers

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority,

Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts: **nil**

(Softcopy of supporting document)



1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr. Mary Chandy		Associate Professor	1983	31	2014 March
Dr. Abraham Samuel		Associate Professor	1988	27	2015 March
Dr. Sosamma Oommen	APHP G2518 K	Assistant Professor	1993	9	
Dr. Jobin Mathew	BIGP M0930 G	Assistant Professor	2010	8	

Dr. Nisha P Aravind	AHJPA 2362D	Assistant Professor	2010	8	
Mr. Vijo Thomas Kurien	CDPPK 1682J	Assistant Professor	2013	6	2016 December (FIP)
Dr. Pushpa Geetha S	DTQPS 5268J	Assistant Professor	2015	3	
Dr. Baaby Job	ANJPJ4 769K	Assistant Professor	2016	2	
Mr. Sony Joseph	BIFPJ5 527D	Assistant Professor	2016	2	

1.13. Total number of differently abled teachers: **nil**

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D. : **5**

Formula: $\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$

Percentage = **83.3%**

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Sosamma Oommen	5	6
Dr. Jobin Mathew		
Dr. Nisha P Aravind		
Dr. Pushpa Geetha S (joined on February 2015)		
Dr. Baaby Job (joined on 2016)		
Dr. Mary Chandy (retired on March 2015)- Ph.D holder		
Dr. Abraham Samuel (retired on May 2016) - Ph.D holder		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?
(Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University)
Yes. M.G. University 1985, Order No. Ac. AII/1/85.

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Source	of	Income	Expenditure	Balance
--------	----	--------	-------------	---------

income			
Alumni	20,000	20,000	0
PTA	34,100	34,100	0
Organic manure	4043	2024	2019
Jaivam exhibition (MG Univ & CMS College)	3140	2850	290
Mushroom	5204	4501	703
Star College Equipment	5,00,000	499949	51(All dealings through office only)
Star College Consumables and other expenses	2,16,600	214905	1695 (All dealings through office only)
National Seminar	75,000	75,000	0
Specimen for practical	6843	6843	0
Aid to poor students for studies from teaching faculty (Surabhi)	5000/-	5000/-	0
Aid to retired technician Mr. PD Markose for hospital expense from teaching faculty	10,000	10,000	0
Ornamental fish	0	2051	-2051
Total	879930	877223	2707 (1746 lapse of money in star college fund)

--	--	--	--

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Source of income	Income	Expenditure	
PTA	35,000	30577.11	4422.89
Mushroom cultivation	6988	4850	2138
Organic preparation	4119	2902	1217
Ornamental Fish Culture	0	11825	-11825
Balance carry forward	961		
Total	47068	50154	-3086.11

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc.for the program
(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	5	1
Seminars	1	1
Tutorials	0	1
Total number of classrooms required		3

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector (3 No.s but not fixed in classrooms)	0	5
Screen	3	2
Smart boards	0	4
Wireless microphone	0	1
Speaker	0	1
Computer	nil	5
UPS	0	4
Server		
Document camera	1	1
Educational softwares	4	1
WIFI/LAN facilities	common	
Total number of classrooms with teaching aids required		5

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation,

lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

Class	Acoustics	class room size	conditions of chairs/benches	air circulation, lighting	exits	Ambiance, other amenities/facilities
I DC	Nil	8.2mX6	Satisfactory &	Satisfactor	1	Inadequate &

Zoology			mX4.1m	adequate	y & adequate		minimum
II DC Zoology	Nil		10.6mX 9.2mX4. 1m	Satisfactory & adequate	Satisfactor y & adequate	2	Satisfactory & adequate
III DC Zoology	Nil		9.4mX6 mX4.1m	Satisfactory & adequate	Satisfactor y & adequate	1	Satisfactory & adequate
I MSc. Zoology	Nil		7.5m x 3.6m x 2.7m (lxbxh)	Satisfactory & adequate	Satisfactor y & adequate	1	Inadequate & minimum
II MSc. Zoology	Nil		9.5mX9. 5mX4.1 m	Satisfactory & adequate	Satisfactor y & adequate	1	Satisfactory & adequate

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	1	1
Screen	1	
Smart boards	1	
Wireless microphone	0	1
Speaker	1	1
Computer	1	1
UPS	Connection available	1

Server	Connection available	
Document camera	1	1
Educational softwares	nil	1
WIFI/LAN facilities	college	
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms:

There is only one common staff room and 1 HOD room. There is no separate or partitioned room or for faculty. Separate cupboards or shelves are not sufficient
(Provide a description)

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

Staff Room is equipped with two desktop computer for 8 staff members and there is difficulty in entering data for documentation and preparation of study materials. It will be very helpful to faculty members if they will be occupied in partitioned room with desktop facility, shelves etc. which will enhance productivity, Internet connectivity is provided by college to the 2 desktop computers for faculty and for student computers in computer room. At present there are adequate number of plug points and UPS connectivity for the 2 faculty computers and seminar hall

(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students:

Nil. We use seminar hall and HOD room because of the lack of such facility in the department and we could manage so far.

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the

PSOs : 2

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs:

2 laboratories are functional. One UG and one PG well equipped laboratory is a necessity.

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects:

We don't have a separate room for research scholars but our instrumentation lab is now used to carry out research work. But faculty members and PG students also have to work in the same small room for doing project and research. We don't get enough fund for buying costly equipment's, space is inadequate, time constraint is another problem for teachers. We are squeezed between teaching, good practices, extension activities, AQARs, curriculum, publications, writing text books, syllabus, DSAR, department programs, outreach programs, question setting, evaluation, and other documentation. We don't have any data entry operator or any other assistant to assist our work. This will in turn affect the quality of our research work and we can't compare the research work with the quality of research work done in other laboratories. To publish work in web of science and scopus we need to spend time and have good facility. Once the teachers enter into the teaching profession they can't continue their productive research work in this minimal conditions where we are not even provided with a computer in research lab

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per

experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

Colorimeter	10-12	PG Class room 9.5m X 9.5m & lab- 2m X 4m
pH meter	10-12	PG Class room 9.5m X 9.5m & lab- 2m X 4m
Electrical conductivity meter	10-12	PG Class room 9.5m X 9.5m & lab- 2m X 4m
Laminar flow	10-12	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Incubators	10-12	PG Class room & lab- Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Centrifuges	10-12	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Spectrophotometer	10-12	1 PG lab Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Flame photometer	10-12	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Autoclave	10-12	Technician's room (4.5m X 3m)
Microbiology incubator	10-12	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Eutech Mutiparameter	5	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
UV/VIS spectrophotometer	10-12	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Stereozoom microscopes	5	Research room-

		6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Shaker incubator	5	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Hot Air oven	8	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)
Refrigerators	15	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h) Technician room
Electronic balances	12/40	Research room- 6.6m x 3.77m x 3.7m (l x b x h)

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	5	1	1	Yes	yes	5/135

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours:

(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2 permanent technicians are working in the department for the smooth conduct of PG, UG core and complimentary practical Technical support beyond working hours is minimal.

Extension and other such activities were carried out with the help of temporary assistants

2.4. Technical Manpower Support in the Department: 2

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

Not qualified in life science but college gave training to do the work with the help of the previous experienced technician

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement:

2 day training was given to both the laboratory staff in Unibiosys laboratory, Cochin on March 2017

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities:

*Our department functions in Zoology Department Building and PG 1st year classroom is in our nearby research facility building
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)*

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen:

(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

For girls, hostel facility is available for UG and PG and sometimes students can't be accommodated and they rely on outside hostels. Very few

Boys studying in PG will get admission in boy's hostel

Lea hostel for undergraduate girl students-5No.

Ella hostel for postgraduate girl students- 5No.

Askwith hostel for PG Boys and sports students- 3No.

Students rely on private/ transport buses but very rarely on trains

Some of them uses canteen facility for lunch and some of them use the snack facility recently available near our department at times.

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

New electrical connection and circuit breaker was fixed last year.

We have no emergency line but we have a small back up facility for using our computer for 2 hours.

One drinking water purification facility is available in staff room.

Telephone facility and security for department not available

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

Board of Studies, Staff secretary for department meetings, Department Secretary for documentation and publicity, Anti-ragging cell, Department activities & programme secretary, IQAC coordinator, Internal exam coordinator, Class warden, mentors

Governing Bodies	Staff in charge
Board of Studies	HOD and all faculty members
Board of studies staff secretary	Dr. Nisha P Aravind
Internal Examination Coordinator	Dr. Jobin Mathew
Antiragging Cell	HOD & Wardens
Department Programmes secretary	Dr. Baaby Job
IQAC Coordinator	Shri. Sony Joseph (2017-18) Dr. Nisha P Aravind (2018-2019)
Add on Course 1 coordinators	Dr. Nisha P Aravind Dr. Baaby Job
Add on course II coordinator	Dr. Pushpa Geetha S Dr. Jobin Mathew
Placement and summer fellowship coordinator	Dr. Nisha P Aravind
NET/JRF coaching coordinator	Dr. Baaby Job
Alumni Coordinator	Shri. Vijo Thomas Kurien
Finance	Dr. Sosamma Oommen & Dr. Jobin Mathew Dr. Nisha P Aravind- Mushroom Dr. Baaby Job- Organic products Dr. Pushpa Geetha- Ornamental fish culture
Zoological Society Text books	Sri. Sony Joseph

Department documentation	Sri Sony joseph and Sri Sajithmon V
Department Libray	Smt. Amritha V Reghu
Mentoring	All faculty members
Class warden	Mr. Sajithmon V (I DC) Dr. Baaby Job (II DC) Sri. Sony Joseph (III DC) Dr. Nisha P Aravind (I PG) Dr. Jobin Mathew (II PG)

(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

Classes should be taken for students without fail.

Portion should be finished on time or by taking extra hours.

If a teacher is absent he/she should inform in advance and arrange an alternative to take the classes.

Parents of the student should inform warden or HOD about the reason for his/her absence before coming to the next class

Degree and PG students should come and sign the register kept near wardens before 10 am. Ph.D students also should sign in their register book

Students are not permitted to go outside without being informed by parents to warden

In Curriculum Revision Committee, Text book editing, department programs etc., all faculty members have to participate, coordinate and cooperate

Informations will pass on to faculty as group message/in person and disseminated to students through class wardens

All Information regarding students and teachers will be kept in the staffroom notice board.

Grievances should be addressed by concerned wardens and major issues will be addressed by HOD and department as a team

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and

grievance redressal system

Dr. Jobin Mathew – in charge of equipments

*Dr. Nisha P Aravind- Microscopes,
Dr. Baaby Job- Add on course Ist year and NET coaching
Dr. Pushpa Geetha S- Museum, overall cleanliness, IInd year Add on
course*

Shri. Sony Joseph & Sajithmon V- Chemicals and Glassware in charge,

Documentation of the department

I DC warden- Sri. Sajithmon V

II DC warden- Dr. Baaby Job

III DC warden- Sri. Sony Joseph

I PG warden- Dr. Nisha P Aravind

II PG warden- Dr. Jobin Mathew

*Class warden will take up the charge of each classes and address their
problems. Other duties include A Form, B form preparation, uploading
the marks, calling parents for assessment of marks etc.*

*Finance involved in the preparation and sale of organic manure will be
kept by teacher in charge. Same is with mushroom culture. When there is
an extra amount other than what is necessary for the next purchase the
amount will be given to Department fund. (Minutes copy needed)*

*(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents
arose from department level committee decisions)*

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information
disseminated among the department staff

*We have a cordial environment in the department. All Information
regarding HOD meeting and other matters is passed on through
department meeting, department notice board, mobile messages and
WhatsApp group*

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation

*We have PTA fund and specimen money reimbursed for meeting the
running cost of the department.*

*Star college fund was available last year for equipment and conducting
department programmes and outreach programs.*

UGC fund was available last year for conducting a national seminar.

*Some income will be generated by selling mushrooms and organic
manures.*

*By conducting ecoshop and exhibition also we could generate a small
amount*

*Current academic year if God willing we may be able to sell ornamental
fishes.*

Lab fee amount collected from research scholars were utilized for giving them the facility to work on, for Instrument maintenance, accessories needed for the machine. Some amount was utilized for journal subscription.

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2.....

Utilization of allocated funds

PTA fund will be fully utilized for the department needs, maintenance of equipments, lab etc.

Mostly all the amount allotted for star college fund has been utilized last year

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

At present we have only PTA fund

In addition to PTA fund if we can avail some funds in the beginning of the academic year to plan for conducting programmes in career guidance, Research motivation, communication skill , and to develop virtues in life our students will be empowered to become successful in life

3.4.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

Source of income	Income	Expenditure	Balance
Alumni	20,000	20,000	0
PTA	34,100	34,100	0
Star College Equipment	5,00,000	499949	51(All dealings through office only)
Star College Consumables and other expenses	2,16,600	214905	1695 (All dealings through office only)
National Seminar	75,000	75,000	0

Specimen for practical	6843	6843	0
Total	8,52543	850797	1747

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

Zoology Museum since the time of inception with rare collection of specimens, Mushroom culture room (2014), Organic manure preparation room (2015), Indigenous breed of cow-Vechur cow (2014), Ornamental fish breeding and rearing room and tanks(2016)

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc. Department Library is meant for borrowing books for zoology students because majority of the books are available in the college library (Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.
(List the titles and volumes per title)
Around 350 text books are available. Journals- millennium Zoology, Periodical- Biology today and Science Reporter

Books in Department Library

1	Protista & Animal Diversity
2	Protista & Animal Diversity
3	Annelida
4	Helminthes
5	Protozoa
6	Mollusca
7	Invertebrate Zoology
8	Invertebrate Zoology
9	Life of Invertebrates

10	Textbook of Invertebrates
11	Protochordata, Taxonomy and Embryology
12	Invertebrate Zoology
13	Introduction to Parasitology
14	Textbook of Invertebrate Zoology
15	Invertebrates
16	Modern Textbook of Zoology
17	Invertebrate Zoology
18	An Introduction to Arthropoda
19	Athropoda
20	Introduction to Annelida
21	Textbook of Invetebrate Zoology
22	Invertebrates
23	Animal Parasites
24	Invetebrate Zoology
25	Biology of Nematod Structure
26	Chordate Zoology
27	Biology of Chordates
28	An introduction to Reptiles
29	An introduction to Amphibia
30	Echinodermata and Hemichodata
31	An introduction to Potochordata
32	Chordate Zoology
33	Chordate Zoology and Elements of Animal physiology
34	Vertebrate body
35	Textbook of vertebrate Zoology
36	Vertebrate zoology
37	Vertebrates
38	Modern Textbook of Vertebrates
39	Comparative anatomy of vertebrates
40	An Introduction To Mammals
41	Animal Diversity I
42	Animal Diversity II
43	Economic Zoology
44	Aquaculture
45	Applied Zoology
46	Biochemistry
47	Fundamentals of Biochemisty
48	Biochemistry
49	Biochemistry
50	Biochemistry
51	Comparitive Biochemisty
52	Introduction to organic & Biological Chemistry
53	Chromatography
54	Biochemistry(Part 1& 2)
55	Nutrition and Biochemistry

56	This is Biology
57	Fundamentals of zoology
58	Tools of Biology
59	Biology-A functional approach
60	For Biology-An Enquiry into the Nature of Life
61	A Textbook Of zoology
62	Biological science - An Inquiry into life
63	Methods and Materials
64	Biological science - Molecules to man
65	Fundamentals of biology of animals
66	Exploring Biology - The science of living things
67	A source book for the biological sciences
68	Basic ideas in biology
69	Biologic
70	Biology
71	Fundamental concepts of biology
72	Biology
73	Study of biology
74	Biology - the science of life
75	A Level biology
76	Perspectives in Biology and medicine
77	Advanced Biophysics
78	Biophysics
79	Scientific instruments
80	Biostatistics
81	Basic concepts of biostatistics
82	Environmental Biotechnology
83	Elements of biotechnology
84	Comprehensive Nanobiotechnology
85	A Textbook of Biotechnology
86	Plant Physiology
87	Photosynthesis
88	Life of the greenplant
89	Nonvascular plants; form and function
90	Geen Healers - Medicinal plants of India
91	Molecular Cell Biology
92	Cell Biology, Genetics, Molecular Bioogy, Evolution and Ecology
93	Biotechnical Cell Biology
94	Cytology
95	Molecular Biology
96	Cell Biology
97	A Textbook of Animal Histology
98	A Textbook of Cytology, Genetics and Evolution
99	Cytology and Cytogenetics
100	Cell physiology
101	Cell physiology

102	Essentials of Histology
103	Handbook of Histology
104	The Cell
105	Biological Science
106	Modern Cellbiology
107	Cell and Molecula Biology
108	Text book of Cell and Molecular Biology
109	Developmental Biology
110	Prenatal Diagnosis and Selective Abortion
111	Sexual Differentiation of the Brain
112	Embryology, Physiology and Animal Distribution
113	Development of Frog's Egg
114	Development Dialogue
115	Developmental Biology
116	The everyday Miracles
117	Growth and Deveopment
118	Chordate Embryology
119	Developmental Biology
120	Developmental Biology, Experimental Embyology
121	Dictionary of General and Applied Entomology
122	General Entomolgy
123	Insect Physiology and Anatomy
124	Elements of Economic Entomology
125	Environmental Governance
126	Environmental Biology
127	Environmental Biology, Ethology& Evolution
128	Dictionary of Environment
129	Environmental Education & School Management
130	Principle of Ecology
131	Conservation for Survival
132	Elements of Ecology
133	Animal Ecology
134	Animal Ecology
135	Ecology & Environmental
136	Mans Impact on Environment
137	Earthworms Ecology
138	Introduction to Animal Ecology &Environmental Biology
139	Animal Ecology & Animals
140	Ecology, Ethology Evolution and Zoogeography
141	Organic Evolution
142	Origin, Evolution and Adaptation
143	Organic Evolution
144	Ideas In Modern Biology
145	The Descent of Man
146	Development Of Biochemical Concepts
147	Sociobiology

148	Animal Species and Evolution
149	The Fossil History Of Man
150	The Origin of Life
151	Immunity In Evolution
152	Human Gene Evolution
153	Origin of Life
154	Human Evolution
155	Evolution
156	Early Life
157	Man & the Vertebrates
158	Strickbegers Evolution
159	Homeopathy
160	Vijayathinte Padavukal
161	Sabhacharithravichindhanagal
162	Ente Sukhanubhavangalk Bhangam varuthiratharane?
163	Vimochanadaivashasthram oru navachinthanam
164	1001 master bible quiz
165	Keralathile pakshikal
166	Manorama year book
167	India
168	What they don't teach in Educational Institutions
169	Theoretical Base of Education
170	The Applied New Testament Commentary
171	Educational Challenges
172	Science Education
173	The Kerala University First Statuter
174	Sherlock Holmes
175	Who moved my cheese
176	Death and the life after
177	Guinea Pig to computer mouse
178	The power of positive thinking
179	Streams in the desert
180	Syndicated Hinduism
181	Grammar composition
182	Rick Warren : The purpose of life
183	Computer Application
184	Measurement and Evolution
185	Advanced Educational Psychology
186	Emotional Intelligence
187	A Source book of Inspiration
188	Wings of Fire
189	Encyclopedia Britannica
190	Ronnie's Bible
191	Selfless on the core
192	Better everyday
193	Mini Dictionary

194	Oxford Dictionary
195	Encyclopedia of Desktop Publishing
196	Education
197	Laboratory equipment
198	Manufactures and Exporters
199	All about Arctic and Antarctic
200	American Dreams
201	Science and Creativism
202	Nattore, 1962
203	Fauna of British India
204	Living with sex-Ri
205	A Brief history of science & its relationship with the development of productive
206	forces, Production relations and Philosophy
207	Turning points- A journey through challenges. The inspiring sequel to Wings Of Fire
208	The Righteous Life
209	Land of the seven rivers- A brief History of India's Geography
210	Success Recipe
211	Blind Spot
212	Genetics
213	Genetics
214	Principles of Genetics
215	Cytoplasmic Genes and Organelles
216	Code of Life
217	Papers In Biochemical Genetics
218	Gene Cloning
219	Extrachromosomal Inheritance
220	Biological Science
221	Concepts of Genetics
222	Genetics
223	Genetics and Biotechnology
224	Applied Zoology
225	The Chordates
226	Chordate diversity of Kerala
227	Biodiversity
228	General Informatics, Bioinformatics and Biostatistics
229	The Invertebrates
230	Animal Diversity
231	Comparative Anatomy and Evolution
232	Environmental Biology and Evolution
233	Genetics and Biotechnology
234	Animal Diversity
235	Cell Biology, Genetics and Biotechnology
236	Animal Diversity one
237	Biostatistics and Bioinformatics
238	Research Methodology in education

239	Basic Concepts of Biostatistics
240	Kerala Ecology
241	Environmental Biology, Toxicology and Disaster Management
242	Biology
243	Biochemistry, Human physiology and Endocrinology
244	Microbiology and Immunology
245	Zoology I
246	Zoology
247	Zoology II
248	Informatics and Bioinformatics
249	Ecology, Ethology, Evolution and Zoogeography
250	Botany for Beginners 1
251	Botany for Beginners 2
252	Gymnosperms
253	Subsidiary Botany
254	Textbook of Botany
255	Principles of Geography
256	Environmental Education
257	Fundamentals of human geography
258	Chemistry
259	Biology +1
260	Biology +2
261	Biology
262	Biology today 2006
263	IFS
264	UGC NET/ SLET Education
265	Catalogue 2010 Zoology
266	Zoology IAS
267	India people and economy 12
268	High school biology - BSCS
269	Textbook of Zoology
270	Zoology question bank
271	Students Handbook for forensic medicine and public health
272	Death of a salesman
273	National standards for government
274	She Said What?
275	In to the news room- an introduction to Journalism
276	A Fine silver Thread
277	First person America
278	What it means to be an American
279	The aim and method in nature-study
280	America Half century
281	The supreme court
282	Science News
283	The privatization revolution
284	New Dealer in the coldwar

285	An introduction to the biology of microorganisms
286	Microbiology
287	Microbiology
288	Immunology Introductory textbook
289	Immunology
290	Viruses and Nature of Life
291	Cancer science and society
292	Vitality and Ageing
293	Principles of Microbiology and Immunology
294	Elementary Microbiology
295	Microbial life
296	Medical Parasitology
297	Textbook Of Medical Physiology
298	Textbook of Animal Physiology
299	Physiology & applied Zoology
300	Human Physiology
301	Human Physiology
302	Animal Physiology
303	Human Physiology
304	An Introduction to Animal Physiology
305	Animal Structure & function
306	Human Physiology
307	Human Physiology
308	Annual Review of Physiology
309	Animal Physiology & Related Biochemistry
310	Physiology of Man
311	Animal Physiology
312	Animal Photoperiodism
313	Experiments in Cell Physiology
314	Human Physiology
315	Elementary Physiology
316	General & comparative physiology
317	Zoology & Physiology
318	The chemical bases of physiological regulation
319	Physiology Biochemistry
320	Experimental Physiology
321	Essentials Of Human Physiology
322	A Manual of zoology - Chordata
323	A Manual of zoology -Non chordata
324	A handbook on Biodiversity Studies
325	A Textbook of Practical zoology -Vertebrates
326	Practical Invertebrate zoology
327	Handbook Of Practical Sericulture
328	A Practical Course In Experimental Zoology
329	A Manual of Practical Zoology
330	Practical Zoology Chordata

331	Practical zoology -Invertebrata
332	Biology-Laboratory Manual
333	Manual of Zoology
334	Principles & Methods
335	Practical Animal Biology For The Tropics
336	Scientific & Industrial Glassware Catalogue
337	Chemicals & Reagents
338	Biochemical & Laboratory Reagents
339	Advanced Practical Manual
340	Conservation & Management Of Natural Resources 2006
341	Water Resource Management
342	Millenium Zoology
343	Descriptions of New & Records & Redescriptions of 2 Known Bethitoidea-1954
344	Journal of the Bombay Natural History Society 1991
345	Life Science 2011
346	Survey of the Environment 2010
347	Institute of Plant Protection
348	Epidemiology & Cancer Registries in the Pacific Basin
349	Biological Sciences
350	Annotated Bibliography of Coconut In Kerala
351	Asian Biotechnology & Development Review

3.6.3.....

Scholarly journal subscription- Mostly in main library.

We have now millennium Zoology in our department

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library- Nil

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents:

Millenium Zoology-Rs. 750/ 5 year

Biology Today- Rs. 40/ month

Science Reporter- Rs. 30/ month,

Koodu Magazine- 50 Rs/ month

The Hindu - 6Rs. daily

Times of India -3 Rs. daily

(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\text{Department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\text{College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

Department Library- $33/156 \times 100 = 21.2\%$

3.7. Internet

Internet facility with moderate speed is available in the department

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

We had problems in wiring and earthing which was renewed last year
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

Fire-fighting gas cylinder is available. Doors and ventilations are enough for safe evacuation. Exit and passages in staircase are wide enough for evacuation.

(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure:

Building is strong and safe
(Provide description)

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities:

Fume cupboard in laboratory will be used to handle acids and solvents. The instrument will prevent the fumes being inhaled, protective measures like mask and gloves is used to prevent the entry of toxic chemical and

*solvents. To prevent the absorption of chemical through the skin (carcinogenic) gloves will be used
Formalin used in the museum will be reused for the preservation of prawns bought for dissection so that it will become more dilute due to the uptake of body fluid from prawn*
(Provide description and issues, if any)

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid:

3.9.1.....

Availability of counseling facility:

We can take an appointment with the counsellor in the college as per the need.

From this academic year a counselor is coming to take class once in a week

(Provide description and issues, if any)

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care:

Emergency medical care is possible because the college is in the heart of the city. If an ambulance needed we can call from nearby hospital and Medical College, General hospital and other hospitals are within the limit of 5 Km

Faculty members voluntarily assist in using their vehicle to transport the sick students to hospital in emergency

(Provide description and issues, if any)

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit:

We have basic first aid facility in our department for students and teachers

(Provide description and issues, if any)

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme:

B.Sc. Zoology (Bachelor of Science in Zoology)

MSc Zoology (Master of Science in Zoology)

Ph.D in Zoology

(List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

4.2. Title of the Degree:

B.Sc. Zoology (Bachelor of Science in Zoology)

MSc Zoology (Master of Science in Zoology)

Ph.D in Zoology (Doctor of Philosophy in Zoology)

(List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

4.3. History of the programme

The Department of Zoology had its inception in 1955 with the commencement of the B.Sc. Degree Programme. Till then, it was part of what was then called Natural Science. It was in 1982 that the M.Sc. Degree Programme started. The Department became a Research Centre of the M.G. University in 1985 vide order no. Ac.AII/1/85.

(Provide description)

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC

They have mentioned some positive comments about the department which is mentioned below

- a) Faculty of Zoology department has contributed in restructuring the syllabus of zoology both at UG and PG levels*
 - b) Networking with NGO's Development agencies (eg. Training of farmers in mushroom cultivation organized by Zoology department)*
 - c) Fairly a good and sustained research record as evident from some quality publications by faculty members in some departments including Zoology*
 - d) Our department is the headquarters of Zoological Society of Kerala*
- They haven't commended any weakness or challenges about the department.*
(Provide description)

4.5. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2018	13	36	1	11		1		

2017	15	27	3	9	1	3		
2016	12	25	1	9		1		
2015	6	28	0	8	1	3		
2014	23		1	8	5			

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes
(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

The vision and mission of the department were designed in accordance with the overall vision, mission and program outcomes of the college.

College Vision	Department Vision
<p>The CMS College shall be a centre of excellence for imparting value-based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.</p> <p>Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders.</p>	<p>The department envisions to foster critical thinking and learning process that cut across various disciplines of biological sciences nurturing love for nature and its inherent values towards sustainable future.</p>
College Mission	Department Mission
<ul style="list-style-type: none"> • Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology. • Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities. 	<ul style="list-style-type: none"> • To instill scientific temper and research aptitude in the study of biological sciences in general and animal science in particular at micro and macro levels • To design appropriate curricula with innovative activities to make learning a challenging and pleasant experience
<ul style="list-style-type: none"> • Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society. 	<ul style="list-style-type: none"> • To inspire the learners in acquiring knowledge, skills, values and confidence to actualize their potential

	and contribute meaningfully to others
<ul style="list-style-type: none"> • Execute academic and administrative policies in a flexible environment • Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global challenges. 	<ul style="list-style-type: none"> • To provide sufficient knowledge and expertise for an appropriate vocation in life • To contribute and involve in outreach activities for the social and environmental well being

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

*Official website of the college
Department of Zoology
Curricula books*

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department (Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

The vision and mission of the college mainly focuses on the value based learning. Likewise the zoology program is also intended to cater the students with the skills and knowledge in the field of life science and associated research to fulfill the needs of the society.

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

Graduate Programme Outcomes

<p>Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them</p>

Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfilment

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

Official website of the college

Curricula books

(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program

Stakeholder	Relevance
Teaching faculty	Provide guidance and opinions regarding the design and course content of the curriculum
Head of the institution/ Management representative	Advisory agent for policy issues and proper implementation of the curriculum and evaluation of curriculum
Members of professional bodies	Work closely with the curriculum team by giving advice during academic performance and evaluation of the curriculum
Parents	Support and influence the implementation of the curriculum

	through financial resources (fee). Give their views regarding the curriculum development
Community members,	Local concerns to take immediate attention by the curriculum development team

(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.2.4.....

State the process for establishing POs

Feedback from students and parents

Assessment by 1. Result Evaluation 2. Continuous Evaluation 3. Student progression

Followed by discussion with professional bodies

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

Every key component of the PO was designed to justify the department mission. The department mission has got several features that will go hand in hand with the PO's

Department Mission	PO
<ul style="list-style-type: none"> To instill scientific temper and research aptitude in the study of biological sciences in general and animal science in particular at micro and macro levels 	<p>Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them</p>
<ul style="list-style-type: none"> To inspire the learners in acquiring knowledge, skills, values and confidence to actualize their potential and contribute meaningfully to others 	<p>Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts</p>

<ul style="list-style-type: none"> To design appropriate curricula with innovative activities to make learning a challenging and pleasant experience 	<p>Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society</p>
<ul style="list-style-type: none"> To contribute and involve in outreach activities for the social and environmental well being 	<p>Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behaviour in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions</p>
<ul style="list-style-type: none"> To contribute and involve in outreach activities for the social and environmental well being 	<p>Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems</p>
<ul style="list-style-type: none"> To provide sufficient knowledge and expertise for an appropriate vocation in life 	<p>Life long Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfilment</p>

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

- Effective Communication*
- Critical Thinking*
- Social Interaction*
- Ethical Standards*
- Environmental Consciousness*
- Lifelong Learning*

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs (Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

- *Periodical staff meetings*
- *IQAC Department committee*
- *Association activity committee*
- *Internal examination committee*
- *Peer teaching*
- *Outreach and extension program*
- *Quiz club*
- *Research committee*
- *Summer fellowship and student project*

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

Association activities

Celebration of various day of environmental concern and competitions

Participation in intercollegiate competitions

Manuscript magazine –Honey bee

Cultural programs

Invited talks, seminars, workshops

Reading Corner

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

The present curriculum started only from 2018-2019 academic year. We are planning to use the following methods

Feedback forms

Continuous Evaluation

Student progression

Participation and contribution in environmental concerns and awareness

Self employment

Placement

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained. Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

We have just started the curriculum this year. We were using the University syllabus till the last academic year

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

This is the first time we have redefined the curriculum with POs, PSO and CO.

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific

Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

PSO No.	Intended Programme Specific Outcomes (PSO)
	<i>Upon completion of BSc. Zoology Degree Programmes, the graduates will be able to:</i>
PSO-1	Develop a broad foundational knowledge of the faunal diversity especially local fauna, pattern of evolution, morphological features, adaptation and classification
PSO-2	Analyze the relationship between plants, animals,

	microbes and deal with the local national and global environmental issues in a sustainable manner by realizing the rights of an individual and also the need to conserve our biosphere
PSO-3	Understand the basic concepts in cell biology, biochemistry, developmental biology, genetics, evolution, microbiology, immunology, research methodology, statistics and physiology
PSO-4	Understand the application of biological sciences in aquaculture, apiculture, vermiculture, quail farming and agricultural pest management and medical coding there by impart skill as well a source of additional income/ employability/ self-employment
PSO-5	Generate innovative ideas for performing experiments in the areas of biochemistry, physiology, genetics, microbiology, developmental biology, bioinformatics, taxonomy, economic zoology and ecology
PSO-6	Explain the recent developments in genetic engineering, biotechnology, microbiology, immunology, general informatics and bioinformatics for research activities in the department research center or in collaboration with other research institutes
PSO-7	Use concepts, tools and techniques related to chemistry and botany to acquire knowledge and its application in Zoology
PSO- 8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/ virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds

Core course 1: General Perspectives In Science And	Understand the various branches and scope of Zoology Analyze the methods of scientific studies,Examine the concepts of Taxonomy Discuss the diversity of protista and their significances
---	---

Protistan Diversity	<p>Analyse the medical significance of parasitic protists</p> <p>Create an action plan for the local needs such as vector prevention and control during disease outbreak</p>
Core course 2: Animal Diversity- Non Chordata	<p>Organize the myriad organisms into three branches of Kingdom Animalia and forecast the classification category of given organism</p> <p>Describe and classify branch parazoa, with examples and salient features</p> <p>Describe and classify phylum Coelenterata and Ctenophora along with their ecological and morphological significance</p> <p>Describe and classify phylum Platyhelminthes and identify the problems caused by parasitic forms</p> <p>Describe and classify phylum Nemathelminthes and explain the pathogenic nematodes</p> <p>Classify Coelomates and interpret general evolutionary relationships among and between these animal groups</p> <p>Understand the anatomical features of non-chordates through type study of Phylum Arthropoda</p> <p>Generate an understanding about minor phyla</p>
Core course 3: Animal Diversity- Chordata	<p>Explain the diversity and phylogeny of chordates</p> <p>Understand the distinguishing characteristics and classification of the major vertebrate phyla</p> <p>Describe and compare the adaptations displayed by the vertebrates</p> <p>Compare the anatomy and complexity of two groups of chordata through type study</p> <p>Examine the local chordate diversity</p> <p>Predict the classification category of given chordates based on morphological features</p>

<p>Core course 4: Research Methodology, Biophysics and Biostatistics</p>	<p>Carry out research work and research documentation Apply suitable statistical methods to research studies Understand the use microscopes as well as modern laboratory instruments Describe the process of collection and preservations techniques Recognize the ethical aspects as well as laws relevant in India to protect animals Recognize the ethical aspects as well as laws relevant in India to protect animals Create basic idea about the statistical approach in biology</p>
<p>Core course 5: Environmental Biology and Human Rights</p>	<p>Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment. Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions Identify issues and problems relating to the human rights Analyse country's situation or international situation in terms of human rights. Create awareness on various environmental acts in India</p>
<p>Core course 6: Cell Biology and Genetics</p>	<p>Understand the structure and function of cell and cell inclusions Understand basic concepts in genetics Identify the genetic disorders and take steps to prevent the same Evaluate the significance of mutation Create ideas about the application of genetics in human</p>
<p>Evolution, Ethology and Zoogeography</p>	<p>Understand the concept on the origin of life, theories on organic evolution and its evidences</p>

	<p>Describe the concept of speciation, types and causes</p> <p>Apply the principles of population genetics to study the progression of biological evolution</p> <p>Understand the science of animal behavior and on the concept of learning</p> <p>State the origin of continents, factors affecting animal distribution and zoogeographical realms</p> <p>Create a mind set about application of population genetics and modern trends in evolutionary biology in establishing phylogeny studies</p>
Core course 7: Human Physiology, Biochemistry	<p>Understand the importance of Physiology and branches of it.</p> <p>Create an awareness on life style diseases by applying the concept of nutrition</p> <p>Understand the various organ systems, functions, normal metabolite levels and diseases</p> <p>Understand the various organ systems, functions, normal metabolite levels and diseases</p> <p>Understand the physiology of muscle contraction</p> <p>Understand nerve physiology and diseases associated with its function</p> <p>Describe the structure and classification of major bio molecules</p> <p>Describe the structure and classification of major bio molecules</p> <p>Understand biochemical reaction involved in enzymes action</p> <p>Discuss the metabolism of different types of biomolecules</p> <p>Create a general appreciation about the functioning of the organ system</p>
Core course 8: Developmental Biology and Endocrinology	<p>To understand the basic concepts and theories related to developmental biology</p> <p>Understand reproductive organs, gametogenesis and fertilization</p> <p>Illustrate cleavage, blastulation and gastrulation</p> <p>Differentiate the embryology of chick, frog and humans</p> <p>State the techniques on experimental embryology, prenatal diagnostic procedures and different types of placentation in mammals</p>

	<p>Describe the organisation and structure of the endocrine systems and their relation to other organ systems</p> <p>Understanding the phenomenon of regeneration in animals</p> <p>Create awareness on the impact of teratogens</p> <p>Understand the concept of cell differentiation and gene action in development</p>
Core course 9: Microbiology and Immunology	<p>Understand the history, classification and in microbiology</p> <p>Recall the use of culture, staining and preservation techniques in microbiology</p> <p>Recall the use of culture, staining and preservation techniques in microbiology</p> <p>Describe the structure and reproduction of bacteria</p> <p>Understand structure, types replication and culture techniques of viruses</p> <p>Understand the diseases caused by microorganisms and their transmission</p> <p>Identify and describe the types, organs, cells of immunity and immunological processes</p> <p>Predict Antigen- antibody interactions and serological tests and describe Antigens and Immunoglobulins</p> <p>Analyse the immune mechanisms behind autoimmunity, hypersensitivity, immunodeficiency and transplantation rejection</p> <p>Understanding about vaccines and recent trends in immunization</p> <p>Create a positive attitude towards maintaining the proper community health.</p>
Core course 10: Biotechnology, Bioinformatics and Molecular biology	<p>Demonstrate tools and techniques in biotechnology</p> <p>Understand animal cell culture methods, application and potential hazards of biotechnology</p> <p>Discuss the role of bio-fertilizers in enhancing the soil nutrients</p> <p>Explain the role of bioinformatics in academic and research fields</p> <p>Show the importance of acquiring different databases using bioinformatics tools</p> <p>Explain the nature of genetic material and gene concept</p> <p>Summarize gene expression and gene regulations</p> <p>Create an appreciation about the new developments in</p>

		biotechnology		
Core course 11: Occupational Zoology (Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming)		<p>Understand different species of culturable fishes, ornamental fishes, fish culture practices, management of fish culture, fish processing and preservation Design and management of an aquarium Construct an ornamental fish culture unit for self employment Construct and maintain quail farming practices for self-employment Apply the concept of vermicomposting to undertake waste management measures Monitor and maintain meliponini culture and apiculture as hobby or as an additional income Understand different honey bee species, bee products and earthworm species</p> <p>Identify fish diseases, apiculture tools and equipments Carry out qualitative test for honey adulteration Produce fish seed by breeding ornamental fishes and Prepare artificial feed for fish culture</p>		
Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.	
B.Sc. Zoology	Agricultural Pest Management ZY1816301 Implemented year 2018	72 hrs. 3credits	Understand historical perspectives of pest, factors contributing to pest outbreak Outline about modern agricultural practices Analyze the types of pests, their morphology, life cycle and nature of crop loss Ranking of a pest relative to damage to specific crop	

			<p>Explain the ecology, morphology and life history of agricultural pest</p> <p>Understand and evaluate the interactions between pest and plants</p> <p>Formulate different pest management techniques and types of insecticides used in controlling agricultural pest</p> <p>Describe the integrated pest management practice and its significance</p> <p>Identify major pests of paddy, coconut, fruits, vegetables and stored grains</p>
--	--	--	---

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Extra Credit Course 1.Genomics And Proteomics	2018	aided	Understand the structural organisation of prokaryotic and eukaryotic genome Examine the gene regulation Familiarise the tools and techniques of proteomics and Genomics
2.Environmental Microbiology	2018	aided	Understand the foundation of basic microbiology, microbial energetics, and diversity, to applying tools provided by microbiology comprising traditional to recent for addressing the relevant environmental concerns Understanding of microbial interactions and microbial processes in the advancement in applied

			<p>microbiology, including biotechnology, protein engineering, bioremediation, and food microbiology</p> <p>Identify and understand basic pathogenic mechanisms that are critical to disease progression.</p> <p>Predict how an organism or organisms will respond, at the genetic level, to changes in their external environment</p> <p>Create awareness about microbes dealing with public health and epidemics</p> <p>Understand the concept of microbes involved in nutrient recycling, waste water recycling and organic fertilizers</p> <p>Explain the various industrial application of Microbes</p> <p>Analyse various issues of concern-water quality, public health, epidemics</p>
<p>Add on course</p> <p>1. Certificate course in Applied biology for sustainable livelihood</p>	2018	Aided	<p><i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i></p> <p>Understanding the scope, need of conservation and benefits of indigenous breeds of cattle</p> <p>Evaluate the difference between A1 and A2 milk</p> <p>Apply the concept of organic farming through the preparation of cow products and biopesticides</p> <p>Identify the indigenous cattle breeds of India</p> <p>Create an awareness program on indigenous breeds and organic</p>

			<p>farming through organic product fest</p> <p>Understand the concept of mushroom cultivation, types, substrates and diseases</p> <p>Apply the concept of Mushroom cultivation in the preparation of mushroom bed</p> <p>Device and formulate method for the artificial spawn production</p>
2. Diploma in Applied biology for sustainable livelihood	2018	Aided	<p>Understanding the basic concepts of ornamental fish culture and its future possibility</p> <p>Design and management of an aquarium</p> <p>Construct an ornamental fish culture unit for self employment</p> <p>Devise and formulate artificial and live feeds, breeding strategies and packing of fishes</p> <p>Understand different honey bee species, bee products and its applications</p> <p>Understanding colony structure and its diseases, pests and control measures</p> <p>Understanding bee keeping techniques and instruments</p>

<p>3. a. Advanced diploma in medical coding- human anatomy and Physiology</p> <p>b. Advanced diploma in medical coding- Healthcare common procedure coding systems</p> <p>c. Advanced diploma in medical coding-Current Procedural terminology</p> <p>d. Advanced diploma in medical coding- International statistical classification of diseases(ICD-10 CM)</p>			<p>The course envisages employability to students. A thorough knowledge of the basics in animal physiology and anatomy and the terms used by medical practitioners will be studied</p> <p>Understanding Medical coding procedures and codes used will be</p>
--	--	--	--

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated

College Website and Curricula book.

Through parent teachers meetings, Board of studies meetings, faculty development programs in college

(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

1. *Staff meeting (Department wise)*
2. *Discussed and designed in Curriculum development workshops*
3. *Discussion with students*
4. *Opinions from Retired Teachers (M G University)*

5. *Suggestions of teachers from other Universities and bodies like zoological society of Kerala*

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

The graduate attributes of UGC reflect the particular quality and feature or characteristics of an individual, including the knowledge, skills, attitudes and values that are expected to be acquired by a graduate through studies at the higher education institution (HEI) such as a college or university. The graduate attributes include capabilities that help strengthen one's abilities for widening current knowledge base and skills, gaining new knowledge and skills, undertaking future studies, performing well in a chosen career and playing a constructive role as a responsible citizen in the society. The graduate attributes define the characteristics of a student's university degree programme(s), and describe a set of characteristics/competencies that are transferable beyond study of a particular subject area and programme contexts in which they have been developed. Graduate attributes are fostered through meaningful learning experiences made available through the curriculum, the total college/university experiences and a process of critical and reflective thinking.

The PSO based curriculum framework , can be defined in the basis of graduate attributes of UGC and it is based on the premise that every student and graduate is unique. From the discussions, it was found that PSOs correlating with graduate attributes of UGC , will improve the characteristics of students in terms of previous learning levels and experiences, life experiences, learning styles and approaches to future career-related actions. The quality, depth and breadth of the learning experiences made available to the students while at the higher education institutions help develop their characteristic attributes. PSOs and the graduate attributes reflect both disciplinary knowledge and understanding, generic skills, including global competencies, that all students in different academic fields of study should acquire/attain and

demonstrate. Some of the characteristic attributes and the respective PSOs, that a graduate should demonstrate are follows

Graduate attributes of UGC	PSO
Disciplinary knowledge: Capable of demonstrating comprehensive knowledge and understanding of one or more disciplines that form a part of an undergraduate programme of study.	PSO1 – PSO8
Communication Skills: Ability to express thoughts and ideas effectively in writing and orally; Communicate with others using appropriate media; confidently share one’s views and express herself/himself; demonstrate the ability to listen carefully, read and write analytically, and present complex information in a clear and concise manner to different groups.	PSO8
Critical thinking: Capability to apply analytic thought to a body of knowledge; analyse and evaluate evidence, arguments, claims, beliefs on the basis of empirical evidence; identify relevant assumptions or implications; formulate coherent arguments; critically evaluate practices, policies and theories by following scientific approach to knowledge development.	PSO2 – PSO7
Problem solving: Capacity to extrapolate from what one has learned and apply their competencies to solve different kinds of non-familiar problems, rather than replicate curriculum content knowledge; and apply one’s learning to real life situations.	PSO1, PSO8

<p>Analytical reasoning: Ability to evaluate the reliability and relevance of evidence; identify logical flaws and holes in the arguments of others; analyse and synthesise data from a variety of sources; draw valid conclusions and support them with evidence and examples, and addressing opposing viewpoints.</p>	<p>PSO1, PSO8</p>
<p>Research-related skills: A sense of inquiry and capability for asking relevant/appropriate questions, problematising, synthesising and articulating; Ability to recognise cause-and-effect relationships, define problems, formulate hypotheses, test hypotheses, analyse, interpret and draw conclusions from data, establish hypotheses, predict cause-and-effect relationships; ability to plan, execute and report the results of an experiment or investigation.</p>	<p>PSO3, PSO6, PSO8</p>
<p>Cooperation/Team work: Ability to work effectively and respectfully with diverse teams; facilitate cooperative or coordinated effort on the part of a group and act together as a group or a team in the interests of a common cause and work efficiently as a member of a team.</p>	<p>PSO8</p>
<p>Scientific reasoning: Ability to analyse, interpret and draw conclusions from quantitative/qualitative data; and critically evaluate ideas, evidence and experiences from an open-minded and reasoned perspective.</p>	<p>PSO1 – PSO 8</p>

<p>Information/digital literacy: Capability to use ICT in a variety of learning situations, demonstrate ability to access, evaluate, and use a variety of relevant information sources; and use appropriate software for analysis of data.</p>	PSO3, PSO6, PSO8
<p>Self-directed learning: Ability to work independently, identify appropriate resources required for a project, and manage a project through to completion.</p>	PSO4, PSO7
<p>Multicultural competence: Possess knowledge of the values and beliefs of multiple cultures and a global perspective; and capability to effectively engage in a multicultural society and interact respectfully with diverse groups.</p>	PSO2, PSO6,
<p>Moral and ethical awareness/reasoning: Ability to embrace moral/ethical values in conducting one's life, formulate a position/argument about an ethical issue from multiple perspectives, and use ethical practices in all work. Capable of demonstrating the ability to identify ethical issues related to one's work, avoid unethical behaviour such as fabrication, falsification or misrepresentation of data or committing plagiarism, not adhering to intellectual property rights; appreciating environmental and sustainability issues; and adopting objective, unbiased and truthful actions in all aspects of work.</p>	PSO2

<p>Leadership readiness/qualities: Capability for mapping out the tasks of a team or an organization, and setting direction, formulating an inspiring vision, building a team who can help achieve the vision, motivating and inspiring team members to engage with that vision, and using management skills to guide people to the right destination, in a smooth and efficient way.</p>	<p>PSO4, PSO8</p>
<p>Lifelong learning: Ability to acquire knowledge and skills, including “learning how to learn”, that are necessary for participating in learning activities throughout life, through self-paced and self-directed learning aimed at personal development, meeting economic, social and cultural objectives, and adapting to changing trades and demands of work place through knowledge/skill development/reskilling</p>	<p>PSO1, PSO4 ,PSO6</p>
<p>Reflective thinking: Critical sensibility to lived experiences, with self awareness and reflexivity of both self and society.</p>	<p>PSO2, PSO8</p>

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

POs	PSOs
------------	-------------

<p>GPO 3 : Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society</p>	<p>PSO -1</p>	<p>Develop a broad foundational knowledge of the faunal diversity especially local fauna, pattern of evolution, morphological features, adaptation and classification</p>
<p>GPO 4 : Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions</p>		
<p>GPO 3: Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society</p>	<p>PSO -2</p>	<p>Analyze the relationship between plants, animals, microbes and deal with the local national and global environmental issues in a sustainable manner by realizing the rights of an individual and also the need to conserve our biosphere</p>
<p>GPO 4 : Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions</p>		
<p>GPO 5 : Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems (GPO 3,4,5)</p>		
<p>GPO 1 : Critical Thinking: Take an</p>	<p>PSO</p>	<p>Understand the basic</p>

<p>informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them</p>	<p>-3</p>	<p>concepts in cell biology, biochemistry, developmental biology, genetics, evolution, microbiology, immunology, research methodology, statistics and physiology</p>
<p>GPO 6 : Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment</p>	<p>PSO -4</p>	<p>Understand the application of biological sciences in aquaculture, apiculture, vermiculture, quail farming and agricultural pest management, there by impart skill as well a source of additional income and self-employment</p>
<p>GPO 6 : Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment</p>	<p>PSO -5</p>	<p>Generate innovative ideas for performing experiments in the areas of biochemistry, physiology, genetics, microbiology, developmental biology, bioinformatics, taxonomy, economic zoology and ecology</p>
<p>GPO 2 : Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts</p>	<p>PSO -6</p>	<p>Explain the recent developments in genetic engineering, biotechnology, immunology, general informatics and bioinformatics for research activities in the department research center or in collaboration with other research institutes</p>

<p>GPO 1 : Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them</p>	<p>PSO -7</p>	<p>Use concepts, tools and techniques related to chemistry and botany to acquire knowledge and its application in Zoology</p>
<p>GPO 5 : Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems</p>		
<p>GPO 6 : Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment</p>		
<p>GPO 2 : Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts</p>	<p>PSO - 8</p>	<p>Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/ virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds</p>
<p>GPO 6 : Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment</p>		
<p>GPO 3 : Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make</p>		

all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society		
--	--	--

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

Psos	Core/ Complementar y	Semeste r	PAPER	Cos
PSO- 1	Core	I	Perspectives in science and protistan diversity (t)	1,3,4
			Perspectives in science and protistan diversity (t)	1-4,
	Core	II	Animal diversity-non Chordata	1-8
			Animal diversity-non Chordata	1-4
		III	Animal diversity-chordata(t)	1-6
			Animal diversity-chordata (p)	
PSO- 2	Core	I	Perspectives in science and protistan diversity (t)	2,5,6
		II	Animal diversity-chordata(t)	5
		V	Environmental biology and human rights (t)	1-8
			Environmental biology and human rights (p)	1-5

		VI	Biotechnology, bioinformatics and molecular biology	3
			Biotechnology, bioinformatics and molecular biology (p)	2, 4
PSO-3	Core	IV	Research methodology, biophysics and biostatistics (t)	1-6
		V	Cell biology and genetics (t)	1-5
		VI	Biotechnology, bioinformatics and molecular biology	1,2
PSO-4	Core	VI	Occupational zoology	1-10
			Occupational zoology (p)	1-5
			Agricultural pest management (t)	1-9
PSO-5	Core	I	Perspectives in science and protistan diversity (t)	1
		III	Animal diversity-chordata(t)	1-5
		IV	Research methodology, biophysics and biostatistics (p)	1-4
			Occupational zoology	1,2,10
PSO-6	Core	VI	Biotechnology, bioinformatics and molecular biology	1-5
			Biotechnology, bioinformatics and molecular biology (p)	1,3
PSO-7	Complementary	V	Environmental biology and Human rights	1-4
		V	Biochemistry	7-10
PSO-8	Core	V	Occupational zoology	1-10

(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)
Each course outcomes comes under a specific PSO or set of PSO's for core courses only and complimentary courses corresponding discipline will give PSO

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

Department conduct an average of one to two Group discussions per week, (for every classes on every subjects).

From PPT and video assisted lecturing, level of perception is improved. Mentors also can help students to attain PSOs.

(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

Experiments for practical is more on learning by doing, Students will get a clear picture of what they have learned in theory class.

Group activity and projects will also help in the attainment of PSO

(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

Major assessment tools used were test series for each classes based on Question Bank prepared.

Module wise Question Bank was prepared on the basis of PSOs and respective COs .

Evaluation based on In Semester exams also has revealed how the curriculum helps to attain the specific PSOs.

Overall assessment based on PSO's can only be done after the observation based on In semester and End semester exams.

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

Evaluation is still not done with this curriculum

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

Can be done only after in semester exam

(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

It is already listed in 6.1.1

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

The present curriculum will expose students to various basic, advanced and applied fields in Zoology which will facilitate them for a graduate finale course or for pursuing higher studies in Zoology. It is expected that students will have more opportunities to practice their own interests which will enable them to get employed in medical coding, biological research Institutes, and in related departments. The present curriculum includes skill oriented courses, awareness regarding

physiological functioning of the body and many relevant practical that foster the development of psycho-motor skills. It also addresses the local needs, social and global issues of concern thereby creating the need to ensure sustainable life practices.

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs

The UG programme in Zoology includes compulsory core courses, complementary courses, Open Course, elective course/choice based, project work, English and additional languages namely Malayalam/ Hindi/ Syriac. For the successful completion of this UG programme, a student shall acquire minimum 120 credits. Provision has also been made for two add on certificate programmes and two extra credit courses are offered for acquiring extra credits.

(Program curriculum grouping based on different components).

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Develop scientific outlook in learning. Understand the values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions.
Animal Diversity- Non Chordata	Impart ability to love and understand the fascinating world of invertebrates, promoting values and attitudes that claim coexistence
Animal Diversity- Chordata	Inculcate in the student a fascination for nature and learn the bionomics of vertebrates. promoting values and attitudes that claim coexistence

<p>Research Methodology, Biophysics and Biostatistics</p>	<p>Develop an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them</p>
<p>Environmental Biology and Human Rights</p>	<p>Develop Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems</p> <p>Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions</p>
<p>Cell Biology and Genetics</p>	<p>Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject</p>
<p>Evolution, Ethology and Zoogeography</p>	<p>Create a mind set about application of analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinions supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate</p>
<p>Human Physiology, Biochemistry</p>	<p>Promoting development and</p>

	improvement of the knowledge
Developmental Biology and Endocrinology	Promoting continuous development and improvement of the knowledge
Microbiology and Immunology	Create a positive attitude towards maintaining the proper community health. Understand the real-time changes in the socio-technological context, promoting lifelong learning.
Biotechnology, Bioinformatics and Molecular biology	Use tools of information technology for all activities related to zoology. Embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment
Occupational Zoology (Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming)	Develop scientific outlook not only with respect to science subjects but also in all aspects related to life. Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

--	--

7.4. Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

Sl.No	Title of the Course	Hrs/week	Credit	Semester	PSO
1	General perspectives in Science and Protistan Diversity	2	2	1	1
2	General perspectives in Science and Protistan diversity (Practical)	2	0	1	5
3	Animal Diversity – Non Chordata	2	2	2	2
4	Animal Diversity – Non Chordata (Practical)	2	2	2	5
5	Animal Diversity - Chordata	3	3	3	2
6	Animal Diversity - Chordata (Practical)	2	0	3	5
7	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics	3	3	4	3
8	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics (Practical)	2	2	4	5
9	Environmental Biology and Human rights	3	3	5	3
10	Environmental Biology and Human rights (Practical)	4	0	5	5
11	Cell Biology and Genetics	3	3	5	3
12	Cell Biology and Genetics (Practical)	2	0	5	5
13	Evolution, Ethology and Zoogeography	3	3	5	3
14	Evolution, Ethology and Zoogeography (Practical)	2	0	5	5
15	Human Physiology and Biochemistry	3	3	5	3
16	Human Physiology and Biochemistry (Practical)	2	0	5	5
17	Developmental Biology and Endocrinology	3	3	6	3
18	Developmental Biology and Endocrinology (Practical)	2	2	6	5
19	Microbiology and Immunology	3	3	6	3
20	Microbiology and				

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.
The new syllabus started only in this academic year
 (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

New syllabus started only in this academic year

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6. Vertical mobility of programmes

Our new syllabus will help to pursue higher studies in zoology as well as related branches. We expect that students will have more opportunities to practice their own interests which will enable them to get employed in the biological research institutes and in related departments

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

Add on Course and Extra credit courses

(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100 = \frac{1}{28} \times 100 = 3.6\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
B.Sc Zoology	Environmental Biology and Human Rights	ZY1815105	Waste management measures in the college by installing vermicomposting and pipe composting units. Preparation and sale of organic pesticides and fertilizers. Organic farming, preparation of indigenous cow (Vechur cow) products('gau products'). Mushroom cultivation, Melipona-stingless honeybee rearing Ornamental fish culture 1 hr. per week is allotted for group activities in Vth semester

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100 = \frac{1}{15} \times 100 = 6.66\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
M.Sc Zoology	Ecology: Principles And Practices	ZY2CT06	Waste management measures in the college by installing vermicomposting and pipe composting units. Preparation and sale of organic pesticides and fertilizers. Organic farming, preparation of indigenous cow(Vechur cow) products('gau products'). Mushroom cultivation, Melipona-stingless honeybee rearing Ornamental fish culture

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Extra Credit Course 1.Genomics And Proteomics	2018	Aided	Relevance to PSO: Explain the recent developments in genetic engineering and biotechnology.

			<p>Relevance to PO: Understand real-time changes in the socio-technological context</p>
2. Environmental Microbiology	2018	Aided	<p>Relevance to PSO:Analyze the relationship between plants, animals, microbes. Understand the basic concepts in microbiology</p> <p>Relevance to PO: Impart Environmental Consciousness Understand real-time changes in the socio-technological context</p>
<p>Add on course</p> <p>1. Certificate course in Applied biology for sustainable livelihood</p>	2018	Aided	<p>Relevance to PSO:Understand the application of biological sciences in mushroom culture and conservation of indigenous cattle breeds there by impart skill as well a source of additional income</p>

			and self-employment Relevance to PO: Acquire the skill to be an independent lifelong learner.
2.Diploma in applied biology for sustainable livelihood	2018	Aided	Relevance to PSO: Understand the application of biological sciences in aquaculture, apiculture, thereby impart skill as well a source of additional income and self-employment Relevance to PO: Acquire the skill to be an independent lifelong learner

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes withCBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
-----------------------	---------------------------------------	--	----------------------------

B.Sc. Zoology	Agricultural Pest Management ZY1816301 Implemented year 2018	72 hrs. 3credits	Relevance to PSOs Understand the application of biological sciences in agricultural pest management, there by impart skill in pest control. Relevance to PO: Acquire the skill to be an independent lifelong learner
------------------	---	-------------------------	---

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Starting only in the second semester of this year

Formula:

Percentage of students enrolled in value added courses = $\frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

Percentage = $\frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100 = \frac{1}{28} \times 100 = 3.57$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
B.Sc Zoology	Economic Zoology	2012	Modified and given the name Occupational Zoology from 2018 syllabus	Self employment/ skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

New course on medical coding will be starting from the VIth semester of UG from this academic year but it is not included in the curriculum of last revision. It is included in the new syllabus as add on course

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100 =$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
VI	Mebin George Varghese	1	39	Indian Academy of Science - Bangalore

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100 = 33\%$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
IV	Haritha S Prasad, Tiffy Mariam George, Vishnupriya C.B, Greeshma S Prasad	4	12	Tropical Institute of Ecological Sciences (TIES)

8. Result and Students Performance

8.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade								
					S	A+	A	B+	B	C	D	E	F
2013-2014													
I	General perspectives in science	32	20	62.5		2			4	4	4	6	12
II	Biodiversity and systematics	32	17	53.1			1		1	5	4	5	15
2014-2015													
I	General perspectives in science	45	31	68.8		0	2		3	9	9	8	14

II	Biodiversity and systematics	44	33	75		0	0		2	7	11	1	11
III	Animal diversity- Non chordata	32	17	53.1		1	2		5	3	2	4	15
IV	Animal diversity- chordata	32	22	68.75			3		2	5	7	5	10
V	Cell and molecular biology	31	31	100			9		1	7		0	
V	Environmental biology , toxicology and disaster management	31	31	100			6		1	6		2	
V	Evolution, zoogeography and ethology	31	29	93.55			9		1	4		2	
V	Biochemistry, physiology and endocrinology	31	29	93.55			3		1	9		2	
V	Open course	32	31	96.9			8		1	7	1	1	
2015-2016													
I	General perspectives in science	44	43	97.7		1	6	2	3	1	7	7	1
II	Biodiversity and systematics	42	41	97.6		5		4	7	3	8	1	1
III	Animal Diversity- Non chordata	34	32	94.1		0	3		4	3	6	1	2
IV	Animal diversity -Chordata	41	30	73.17		2	8		3	7	8	2	11
V	Cell and molecular biology	31	19	61.29		1	4		3	6	3	2	12
V	Environmental	31	29	93.54		5		4	4	3	3	5	2

	biology , toxicology and disaster management												
V	Evolution, zoogeography and ethology	31	20	64.5			6		4	3	2	5	11
V	Biochemistry, physiology and endocrinology	31	19	61.29		1	2		6	4	3	3	12
V	Open course	31	26	83.87		5	3		4	4	5	5	5
VI	Developmental Biology	31	20	64.5		2	2		2	9	3	1	12
VI	Genetics	31	20	64.5			1		2	6	6	4	12
VI	Microbiology and Immunology	31	21	67.74		1	4		2	5	6	3	10
VI	Biostatistics, General Informatics and Bioinformatics	31	20	64.5		1	3		2	4	8	2	11
VI	Elective	31	24	77.4		1	6		2	7	5	3	7

2016-2017

I	General methodology and perspectives in science	43	36	83.72		1	9		9	5	8	4	7
II	Biodiversity and modern systematics	42	33	78.57		3	13		5	8	2	3	9
IV	Animal diversity- Chordata	38	38	100		2	11		6	6	2	10	-
V	Cell and molecular biology	41	34	82.9		2	5		5	3	7	12	7
V	Environmental biology , toxicology	41	39	95.1		4	5		9	9	7	5	2

	and disaster management												
V	Evolution, zoogeography and ethology	41	38	92.68		3	7		2	8	7	10	4
V	Biochemistry, physiology and endocrinology	41	36	87.8		2	6		3	3	6	16	5
V	Open course	41	40	97.56		8	4		8	8	5	7	1
VI	Developmental Biology	41	32	78.04		1	3		3	6	5	14	9
VI	Genetics	41	34	82.92		2	4		4	4	6	14	7
VI	Microbiology and Immunology	41	37	90.24		4	3		4	6	8	12	4
VI	Biostatistics, General Informatics and Bioinformatics	41	29	70.73		1			2	4	8	15	12
VI	Elective	41	39	95.12		12	2		8	9	5	3	2
2017-2018													
I	General perspectives in science and protistandiversity	44	31	72.7	1	4	3	4	12	3	5		13
II	Animal diversity – Nonchordata	43	26	60.47	1		7	6	6	4	3		16
III	Animal diversity – Nonchordata	39	25	64.1		1	5		5	8	2	4	14
IV	Animal diversity chordata	37	31	83.78		4	8		3	8	5	3	6

		ion	ion											
2013-2014														
I	Botany	32	10	31.25					3	1	1	5	22	
I	Chemistry	32	21	65.6			3		3	3	5	7	11	
II	Botany		17	53.2		1	2		1	2	6	5	15	
II	Chemistry	30	11	36.6					3	3	1	2	21	
2014-2015														
II	Botany	45	17	37.7		0	1		3	1	5	7	28	
II	Chemistry	45	13	28.88		0	0		1	2	3	7	32	
III	Botany	32	17	53.1					4	4	5	4	15	
III	Chemistry	32	24	75		1	3		4	7	4	5	8	
IV	Botany	32	21	65.6		4	3		5	3	3	3	11	
IV	Chemistry	32	22	68.8			4		3	3	7	5	10	
2015-2016														
II	Botany	42	33	78.5		5			6	2	4	2	14	9
II	Chemistry	42	38	90.47		2			5	6	5	7	15	3
IV	Botany	41	25	60.97		0	4		3	5	2	11	16	
IV	Chemistry	41	15	36.85		0	1		4	3	2	5	26	
2016-2017														
I	Botany- Cryptogams, gymnosperms and plant pathology	43	27	62.79		1	11		5	3	4	3	16	
I	Basic theoretical and analytical chemistry	43	36	83.72		8	11		3	2	5	7	7	
II	Plant physiology	44	29	65.9		3	8		3	5	4	5	16	

II	Basic organic chemistry	44	31	70.45		4	11		3	4	6	3	13
III	Botany												
III	Chemistry												
IV	Botany	38	32	84.2		11	9		4	3	5	7	4
IV	Chemistry	38	38	100		5	12		7	7	6	1	
2017-2018													
I	Botany- Cryptogams gymnosperms and plant pathology	44	31	70.4	1	3	4	5	7	6	5		13
I	Basic theoretical and analytical chemistry	44	32	72.72		6	4	2	8	4	8		12
II	Plant Physiology	43	32	74.4	1	10	4	7	3	4	3		11
II	Basic organic chemistry	43	30	69.76		8	4	7	6	1	4		13
III	Angiosperm taxonomy and economic botany	39	33	84.61		4	6		10	8	3	2	6
III	Advanced inorganic and organic chemistry	39	30	76.92		1	5		9	7	6	2	9

IV	Anatomy and applied botany	38	27	71.05			5		5	3	9	5	11
IV	Advanced bioorganic chemistry	38	27	71.05		1	5		1	6	10	4	11

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
V (2017-2018)	Human genetics, nutrition, community health and sanitation	44	33	75	2	8	8	8	7	11

UG Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A+	A	B+	B	C	D	E	F

2013-2014												
I	English	32	30	93.75		2		4	7	14	3	2
I	English	32	32	100		2		4	5	14	7	
II	English-Critical thinking	32	19	59.35		1		1	5	7	5	13
II	English-musings on vital issues	32	15	46.9				3	4	4	4	17
2014-2015												
II	English-critical thinking	41	24	58.53	0	1		2	7	7	1 1	17
II	English-musings on vital issues	45	30	66.66	0	2		6	1	1 2	9	15
III	English-	32	25	78.1		2		5	5	7	6	7
IV	English-	32	21	65.6		1		5	7	6	2	11
2015-2016												
II	English-critical thinking	42	39	92.85		3		4	9	7	16	3
II	English-musings on vital issues	42	35	83.3	1	8		6	9	6	5	7
IV	English	41	31	75.6	0	2		2	6	6	15	10
2016-2017												
I	Communication Skills in English	43	37	86.04	1	3		1 2	9	6	6	6
I	Reading	43	37	86.04		1		6	8	6	4	6

	literature in English					3						
II	Critical thinking, academic writing and presentation	44	33	75		7		10	6	5	6	11
II	Musings on vital issues	44	31	70.45		1		8	13	7	3	13
IV	English	38				1		2	12	8	13	2
2017-2018												
I	Fine tune your english	44	42	97.67	4	5	12	9	8	5		1
I	Pearls from the deep	44	38	86.36	1	3	6	12	8	8		6
II	Issues that matter	43	36	83.7		3	13	9	5	6		8
II	Savouring the classics	43	40	93.0		11	16	2	7	5		3
III	Reflections on Indian polity, secularism and sustainable environment	41	34	82.92		4		10	11	5	4	7
IV	Evolution of philosophy and science: literary perspectives	38	32	84.2	1	3		9	10	4	5	6

Semester	Course title and	Number of students	Number of students	Pass	Number of students
----------	------------------	--------------------	--------------------	------	--------------------

	code	appeared for the course examination	passed the course examination	percentage	grade					
					A+	A	B	C	D	E
2013-2014										
I	Hindi/Mal	32	30	93.75	1	2	4	10	3	10
II	Hindi	16	10	62.5			1	2	4	3
II	Malayalam	14	11	78.57		3		1	4	3
2014-2015										
II	Hindi/Mal	45	37	82.2	0	4	8	12	10	3
III	Hindi/Mal	32	25	78.1		3	6	5	4	7
IV	Hindi/Mal	32	26	81.25		2	4	4	6	10
2015-2016										
II	Hindi/Mal	42	38	90.47	2	4	5	10	7	
IV	Hindi/Mal	41	36	87.8	0	4	9	5	11	7
2016-2017										
I	Hindi prose and one act play	14	12	85.71		5	4	2		1
I	Mal-Kadha novel	29	29	100	2	2	5	7	8	5
II	Hindi- translation communication skills and applied grammer	14	13	92.85		5	6		1	1
II	Mal-Kavitha	31	28	90.32		3	9	10	6	
IV	Hindi/Mal	38	38	100	5	1	9	7	2	1

						4					
2017-2018											
I	Hindi Prose and one act play	19	18	94.73		1	6	7	2	2	
I	Mal- Katha sahithyam	25	22	88		1	4	10	7	1	
II	Hindi- short stories and novel	18	18	100	1	11	2	2	1	1	
II	Mal-Kavitha	25	22	88	2	3	5	7	5		
III	Hindi-Poetry and fiction	12	11	91.66		3	5	2	1		
III	Mal- Arangumporulum	29	27	93.1		7	5	8	3	4	
IV	Hindi- Culture and civilization of India	11	9	81.81		1	4	2	2		
IV	Mal- Gadhyamrachana parichayam	27	27	100		2	7	10	6	2	

UG Additional Language Courses

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade						
					A	B	C	D	E	F	
2013-2014											
I	Biosystematics	8	7	87.5		5	2		1		

	and animal diversity									
I	Evolution and ethology	8	8	100	1	7				
I	Biochemistry	8	6	75		4	2		2	
I	Biostatistics, computer application and research methodology	8	8	100		8				
II	Ecology	8	8	100	6	2				
II	Genetics and Bioinformatics	8	8	100		8				
II	Developmental Biology	8	8	100		5	3			
II	Biophysics and Instrumentation	8	8	100		4	4			
III	Animal physiology	9	7	77.7		6	1		2	
III	Cell and molecular biology	9	8	88.9		6	2		1	
III	Microbiology and biotechnology	9	8	88.9		5	3		1	
III	Immunology	9	8	88.9		3	5		1	
IV	Morphology and taxonomy	8	7	87.5		7			1	
IV	Anatomy and physiology	8	7	87.5	1	5	2		1	
IV	Applied entomology	8	7	87.5	2	5			1	

2014-2015										
I	Biosystematics and animal diversity	10	7	70	1	2	4		3	
I	Evolution and ethology	10	9	90	0	3	6		1	
I	Biochemistry	10	10	100	2	3	5			
I	Biostatistics, computer application and research methodology	10	8	80	0	3	5		2	
II	Ecology	10	10	100		3	7			
II	Genetics and Bioinformatics	10	8	80	2	1	5		2	
II	Developmental Biology	10	8	80	2	3	3		2	
II	Biophysics and Instrumentation	10	8	80		3	5		2	
III	Animal physiology	8	7	87.5	1	4	2		1	
III	Cell and molecular biology	8	8	100		5	3			
III	Microbiology and biotechnology	8	8	100	1	7				
III	Immunology	8	8	100	1	6	1			
IV	Morphology and taxonomy	8	8	100	0	5	3			
IV	Anatomy and physiology	8	8	100	1	5	2			

IV	Applied entomology	8	8	100	1	7				
2015-2016										
I	Biosystematics and animal diversity	10	7	70	1	2	4			3
I	Evolution and ethology	10	9	90	0	3	6			1
I	Biochemistry	10	10	100	2	3	5			0
I	Biostatistics, computer application and research methodology	10	10	100	0	3	5			2
II	Ecology	10	10	100		3	7			0
II	Genetics and Bioinformatics	10	8	80	2	2	4			2
II	Developmental Biology	10	9	90	2	4	3			1
II	Biophysics and Instrumentation	10	7	70		2	5			3
III	Animal physiology	10	8	80		3	5			2
III	Cell and molecular biology	10	4	40		3	1			6
III	Microbiology and biotechnology	10	9	90		3	6			1
III	Immunology	10	9	90		2	7			1
IV	Entomology Morphology & taxonomy	10	10	100	1	5	4			

IV	Entomology : Anatomy & physiology	10	8	80		3	5		2	
IV	Entomology: Applied entomology	10	9	90		3	6		1	
2016-2017										
I	Biosystematics and animal diversity	12	9	75		5	4			
I	Evolution and ethology	12	12	100	2	8	2			
I	Biochemistry	12	11	91.67		8	3			
I	Biostatistics, computer application and research methodology	12	11	91.67	2	6	3			
II	Ecology	12	11	91.67	4	7				1
II	Genetics and Bioinformatics	12	11	91.67	3	5	3			1
II	Developmental Biology	12	11	91.67	3	5	3			1
II	Biophysics and Instrumentation	12	11	91.67	2	3	6			1
III	Animal physiology	10	10	100	1	5	3			
III	Cell and molecular biology	10	10	100	1	4	5			

III	Microbiology and biotechnology	10	10	100	1	4	5			
III	Immunology	10	10	100	1	6	3			
IV	Entomology Morphology & taxonomy	10	10	100	1	4	5			
IV	Entomology : Anatomy & physiology	10	10	100	1	6	3			
IV	Entomology: Applied entomology	10	10	100		3	7			
2017-2018										
I	Biosystematics and Animal Diversity	12	11	91.67		11				1
I	Evolutionary biology and ethology	12	12	100	3	8	1			
I	Biochemistry	12	9	75		6	3			3
I	Biostatistics, Computer application and research methodology	12	11	91.67		8	3			1
II	Ecology	12	11	91.67		9	2		1	
II	Genetics and Bioinformatics	12	12	100		9	3			
II	Developmental Biology	12	11	91.67	2	8	1		1	

II	Biophysics	12	11	91.67	2	6	3		1	
III	Animal physiology	12	12	100	2	7	3			
III	Cell and molecular biology	12	12	100	4	5	3			
III	Microbiology and biotechnology	12	11	91.67	3	5	3			1
III	Immunology	12	12	100	3	6	3			
IV	Entomology Morphology & taxonomy	12	12	100	3	7	2			
IV	Entomology : Anatomy & physiology	12	12	100	3	8	1			
IV	Entomology: Applied entomology	12	12	100	2	7	3			

8.2. Academic Performance

8.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / \& international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for	Number of students selected/ qualifying
--	--

the exam									
	NET	SL ET	GA TE	GM AT	CAT	GR E	TOF EL	Civil Service s	State governme nt examinati ons
2013-2014									
322510 December 2013	1								
2014-2015									
2015-2016									
361919 June 2015 315786 June 2015	2								
2016-2017									
318106 June 2016 318779 June 2016 319143 December 2016	3								
2017-2018									
318477 December 2017 319442 December20 17	2								

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the

last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

Vidhya Prakash	Vazhoor NSS college, Guest faculty	2,50,000/year
Julie Elsa Varghese	Vazhoor NSS college, Guest faculty	2,50,000/year
Nowby C Baby	Dialysis Technician	2,00,000/year
Shalu K Sabu	Dialysis Technician	2,00,000/year
Jincymol Raju	Dialysis Technician	2,00,000/year
Abin P Thankachen	Insurance advisor	4,00,000/year
Aswathi	Pvt firm, Ernakulam	3,50,000/Year
Sarin Peter Lukose	Business	2,00,000/year
Albin Varghese	Business	3,50,000/Year
Rahul Harish	TIES, Vellore, Kottayam	1,75,000/year
Aleena Asha Rachel	DRDO, Bangalore	4,00,000/year
Vinu Sreenivasan	Graphic designer	2,00,000/year
Sivaprasanth	Pvt firm	1,50,000/year
Nitheesh S	Safety officer Dubai	12,00,000/year
Blesson Joseph	Safety Officer, Hyderabad	3,50,000/year
Jobson	Medical rep	2,50,000/year
Sruthimol	Pvt firm, Ernakulam	2,00,000/year

Athish Johnson	Asst. manager, SRS Finance, Ernakulam	3,50,000/year
Swetha	Teacher	3,50,000/year
Jithu	Airport	2,00,000/year
Albin Joy	Pvt. Firm	1,80,000/year
Ananthu V sudhakaran	Pvt firm	1,80,000/year
Kiran K V	Pvt firm	1,80,000/year
Sasilekha M Sasi	Pvt firm	1,80,000/year
Keerthy Rajan	Bharat hospital	2,00,000/year
Athira Ramakrishnan	Pvt firm	2,00,000/year
Aalolom KP	Lancon Quality certification	4,40,000/year
Karthika	Lancon Quality certification	3,40,000/year
Jyothis V	System Administrator	2,40,000/year
Ashirvad	Finance company, Kottayam	2,40,000/year
Unni Mohan	Saudhi Arabia	12,000,00/year
Anitha K Thankappen	Officer, Mather services, Kottayam	2,00,000/year
Bisna	Carnival cinema Theatre, Thalayolaprampu	2,00,000/year

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
B.Sc. Zoology 2015-2018 batch	18	Central University campus, Kasargod, CUSAT, Cochin SB College Changannassery, CMS College, Kottayam, SH College, Thevara KG College, Pampady St. Mary's College, Manarcadu	M.Sc. Zoology, M.Sc. Microbiology, M.Sc. marine biology, M.Sc. Genomic science, MSW

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage = $18/49 \times 100 = 37\%$

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Name of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
Somy Cherian	Bishop Moore College, Mavelikara	6,00,000/year
Shaloo Ann Thomas	Catholicate college, Pathanamthitta	6,00,000/year
Amrutha V Reghu	CMS College, Kottayam	2,50,000/year
Feba Hanan	Manorama Office, Horizon	2,50,000/year
Tiffy Mariam	BCM College	2,50,000/year
Sujith P B	Darsana academy, Kottayam	2,50,000/year
Stephin Merin stephen	Bishop Moore College, Mavelikara	2,00,000/year
Nisha Raj	Private school, Kottayam	2,40,000/year
Shahana	Pvt school, Kottayam	2,40,000/year
Sajna	Pvt school Teacher	2,20,000/year
Harita Prasad	TIES, Vellore, Kottayam	2,40,000/year
Anjali Balakrishnan	Manorama Office, Horizon	2,50,000/year
Jovan Paul	School, Darjeeling	4,00,000/year
Stephy	Pvt school	1,50,000/year
Anju MS	Pvt firm, Kottayam	2,40,000/year
Chandana Ravidas	HSS, Idukki	2,40,000/year
Syama Mukundan	Teacher, entrance coaching	2,40,000/year
Lakshmi C Aniruddhan	College, Mala	2,50,000/year

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\% \text{ higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
2013-2014	2	Calicut university and CMS College	Ph.D
2014-15	nil		
2015-16	nil		
2016-17	1		M.Phil
2017-18	nil		

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Hockey	Nitheesh S.	Regional	
Kabadi	Maneesh P.R.	Regional	
Hockey	Dhanesh M.T.	Regional	

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number	
1.Group song – Western, South Zone University Competition 2.National InterUniversity Competition 3. MG University Inter Collegiate kalolsavam	Ida Elizabeth George	National Inter University National Regional		
Kuchippudi	Gayathri Sreekumar	Regional		

8.4.4. Number of awards/medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State / National/ International	AADHAR / Student ID number
1.Group song –Western, South Zone University Competition. 2.National InterUniversity Competition 3. MG University Inter	Ida Elizabeth George	First Prize Third prize First Prize	National National Regional	

Collegiate kalolsavam				

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Swachh Bharat	Mahesh Krishna			

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
<u>NSS</u>			
2013-2014			
	Shanavas		
2014-2015			
	Shanavas Arun Xaviour Swetha C. Sreelekshmi P.		

	Devika Prakash Anju K. k Keerthy Rajan Uthra Rajan Anju Omanakuttan Rahul Harish Akitha Krishnan		
2015-2016			
	Seena Elizabeth John Ajmeya Sultan Aswathy K.G. Lekshmi Rajesh Megha Murali Juby Susan Varghese Arun Xaviour Swetha C. Sreelekshmi P. Devika Prakash Anju K. k Keerthy Rajan Uthra Rajan Anju Omanakuttan Rahul Harish Akitha Krishnan	16	
2016-2017			
	Mahesh Krishna Gargi Gopakumar Sreelakshmi P. Neenu Ann Mathew Stinu mol T.S. Anila Thankachan Seena Elizabeth John Ajmeya Sultan Aswathy K.G. Lekshmi Rajesh Megha Murali Juby Susan Varghese Arun Xaviour Swetha C. Sreelekshmi P. Devika Prakash Anju K. k Keerthy Rajan Uthra Rajan Anju Omanakuttan Rahul Harish Akitha Krishnan	22	
2017-2018			
	Joyal George	21	

	Alwin Simon Sayuj S. Akhila M. Anjitha Vijayan Grashya Lee Sabu Sandra V. Suresh Sandra C. Suresh Akshaya M. Mahesh Krishna Gargi Gopakumar Sreelakshmi P. Neenu Ann Mathew Stinu mol T.S. Anila Thankachan Seena Elizabeth John Ajmeya Sultan Aswathy K.G. Lekshmi Rajesh Megha Murali Juby Susan Varghese		
--	--	--	--

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NCC			
2013-2014	Ashirwad T.S.		
2014-2015	Nebin Varghese Paveena pavithran Megha Rajan Ananthu V. Sudhakaran		
2015-2016	Nebin Varghese Paveena pavithran Megha Rajan Ananthu V. Sudhakaran Albin Varghese Jerin M.D. Praveena Satheesan Liji sam Mariya		
2016-2017	Megha Rajan Ananthu V. Sudhakaran Albin Varghese Jerin M.D. Praveena Satheesan Liji sam Mariya	06	

2017-2018	Albin Varghese Jerin M.D. Praveena Satheesan Liji sam Mariya Kavyamol M.K. Ansumol James	06	
------------------	---	-----------	--

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
College Union			
2013-2014			
	Atheesh		
2014-2015	Helena Ann Babu		
2015-2016	Kapil		
2016-2017			
2017-2018			
	Rehan Mathew	01	

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events -List given 10.2.7

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

1.1.1. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievementsList given 10.2.7

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

1.1.2. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the	Technical magazine	Newsletter	Journal

student											
Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

1.1.3. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

1.1.4. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

2. Faculty Contributions

2.1. Student Teacher Ratio (STR) – 1:15

2.2. Faculty Cadre Ratio -

2.3. Faculty Qualifications

2.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage = **14.28%**

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Vijo Thomas Kurien	29/12/2014	01	07

2.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

2.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100 = 42.85\% (3/7)$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
Dr. Sosamma Oommen	2015	Mahatma Gandhi University, Kottayam	03
Dr. Jobin Mathew	2015	Mahatma Gandhi University Kottayam	
Dr. Nisha P. Aravind	2018	Mahatma Gandhi University Kottayam	

2.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

2.5. Academic Calendar and Teaching plans

(Upload details of five years)

2.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
Ms. Geetha C S (2016)	Dr. Jose Kumar V S	In Vitro toxicological evaluation of hydroxyapatite micro and nanoparticles: A		

		comparative analysis		
Mr. Sajan Jose K (2016)	Dr. Shaju Thomas	Investigation on systematics biology and behavior of stingless bees of Kerala. of stingless bees of Kerala		

2.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

100

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Dr. Sosamma Oommen	Interactive board, PPT presentation, Video based learning, Virtual Class room	08	08
Dr. Jobin Mathew			
Dr. Nisha P.Aravind			
Dr. Pushpageetha S			
Sri. Sony Joseph			
Dr. Baaby Job			

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

2.8. Faculty as participants/resource persons in faculty professional development/training Activities/seminars/workshops/symposia/conferences (national & international)

Year	Duration (From – to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/)	Name of the programme	National/ international

				conference)		
2013	17 th December		participation	Workshop	Workshop water and women held at Tropical Institute of Ecological science, Velloor, Kottayam	
2014	April 6-8, 2014	Dr. Sosamma Oommen	presentation	Conference	First Kuwait International Conference on Life Sciences (KICLS'2014) -Towards Sustainable Society - Exploring connections of life sciences to society.	International
	22nd to 24th May		participation	Faculty Enrichment Programme	Faculty enrichment programme at Santhigiri Ashramam , Aluva	
2015	4 th & 5 th September		participation	workshop	Workshop on Sustainable Agricultural Practices & Conservation of Endangered	National

					Indigenous Cattle Breeds, CMS College Kottayam, Kerala	
2017	7 th and 8 th December		presentation	<i>seminar</i>	<i>UGC sponsored national seminar on agroforestry with special reference to apiculture</i>	<i>National</i>
2013	August 20-21	Dr. Jobin Mathew	participation	seminar	National seminar on India's economic growth, energy scenario and climate change	National
	December 20 – 22		participation	conference	International conference on research methodology and scientific writing (icrmsw-2013)	International
2014	January 22-23		participation	Symposium	National Symposium on Emerging Trends in	National

					Biotechnology	
	September 25 - 26		participation	Seminar	National Seminar on Social Dimensions of green economy and sustainable development,	National
2015	January 8-9		participation	National	NAAC sponsored National seminar on Autonomy for Colleges- A Means to quality enhancement in higher education: The dimensions of governance, Leadership and management.	National
	January 21 -25		participation	conference	International conference on climate change and the developing world.	International
	December 14 - 15		participation	<i>seminar</i>	<i>National seminar on Organic farming: A way towards economic development</i>	<i>National</i>

					<i>t</i>	
	December 17-19		participation	conference	Annual meeting of society for biotechnologist India (SBTI) 2015 & National conference on recent advances in Biomedical Science and Biotechnology	National
2016	January 14-15		Resource person	seminar	UGC sponsored National seminar on progress and prospects of Biotechnology,	National
	October 03-05		participation		FLAIR Induction Training Programme,	
	<i>December 19-20</i>		participation	<i>Conference</i>	<i>The roles of Government, Corporate and Non Profit Sectors.</i>	<i>International</i>
2017	<i>January 28-30</i>		participation	<i>Conference</i>	<i>29th Kerala Science</i>	<i>National</i>

					<i>congress</i>	
	March 2-4		participation	Faculty development	Tools and techniques for e-content development	
	April 10 -11		participation	Faculty development	Curriculum design workshop	
	July 7		participation	Faculty development	Simple Task Great Concept –II, Workshop, CMS College, Kottayam	
	October 27 – 29		participation	<i>Animal Survey</i>	1 st Odonate survey of priyar tiger reserve, Kerala, Organised by Indian Dragonfly society and periyar tiger conservation foundation	

2018	August 9		resource person	Invited Talk	Invited talk on the prospects and scope of Zoology	Invited Talk
2013	Nov 6-8	Dr. Nisha P. Aravind	participation	<i>seminar</i>	23 rd Swadesh i Science Congress	National
2014	22 nd to 23 rd September	Dr. Nisha P. Aravind	participation	<i>seminar</i>	Marine and Coastal Biodiversity and its conservation for future generations' organized by Department of Zoology, St Stephen's College Pathanapuram	National
2015	18 th and 19 th August	Dr. Nisha P. Aravind	participation	<i>seminar</i>	UGC national seminar on Biodiversity conservation threats and challenges by department of zoology,	National

					University College, Thiruvananthapuram	
2017	21 st September	Dr. Nisha P. Aravind	Participation	<i>seminar</i>	Invited talk on 'Darwinism in Society' by Zoological Society of Kerala	<i>National</i>
	7 th to 9 th November		Participation	<i>Seminar</i>	27 th Swadesh i Science Congress	<i>National</i>
	7 th and 8 th December		Participation	<i>Seminar</i>	UGC sponsored National seminar on Agroforestry with special reference to Apiculture by the Department of Zoology, CMS College, Kottayam	<i>National</i>
2018	27 th January	Dr. Nisha P. Aravind	Participation	<i>Seminar</i>	One day seminar on Quality	

					Sustenance in Higher Education: Challenges and Opportunities by IQAC, CMS College, Kottayam	
2015	21 – 25 th January	Dr. Pushpageetha S.	participation	<i>seminar</i>	UGS sponsored national seminar Climate change and the Developing world	<i>National</i>
	10 th & 11 th September		participation	<i>seminar</i>	UGC NAAC Towards Formulating Best Classroom Practices in Teaching Learning & Evaluation	<i>National</i>
2017	1 st – 3 rd March					Frontiers in Genomics and Molecular Techniques.
2017	7 th and 8 th December	Baaby Job	presentation	<i>seminar</i>	<i>UGC sponsored national seminar on agroforestry</i>	<i>National</i>

					<i>with special reference to apiculture</i>	
		Sri. Vijo Thomas Kurien				
	14-20 December 2015.		Participation	<i>Workshop</i>	Hands-on training on Animal cell culture and cytogenetics Mar Ivanios college	<i>Regional</i>
	18-20 November 2016		participation	<i>workshop</i>	Hands-on training on statistical data analysis	<i>Regional</i>
	10-13 November 2017		participation	<i>conference</i>	International conference on Photochemistry and its applications , Held at MG University,	International
	22-24 April 2018.		Presentation	<i>seminar</i>	Second International seminar on emerging trends in organic farming and sustainable agriculture, Held at CMS College, Kottayam,	<i>International</i>

	15 March, 2017		Participation	<i>seminaar</i>	National seminar on Environmental degradation and climate change- A holistic approach, held at CUSAT,	<i>National</i>
	29 & 30 November 2017.		Participation	<i>seminar</i>	National seminar on Environmental concerns and management, held at Nirmala College, Muvattupuzha,	<i>National</i>
	8-10 February 2018.		Participation	<i>workshop</i>	State level workshop on Environmental impact assessment, held at MG University,	State level
	7-10 March 2018.		Participation	<i>workshop</i>	State level training cum workshop on Wetland monitoring, held at MG University,	<i>State level</i>

2.9. Faculty Retention

2.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

2.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
Checklist and pest status of termites (Order Isoptera)	Jobin Mathew	International Journal of Plant, Animal and Environmental Sciences	ISSN 2231-4490	CMS College Kottayam
Response of stressed rat in y- maze and open field Behavioural test: effect of music, a preliminary Study	Jobin Mathew Nisha P Aravind	Journal of Biomedical Reports	ISSN 2395 – 0110	CMS College Kottayam
scientific evaluation of plants Used in folk medicines	Elizabeth Joseph Satheesh George, Jobin Mathew	Journal of nature and life science		CMS College Kottayam
Ichthyofauna of Vembanad Lake adjacent to Kumarakom, Kerala- (edts.) Neena SJ, Koshy PM, Biju A and Sreejai R, APH Publication Corporation, New Delhi. (-2) 2015. Pages 251-259	Nisha P. Aravind, Manoj A. K, Jobin Mathew and Mary Chandy	<i>Marine and Coastal Biodiversity</i>	ISBN: 978-93-313-2566	CMS College Kottayam
GABA _A subunit gene expression in the brainstem of temporal lobe epileptic rats: effect	Binitha K. Vijayana and Jobin Mathew	Indian journal of applied research	ISSN No 2249 – 555	CMS College Kottayam

of <i>Bacopamonnieri</i> and bacoside-A				
Altered muscarinic receptor expression in the cerebral cortex of epileptic rats: Restorative role of <i>Withaniasomnifera</i>	Anju TR, Smijin S, Mathew J, Paulose CS	International Journal of Biochemistry and Cell Biology	ISSN: 1357-2725	CMS College Kottayam
Toxic effect of leaf extracts on the mortality of pests in stored grains and products Indian J.Sci. Res. 19 (1) 85-89, 2018	K G Lajitha and Nisha P Aravind	J.Sci. Res.	ISSN : 2250-0138	CMS College Kottayam
16 α -Hydroxycholic acid: <i>In vivo</i> microbial transformation product of cholic acid.	Samira Al-Awadi, Sosamma Oommen and Mohammed Afzal	<i>British Journal of Pharmaceutical Research</i> , 3(3): 374-390. 2013		
L-Phenylalanine and L-Tyrosine Catabolism by thermophilic <i>Geobacillus stearothermophilus</i>	M. Afzal, S. Al-Awadi and S. Oommen.	<i>British Biotechnology Journal</i> 3(4): 581-591, 2013		
Biocatalysed transformation of progesterone by <i>Geobacillus gargensis</i> DSM 15378	Al-Beloshi NE, Al-Awadhi H, Al-Khalaf RA, Oommen S, Afzal M	Applied Biochemistry and Microbiology, Vol 51(3) 321-328; 2015		
Bile Acids and Bile Salts of the Arabian Gulf Catfish <i>Arius Bilineatus</i> , Val	Jassim Al-Hassan, Sosamma Oommen, Bincy Paul and Mohammad Afzal	. The FASEB Journal vol. 29 no. 1 Supplement 568.23 April 2015		
A Lipid Fraction from Catfish (<i>Arius bilineatus</i> , Val.) Potently Inhibits Collagen-induced Aggregation in Vitro.	Cecil Pace-Asciak, Jassim M. Al-Hassan, Mohammad Afzal, Bincy Maniyalil Paul, Sosamma Oommen and Yuan Fang Liu	The FASEB Journal: vol. 30 no. 1 Supplement 612.5 -2016		
Anti-inflammatory, Anti-proliferative Activities from the Skin of the Catfish <i>Arius Bilineatus</i> , Valenciennes.	Peiying Yang, Jibin Ding, Lin Tang, Patrea Rhea, Yong Pan, Mohammad Afzal, Bincy	The FASEB Journal: vol. 30 no. 1 Supplement 612.6; 2016		

	Maniyalil Paul, Sosamma Oommen and Jassim M. Al-Hassan			
Skin Preparations from Catfish (Arius bilineatus, Val.) Contain a Lipid Which Inhibits Cancer Cell Survival In Vitro.	Jassim M. Al-Hassan, Mohammad Afzal, Bincy Maniyalil Paul, Sosamma Oommen , Yuan Fang Liu and Cecil Pace-Asciak	The FASEB Journal vol. 30 no. 1 Supplement 841.1 ; 2016		
Skin of the Catfish (Arius Bilineatus, Val.) Contains Lipid Compounds that Regulate NET Formation and NET-Mediated Inflammation,	Cecil Pace-Asciak ¹ , Jassim M. Al-Hassan ² , Mohammad Afzal ² , Bincy Paul ² , Sosamma Oommen ³ , Meraj Khan, Yuan Fang Liu ¹ and Nades Palaniyar	The FASEB Journal vol. 31 no. 1 Supplement lb231, April 2017		

2.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings
per teacher during the last 5 years

Total number of teachers who published in the last 5 years

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
	A comparative study on	Proceedings of 3 rd Kuwait Conference	3 rd Kuwait Conference of chemistry	International		Kuwait University	CMS College, Kotta

	progesterone biotransformation by three strains of thermophilic bacteria.	of chemistry (KCC 2014) Petroleum Industry and Environment, 9-11 March 2014					yam
	Sustainable low cost designs for household waste management- A comparative study	Proceedings on First Kuwait International Conference on Life Sciences (KICLS'2014) –Towards Sustainable Society – Exploring connections of life sciences to society.	First Kuwait International Conference on Life Sciences (KICLS'2014) – Towards Sustainable Society – Exploring connections of life sciences to society. April 6-8, 2014, Kuwait University, Kuwait.	International		Kuwait University	CMS College, Kottayam
	Steroids contents of wound healing preparations from the skin of the Arabian gulf catfish (Arius bilineat	Proceedings on Annual Meeting of Experimental Biology, San Diego, USA, on April 25-29, 2014.	Annual Meeting of Experimental Biology, San Diego, USA, on April 25-29, 2014.	International			CMS College, Kottayam

	us, Val.)						
	Biological actions of steroids present in partially purified lipid fraction from the skin of catfish (<i>Arius bilineatus</i> , Val.) <i>In Vitro</i>	Proceedings on 57 th ICBL: Lipidomics: from Structures to Functions (LSF) 4-8 September 2016 – Chamonix – Mont Blanc, France	57 th ICBL: Lipidomics: from Structures to Functions (LSF) 4-8 September 2016 – Chamonix – Mont Blanc, France.	International			CMS College, Kottayam
	Wound healing factors present in partially purified lipid fraction from the skin of catfish (<i>Arius bilineatus</i> , Val.) <i>In Vitro</i> .	Proceedings on 57 th ICBL: Lipidomics: from Structures to Functions (LSF) 4-8 September 2016 – Chamonix – Mont Blanc, France	57 th ICBL: Lipidomics: from Structures to Functions (LSF) 4-8 September 2016 – Chamonix – Mont Blanc, France.	International			CMS College, Kottayam
	Anti-proliferative Activities of lipid fraction of extract from the Skin of the Catfish	Proceedings on 57 th ICBL: Lipidomics: from Structures to Functions (LSF) 4-8 September 2016 – Chamonix – Mont Blanc, France	57 th ICBL: Lipidomics: from Structures to Functions (LSF) 4-8 September 2016 – Chamonix – Mont Blanc,	International			CMS College, Kottayam

	Arius Bilineatus, Valencienes.		France.				
Genetics and Biotechnology the Fundamentals					ISBN No. 978-81-920269-4-7	Green leaf publications	CMS College Kottayam
	Effect of climate change on economic growth	Proceedings of the national seminar on india's economic growth, energy scenario and climate change	national seminar on india's economic growth, energy scenario and climate change	National			
	Mental Health and Social Sustainability International conference on research methodology and scientific writing	Proceedings of the International conference on research methodology and scientific writing	International conference on research methodology and scientific writing	International			
	Seizure frequency and functional regulation of GABA _A receptors in the cerebellum of	Proceedings of the National Symposium on Emerging Trends in Biotechnology	National Symposium on Emerging Trends in Biotechnology	National			

	temporal lobe epileptic rats: effect of <i>Bacopa monnieri</i> and bac oside A.						
	Green growth: Impact of Bio-fuels on agriculture and environment in India.	Proceedings of the National Seminar on Social Dimensions of green economy and sustainable development	National Seminar on Social Dimensions of green economy and sustainable development	National			
	Dopamine d2 receptor functional regulation in rats with posttraumatic stress disorder : effect of music,	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on: Conservation and Management of Mangrove Ecosystem with Special Reference to its Faunal Diversity.	UGC Sponsored National Seminar on: Conservation and Management of Mangrove Ecosystem with Special Reference to its Faunal Diversity.	National			
	Jose Climate change, Sustainable agriculture and food security in India.	Proceedings of the International conference on climate change and the developing world	International conference on climate change and the developing world	International			
	Termite	Proceedings	International	International	ISBN978-93-		

	Diversity in CMS College Campus, Kottayam District, Kerala.	of the International Conference on Biodiversity and Evaluation: Perspectives and Paradigm shifts.	International Conference on Biodiversity and Evaluation: Perspectives and Paradigm shifts.	1	80095-70-7		
	Diversity of Edible Termitomyces in Kottayam District Kerala.	Proceedings of the International Conference on Biodiversity and Evaluation: Perspectives and Paradigm shifts.	International Conference on Biodiversity and Evaluation: Perspectives and Paradigm shifts.	International	ISBN978-93-80095-70-7		
	<i>Role of vermicompost in sustainable organic farming.</i>	Proceedings of the National seminar on Organic farming: A way towards economic development.	<i>National seminar on Organic farming: A way towards economic development.</i>	National			
	GABA Content	Proceedings of the	National conference	National			

	And Gene Expression Of GABA _B In The Brain Stem Of Temporal Lobe Epileptic Rats: Effect Of <i>Bacopa Monnieri</i> And <i>Bacoside-A</i>	National conference on recent advances in Biomedical Science and Biotechnology	on recent advances in Biomedical Science and Biotechnology				
	Application of Molecular Barcode in Termite Taxonomy.	Proceedings of the UGC sponsored National seminar on progress and prospects of Biotechnology	UGC sponsored National seminar on progress and prospects of Biotechnology	National			
	Diversity of <i>odontotermes</i> (order <input type="checkbox"/> ssociate, family termitidae) in <input type="checkbox"/> ssociat municipality, kerala	Proceedings of the UGC sponsored National seminar on Life science: a neorealistic approach	UGC sponsored National seminar on Life science: a neorealistic approach	National			
	<i>Role of</i>	Proceedings	<i>Internatio</i>	<i>Inter</i>			

	<i>indigenous cow in low cost sustainable agriculture,</i>	<i>of the International conference on Triple bottom line for sustainability: The roles of Government, Corporate and Non Profit Sectors.</i>	<i>national conference on Triple bottom line for sustainability: The roles of Government, Corporate and Non Profit Sectors.</i>	<i>national</i>		
	<i>Bacopa monnieri and bacoside A for improving behavioural deficits of pilocarpine induced epileptic rats</i>	Proceedings of the 29 th Kerala Science congress	29 th Kerala Science congress	National		
	Diversity of termites in Kumarakom bird sanctuary, Kottayam district, Kerala,	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	National		
	Diversity of family aphididae in Indian subcontinent	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with	UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with	National		

	ment	special reference to apiculture	special reference to apiculture				
	Odontotermes species diversity in cms college campus	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	National			
Arthropod Diversity and Conservation in Tropics and Subtropics/Diversity and Distribution of Sphecoid Wasps in India with special reference to Kerala					ISBN 978-981-10-1517-5	Springer	St. Thomas College, Thrissur
Cell and Molecular Biology	Cell signaling					Zoological Society of Kerala	CMS college kottayam
	A preliminary study on the Lepidopteran Diversity around the	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to	National			CMS college kottayam

	premises of CMS College, Kottayam		apiculture			
	A study on the spiders (Araneae) □ssociate with <i>Calotropis gigantean</i> (L) W.T. Aiton, 1811 in Peechi, Thrissur	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	National	ISBN 978-81-937052-0-9	
	A taxonomic study on the family Eurytomidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) Associated with rice ecosystems in Thrissur and Palakkad districts of Kerala	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	UGC Sponsored National Seminar on Agroforestry with special reference to apiculture	National	ISBN 978-81-937052-0-9	

2.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations
	Dr. Sosamma Oommen (Google scholar- address Kuwait University)			6		34
	Dr. Jobin Mathew (Google Scholar)			12		212

2.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

2.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

2.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

2.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

2.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as

UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr. Abraham Samuel	Studies on Fungi in backwater system (completed)	1,85,000	2011-13
Dr. Jobin Mathew	Effect of music in the brain serotonin and dopamine receptors of rat with posttraumatic stress disorder (completed)	65,000	2011-13
Dr. Nisha P Aravind	Faunal Diversity of Mangrove ecosystem in Kumarakom (completed)	1,00,000	2012-14

2.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

2.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)
Dr. Jobin Mathew	Termite Identification	Department of Zoology, Bharathiar University	300
	Termite Identification	Tropical Institute of Ecological Sciences	300
	Termite Identification	St. Mary's College Manarcadu	300

2.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

		details		

2.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

2.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/institute/industry	Name of the agency/institute/industry/organization	Type of collaboration (research/teaching/industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MOU signed ?	Validity period of the MOU (from date – to date)
Dr. Sosamma Oommen	Dr. Sosamma Oommen Department of Zoology, CMS College, Kottayam	Dr. Jassim-Al- Hassan and Dr. M. Afzal Faculty of Biological Science, Kuwait University	Research	India	Yes	2013-2018

2.15.....

Membership in Professional bodies

2.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Dr. Jobin Mathew	Society for Biotechnologist India		Member
Dr. Jobin Mathew	Zoological Society of Kerala		Member
Dr. Jobin Mathew	Board of Question Paper setter	SB college	Member
Dr. Jobin Mathew	Board of Question Paper setter	Kerala University	Member
Dr. Jobin Mathew	International Brain Research Organisation		Member
Dr. Sosamma Oommen	Board of Question Paper setter	Kerala University	Member
Dr. Sosamma Oommen	Board of Question Paper setter	Calicut University	Member
Dr. Sosamma Oommen	Board of practical examination	SB college	Member
Dr. Sosamma Oommen	Zoological Society of Kerala		Vice President & Kottayam Zone Coordinator
Dr. Nisha P Aravind	Zoological Society of Kerala		Member
Dr. Nisha P Aravind	College Board of Studies	BCM College, Kottayam	Member
Dr. Pushpa Geetha S	Board of UG practical examination	SB college	Member
Dr. Baaby Job	Board of UG & PG practical examination	SB college	Member
Sri. Sony Joseph	Board of UG & PG	SB college	Member

	practical examination		
--	-----------------------	--	--

2.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
Dr. Jobin Mathew	European Journal of Soil Biology, ISSN: 1164-5563, Elsevier, International	Reviewer
	Agricultural Science Research Journal, ISSN:2026-6073, International Research Journals, International	Reviewer
	International Journal of Zoology Research, ISSN: 2231-3516, Bio info Publication, International	Reviewer

2.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
	College Union	Staff Adviser	
	College Magazine	Staff editor	
	IQAC	Committee Member	
	PTA	Treasurer	
	Nature Club	Director	

	PTA	Executive Committee Member	
	Staff Cooperative Society	Executive Committee Member	
	Grievance Redressal Cell	Senior member	
	Research Committee	Research Coordinator	
	Brains Trust	Coordinator	
Total hours spent			

2.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = 12.5 \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Swachh Bharat	NSS, Baker HSS, Kottayam	01

3. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

3.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

Mentoring is practiced in the department.

Student details are collected

Each teacher is assigned with 10-15 students.

Each class is assigned with a class warden

Counseling appointment provided to the needy at college level

3.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

- 1:15 (Mentoring)
- 1:35 (Class Warden) UG
- 1:12 (Class warden) PG

3.1.2.....

Department level student grievance addressing system

- Feedback is taken from the students.
- Meetings are conducted to discuss various issues
- Students have easy access to the class warden as well as the H.O.D and are further directed to Dean of Student affairs or the Principal if necessary

3.2. Teaching-Learning Process

3.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

- Remedial teaching
- Peer teaching

3.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – Details.
 - Peer teaching is practiced to address the issues of slow learners
 - Every two student (slow learner) is assigned with a leader
 - Topics are assigned and the students are regularly assessed on a daily basis
 - The assessment reports are analyzed by the teachers
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? – Details.
 - Department tries to ensure that the student gets financial support by looking into the various schemes available.
 - Teachers ensure that special needs of the student are catered
 - Department has identified only one student at present

3.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- Structured feedback was received from the students during the syllabus revision

1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents
for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

3.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? – details.

- Students involve in participatory learning by conducting seminars and by involving in preparation of assignments given to them
- Applied subjects and life skills such as ornamental fish culture, waste management, apiculture, mushroom cultivation etc. is being practiced that enable participative learning
- Practical is included in the syllabus at all the semesters which provides experimental learning opportunities.

3.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

- E-learning facilities are available
- Students are provided with computer labs with internet facilities.
- They have access to e encyclopedias
- Seminars are conducted by the students by using PPT which allows them to do through back reference
- Mushroom cultivation, waste management, ornamental fish culture, apiculture etc. are being practiced that provides opportunities to learn beyond syllabus
- Department library is accessible to the students during the college hours
- Reading corner is established in the department

3.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
 - NET coaching
2. Career Counseling
 - Seminars conducted by alumni on topics related to career opportunities
 - Medical coding -career opportunities
 - Training on DNA extraction methodologies provided by UniBiosys
3. Soft skill development
 - At college level
4. Induction/Remedial programmes
 - At college level
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling
Provided by Wardens and HOD

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
NET coaching	2018	35	College (Department of Zoology, Botany and Biotechnology)
Personal Counseling	2018		College level counselor

3.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

Test is conducted at the initial level of first semester to identify the weak students

3.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

Wardens take the responsibility to identify the differently abled students and suggest proper measures to address the issue

3.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

3.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

3.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

- Teachers take initiatives to identify the students
- Department encourages the students to participate in co-curricular and extra-curricular activities.
- Students participate in inter-departmental and inter-collegiate competitions and have brought laurels to the department at both levels

List of achievements are attached

Intercollegiate competition, K G College, Pampady (2015)

Sarin Peter Lukose III Dc Zoology, Photography (first prize)

Sivaprasad G. III Dc Zoology, PPT presentation (Second Prize)

Aditya Krishna IDC Zoology, Essay writing (Second Prize)

Anandalakshmi IIIDC Zoology, Crossword Puzzle (Second Prize)

SreeLakshmi IIDC Zoology, Caption writing (first prize)

Intercollegiate competition, SB College, Changanacherry (2015)

Mr. Mebin George Varghese, I DC Zoology, specimen Identification (IInd prize)

SL.N o	Event	Date	Item Participated	Prize	Name of Students
1	Intercollegiate	05/02/2016	Elocution	First	D. Adithya Krishna

	elocution at Alphonsa College, Pala		Hindi	Second	Mebin George Varghese
2.	'Zrishti' Zoofest at S.B college, Changanacherry	19/02/2016	Simple Identification	Second	Mebin George Varghese
	World Environment Day Celebrations, held by Department of Biotechnology, CMS College, Kottayam	14/06/2016	Quiz	Second	Seena Elizabeth John Mebin George Varghese
	"Zoonosis"-Seminar on Animal Disease Control Project by Department of Animal Husbandry	18/07/2016	Quiz	Second	Sruthy Sara Reji
	Zoofest—NSS College, Changanasserry	28/07/2016	Scientific Drawing	First	Mebin George Varghese
Spell Check			Second Third	Seena Elizabeth John Mebin George Varghese	
Poster Designing			Third	Mariya Jacob	
Quiz			Second	Amita Susan Mathew Pooja S.	
	Pulses-Seed for sustainable future- Seminar by Department of Botany, CMS College, Kottayam	10/08/2016	Poster Designing	First	Mebin George Varghese
Recipe Contest			First	Mebin George Varghese	
	Assumption College	06/12/2016	Powerpoint presentation	First	Mebin George Varghese
				Third	D. Adithya Krishna
	Vanya 2016-Alphonsa College, Pala Overall Championship	17/12/2016	Rapid Identification	First	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John
			Caption Writing	First	AnuPriyaVenu
			Treasure Hunt	Second	Archa Shilpa
	Online Selfie (Petfie) Contest-Baselios College	28/1/17	Petfie Contest	First	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John
	K.G. College, Pampady Overall Championship	04/02/2017	Poster Designing	First	Mebin George Varghese
			Rapid Identification	First	Mebin George Varghese
			Quiz	Second	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John
			Caption	First	D. Adithya Krishna

			Writing		
			Essay Writing	Second	D. Adithya Krishna
			Powerpoint presentation	Second	D. Adithya Krishna
			Crossword	Second	Seena Elizabeth John
	Wetland Life-Department of Biotechnology, CMS College, Kottayam	10/02/2017	Pencil drawing	First	Mebin George Varghese
	Xancus-Nirmala College, Muvattupuzha	18/02/2017	Scientific Drawing	First	Mebin George Varghese
	Vembanad water bird count	21 & 22/01/2017			Mebin George Varghese Seena Elizabeth John Aswathy K.G MeghaMurali Mahesh ChristopherIssac John Anandhu V. Sudhakar
	Nature and natural resources seminar SH College, Thevara	28-7-2017	Quiz competition	Second	Mebin George Varghese Christopher Issac John
	Malayalam Kavitha Camp, Department of Malayalam	29/08/2017	Kavitha	Participation	Shibin Panikar Akhila M
	Student conference on conservation science 2017 IISc	23/09/2017	conservation science	Participation	Mebin George Varghese Ida Elizabeth George
	Quiz Competition on Tourism – Interdepartmental Biotechnology	27/9/2017	Quiz	Second	Christopher Issac John Hansha Hashim
	DIAFEST 2k17	14/11/2017	PPT Competition	First	Kevin Philip Sabu
	Intercollegiate World Aids Day, Baselios College	04/12/2017	PPT	First	Mebin George Varghese Christopher Issac John
	AGAROSH 2k17	19/12/2017	BioBiz	First	Kevin Philip Sabu Mebin George Varghese
			Quiz	First	Aleena Elas Mani Tiffy Mariam John
			Poster Designing	Third	S Subhalakshmi
	Speak For India Kerala Edition Block Level	10/11/2017	Debate	Selection	Kevin Philip Sabu Mahima Mariam Thomas Preethy Princil Roshna Reji

					Sanju C Sunny
	K.G College, Pampady, Emerald Quest Overall Championship	06/01/2018	Photography	First	Swathy Kiran
	SB College Changanacherry Overall Championship	10/01/2018	PPT	First Second	Kevin Philip Sabu Haritha Prasad
	Baselius College Fest	20/01/2018	Voice identification	First Second	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John
			Rapid identification	First	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John
			Quiz	Second	Mebin George Varghese Haritha Prasad
			Spell Bee	Second	Aarcha K Anil
			Photography	Second	Swathy Kiran
	Alphonsa College Pala, Overall Championship	18/01/2018	Rapid identification	First	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John
			Spell Bee	First Second	Haritha Prasad D. Adithya Krishna
			Cross Word	First Second	Aleena Elsa Aarcha K Anil
			Just a minute	First Second	Mebin George Varghese Seena Elizabeth John Haritha Prasad Aleena Elsa
			Memory test	First Second	D. Adithya Krishna Mebin George Varghese
			Your Choice	First	Vishnupriya Haritha Prasad
	SB College Changanacherry Prof. KA Thomas memorial Quiz completion All kerala intercollegiate Life Science Quiz	01/02/2018	Quiz	Second	Mebin George Varghese Christopher Issac John
	ZOOM 2k18 SD College Alapuzha		Quiz	First	Vishnupriya Haritha Prasad

	1 st butterflies and dragonflies survey of Tamil Nadu, TN forest department and Coimbatore forest division	03 and 04 February 2018		Participation	Mebin George Varghese Christopher Issac John

Inter collegiate champions during
2017-18

Intercollegiate fest Department of Zoology SB College Changanacherry

Intercollegiate fest conducted by Department of Biotechnology SB College Changanacherry

Intercollegiate fest conducted by Department of Zoology Alphonsa College, Pala,

Intercollegiate fest conducted by Department of Zoology KG College, Pampady, 2016-2018 onwards

3.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

- Encourages the participation

3.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Free version of plagiarism in Desktop computer

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

4. Continuous improvements

4.1. Improvement in Success Index of Students

4.2. Improvement in Academic Performance Index of Students

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Pass percentage	UG 74%	UG 77%	UG 70%	UG 70%	UG 79%

	PG 75%	PG 87%	PG 40%	PG 100%	PG 91%
--	---------------	---------------	---------------	----------------	---------------

4.3. Improvement in Student-Teacher Ratio

- Student teacher ratio has remained the same

4.4. Enhancement of Faculty Qualification Index

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
PhD	6	6	6	5 (1- FIP)	5(1- FIP)

4.5. Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Publications	13	10	7	7	9
Minor projects	2	1	-	-	-
Consultancy	1	1	2	2	1
Extension	1	2	3	3	3

4.6. Continuing Education

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
FIP				Vijo Thomas Kurien	-

4.7. New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)

- Facilities/ Laboratory equipments added

Sl. No.	Facilities/Equipments	Anticipated impact
1	Research monocular Microscope	Facilities and equipments added would provide:- Better learning opportunities for the
2	Education Microscope	
3	DNA extraction kits	

4	Aquarium tanks	students. Conduct of better research Smooth functioning of the departmental activities	
5	Fume cupboard with bottom working table		
6	Electronic balance		
7	Electrophoresis Vertical Horizontal Electrical supply		
8	Spectrophotometer		
9	Flame Photometer		
10	Sohxlet Extraction system		
11	UV cabinet, 2UV lamp +1 flourescent lamp		
12	Distillation unit borosil glass horizontal		
13	Vortex mixture		
14	Micropipette		
15	3MP Microscope Camera for bright field microscopy		

11.8. Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

- Outreach activities

Waste management survey, Pipe composting unit installation in collaboration with Kottayam Municipality, Training on mushroom cultivation, Ecoshops in Baker school, Jaivam 2018, Simple tasks great concept workshop for school children by our UG and PG students. Ecdysis- Zoology exhibition, Museum visit by various schools and public

- Student progression

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Percentage	UG-6/22 PG-3/9	UG-15/34 PG- 2/8	UG-13 PG- 1	UG-18/40 PG-5	UG-20/39 PG-4

- Employability

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Percentage	UG-13/22 PG-6/9	UG-5/34 PG-6/8	UG-8/30 PG-7	UG-10/40 PG-2	UG-3/39 PG-3

5. Events in Department

5.1. Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

5.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
2015-2016					
Kapila Fest-Seminar, Public meetings & Expo	CICBA,CISS A, KDCS	3,00,000	25/05/2016 to 29/05/2016	Teachers / students (UG/PG), General public	1000
2017-2018					
National seminar on Agroforestry with special reference to Apiculture	UGC	1,00,000	07/12/2017 To 08/12/2017	Teachers / students (UG/PG)	140

5.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years- Nil

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

5.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years - Nil

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with	Year of Award	Category-department// research scholar/student

		contact details		

5.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
2013-2014						
Dr. Sultan Ahmed Ismail	Ecoscience Research foundation, Chennai	India	Simple task great concept to make life science teaching easier	Workshop	Teachers from different schools	CMS College and Department
Dr. Punnen Kurien Principal	St. Mary's College, Manarcadu	India	Student Project	Invited talk	Students from different colleges	Department and TIES

Mr. Manu N	Naturalist	India	Butterfly diversity	Environment Awareness	Students	Ministry of Environment and Forestry
2014-2015						
Dr. E. Kunjkrishan	Associate professor and HOD of Zoology University College Trivandrum	India	Insect Identification	Invited Talk	Students from MG university	Department
Mr. Hilal KM	Naturalist	India	Prakrithi Krishi	Invited Talk	Students	Department
2015-2016						
Dr. G Prasad (Head of the Department of Zoology)	Department of Zoology, Kerala University	India	Biodiversity	Invited Talk	Students	Department
Dr Biju Kumar: Head of the Department of Aquatic biology,	Kerala University Karyavattom	India	Aquatic Biodiversity	Workshop	Students	Department

Dr. Jayadevan Namboothiri, Veternary Surgeon, Vaikam		India	Indigenous Cows of Kerala	Invited Talk	Students	Department
Dr. S Babitha (DST Fast track Young Scientist)		India	Stem cell reseach	Invited Talk	Students	Department
Dr. Niranjan Varma	(Panchagavya Acharyan)	India	Kapila Fest	Guest speaker	Students and Geneal public	CICBA, CISSA, KDCS
Dr. Claude Alvares	Environmental ist	India	Kapila Fest	Guest speaker	Students & general public	CICBA, CISSA, KDCS
Dr. Arjava Sharma	NBAJR, New Delhi	India	Kapila Fest	Guest speaker	Students & general public	CICBA, CISSA, KDCS

2016-2017						
Dr. Gigy K Joseph	Nirmala College, Muvattupuzha	India	Zoology Association Inauguration	Invited talk	Students-UG & PG	Department
Dr. Punnen Kurien Principal	St. Mary's College, Manarcadu	India	Wild life Week	Invited talk	Students-UG & PG	Department
Dr. Mohanan V. Ramalingaswami Re-entry Faculty	DBT Govt. of India Department of Biotechnology CUSAT	India	World Brain awareness week-2017	Invited talk	Students-UG & PG	CMS College
Dr. Anju T.R. DBT Research Associate	Centre for Neuroscience Department of Biotechnology, CUSAT	India	World Brain awareness week-2017	Invited talk	Students-UG &	CMS College
Professor Kunhikrishnan Retired Professor	University College Thiruvananthapuram	India	Taxonomy workshop	Invited talk	Students-PG	Department
2017-2018						

Dr. Sultan Ahmed Ismail	Ecoscience Research Foundation	India	Environment	Invited talk	Students-UG & PG	Star-DBT college
Dr. Sultan Ahmed Ismail	Ecoscience Research Foundation	India	Life science teaching made easier	One day Workshop	Life science teachers from Aided schools	Star-DBT college
Dr. Sultan Ahmed Ismail	Ecoscience Research Foundation	India	Guest speaker for workshop on pedagogy	workshop	Zoology teachers from other colleges	ZSK and DBT
Dr. Abraham Samuel	Director TIES	India	Zoology Association Inauguration	Invited talk	Students-UG & PG	
Dr. Jose Joseph Principal	Medical College Kottayam	India	World Heart Day celebration	Invited talk	Students-UG & PG	
Prof. Devanesan	Kerala Agricultural	India	National seminar on	Invited talk	Students-UG &	UGC

Stephen Rtd. Principal scientist	University Vellanikkara		Agroforestr y with special reference to apiculture		PG	
Dr. Sunil Joshi Principal scientist	National Bureau of Agricultural Insect resources	India	National seminar on Agroforestr y with special reference to apiculture	Invited talk	Students- UG & PG	UGC
Dr. Sajjan Jose K Director	Regal Bee Gardens Beekeeping Training Centre, Idukki	India	National seminar on Agroforestr y with special reference to apiculture	Invited talk	Students- UG & PG	UGC
Dr. A.P. Thomas	School of Environmental Sciences	India	Workshop on syllabus revision	Invited talk	Teachers	CMS College
Dr. V. Jayaprakas Chairman	Amity Thiruvananthapura m	India	Recent trends in Ornamenta l fish	Invited talk	Students- UG & PG and general	DBT Star college

	centre for marine science and technology		culture & Fish farmers meet		public	
--	--	--	-----------------------------	--	--------	--

5.2. MoU's and Tie-ups

5.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years -Nil

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

5.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
Summer fellowship	Indian Institute of Science, Bangalore	2017	April-June 2017	Research	Mr. Mebin George Varghese
			June-August 2017	Research	Ms. Haritha Prasad

5.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Durati on	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs
Kuwait University	Department of Biological Science	31/12/2013	5	Research	1
Eco-science Research Foundation, Chennai	Eco-science Research Foundation, Chennai	18/08/2014	5	Research	1
Tropical Institute for Ecological Sciences	Tropical Institute for Ecological Sciences	10/08/2013	5	Research	8
MG. University	Advanced Centre for Environmental Studies and Sustainable Development	28/03/2014	5	Research	1

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
Students Support Scheme (Rs: 40,000)	5
Study Assistance (Rs: 2,000)	5

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that

		attracted the fund
Minor projects	3,64,000	UGC
Seminar	1,00,000	UGC

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme
Dr. Pushpa Geetha	Orientation Course	UGC-HRDC, Kerala University	28 Day
Dr. Nisha P Aravind	FLAIR Induction Training Programme	New Initiatives in Higher Education, Directorate of Collegiate Education Govt. of Kerala,	3 Day
Dr. Nisha P Aravind	Excellence in teaching and transform class room	School of Legal Studies Cochin University	2 Day
Dr. Nisha P Aravind	Refresher Course	UGC-HRDC, Kerala University	21 Day
Dr. Nisha P Aravind	Refresher Course	UGC-HRDC, Bangalore University	21 Day
Dr. Sosamma Oommen	Workshop on MSc. Zoology practicals, for college teachers.	Department of Zoology, Alphonsa College, Pala.	1 Day

Dr. Sosamma Oommen	Orientation Programme/ Summer School	UGC-HRDC, Kerala University	21 Day
Dr. Sosamma Oommen	Refresher Course	UGC-HRDC, Kerala University	21 Day
Dr. Jobin Matew	Refresher Course	UGC-HRDC, Kerala University	21 Day
Dr. Jobin Matew	Refresher Course	UGC-HRDC, Bharathiyar University	21 Day
Dr. Jobin Mathew	Workshop on MSc. Zoology practicals, for college teachers.	Department of Zoology, Alphonso College, Pala.	1 Day
Dr. Jobin Mathew	FLAIR Induction Training Programme,	New Initiatives in Higher Education, Directorate of Collegiate Education Govt. of Kerala,	3 Day
Dr. Jobin Mathew	Tools and techniques for e-content development	Kerala Agricultural University,	3 Day
Dr. Jobin Mathew	1 st Odonate survey of periyar tiger reserve, Kerala	Indian Dragonfly society and periyar tiger conservation foundation	3 Day
Dr. Jobin Mathew	Curriculum design workshop	CMS College, Kottayam	2 Day

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Training in Mushroom cultivation	Training to local peoples and students of the college in Mushroom cultivation	Frequent raining for the duration of one day	25
Training in Melipona rearing	Training to local peoples and students of the college in melipona rearing	Continuous training for one week	50
Waste management and pipe composting	Training to local peoples and students of the college, setting up of pipe compost unit in the houses of local peoples	One year	50

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
National Environment Awareness Campaign	Within the campus and outreach	Dec 2013-Feb 14	100

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Wetland day poster competition	Interdepartmental	15
2	Collage competition on world tiger day	Interdepartmental	22
3	Zoofest- Zephyr-2017 (In collaboration with ZSK)	Intercollegiate	75
4	Selfie with nature competition-wildlife week celebration	Interdepartmental	15
5	Essay and poem competition- wildlife week celebration	Interdepartmental	17
6	Zoofest- Mulgara-2K18	Intercollegiate	250
7	Essay writing and poster designing – World environment day	Interdepartmental	10

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)
Zoology Alumni		1972	2014 - 2015	20,000
Zoology Alumni		1972	2015 - 2016	20,000

Zoology Alumni		1983	2016 - 2017	5,000
Zoology Alumni		1972	2016 - 2017	20,000

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

SL.No	Item	Points
1	Strengths	1. Department has an excellent reputation; Among the seven permanent faculty members, six have doctoral degree with diverse specializations.
		6. Department signed MOU with Kuwait University, Eco-science Research Foundation, Chennai, Tropical Institute for Ecological Sciences and MG. University so students and faculties can collaborate with these institutes for research and study purpose
		7. The faculty members have several national and international publications.
		8. Students get opportunities to attend summer research fellowship programme in reputed institutions like IISc. Bangalore
		9. The college campus is rich in flora and fauna; hence biodiversity studies on birds, dragonflies, butterflies, ants and spiders can be carried out effectively.
		10. Practical training extended to students, in Apiculture (stingless bee culture), vermiculture, and aquarium management inculcate 'earn while learn' culture among students
		7. The department is well connected with and very well supported by its retired faculty
2	Weaknesses	1. Some of the students are from poor socio-economic background and they are compelled to go for part-time jobs which affect their overall performance.
		2. Delay in filling of sanctioned faculty vacancies, due to government formalities
		3. Inadequate laboratory facility for carrying out advanced level research

		activities, at molecular level
3	Opportunities	1. Many faculty with expertise in taxonomy, especially the taxonomy of dragonflies, spiders, millipedes, birds <i>etc.</i> can train students in biodiversity studies
		2. Orientation programs for school students to develop research attitude
		3. Department has consultancy potential in taxonomy apiculture and vermiculture
		4. Inter disciplinary programs can be organised
		5. Awareness program for public in solid waste management
4.	Threats	1. Students admitted to Zoology program with low marks, demands more time and attention to raise their standard
		2. To make the course more attractive and job oriented
		3. It is difficult to modify our lab to cope up with the new changes in the practical syllabus , unless sufficient financial support is available

13.2. Good practices, if any

- Activities to promote universal values
 - Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
 - Remedial teaching
 - Activities to increase the quality of teaching methodology
 - Students get chance to go for internship in reputed institutes like IISc
 - Regular nature camps in forest in collaboration with Kerala forest department to promote nature awareness
-
- Gender equity promotion programs
 - Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security

- Counseling
- Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

Appendix

PROGRAMME STRUCTURE – B.Sc. ZOOLOGY (Semester wise)

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Total hours	Credits
SEMESTER I					
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I - English 1	5	90	4
EN1811502	Pearls from the Deep	Common I - English 2	4	72	3
	Additional Language	Common Course			
HN1811501	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1			
ML1811501	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1	4	72	4
SC 1811501	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II – Syriac 1			
ZY 1811101	General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Core 1	2	36	2
ZY 1811601	General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Core Practical 1	2	36	1
CH 1811201	Basic theoretical and Analytical Chemistry	Complementary Chemistry	2	36	2
CH 1811701	Volumetric Analysis	Complementary Chemistry(P)	2	36	1
BY 1811201	Cryptogams, Gymnosperms and Plant pathology	Complementary Botany	2	36	2
BY 1811701	Cryptogams, Gymnosperms and Plant pathology	Complementary Botany (P)	2	36	1
		Total	25	450	20
SEMESTER II					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
EN 1812503	Issues that Matter	Common I -English 3	5	90	4
EN 1812504	Savouring the Classics	Common I - English 4	4	72	3
	Additional Language	Common Course	4	72	4
HN 1812503	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2			

ML 1812504	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2			
SC 1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II – Syriac 2			
ZY 1812102	Animal Diversity- Non Chordata	Core 2	2	36	2
ZY 1812602	Animal Diversity- Non Chordata	Core Practical 2	2	36	1
CH 1812202	Basic organic chemistry	Complementary Chemistry	2	36	2
CH 1811701	Volumetric Analysis	Complementary Chemistry(P)	2	36	1
BY 1812202	Plant Physiology	Complementary Botany	2	36	2
BY 1812702	Plant Physiology	Complementary Botany (P)	2	36	1
		Total	25	450	20

SEMESTER III

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/ week	Total hours	Credits
EN 1813505	Literature and/ as Identity	Common I-English 5	5	90	4
	Additional Language	Common Course			
HN 1813505	Poetry Grammar and Translation	Common II -Hindi 3	5	90	4
ML 1813507	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II- Malayalam 3			
SC 1813505	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3			
ZY 1813103	Animal Diversity- Chordata	Core 3	3	54	3
ZY 1813603	Animal Diversity- Chordata	Core Practical 3	2	36	1
CH 1813203	Advanced Inorganic And Organic Chermistry	Complementary Chemistry	3	54	3
CH 1813703	Organic Analysis	Complementary Chemistry (P)	2	36	1
BY 1813203	Angiosperm Taxonomy and Economic Botany	Complementary Botany 3	3	54	3
BY 1813703	Angiosperm Taxonomy and Economic Botany	Complementary Botany 3 Practical	2	36	1
		Total	25	450	20

SEMESTER IV

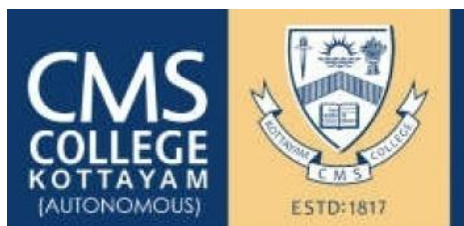
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
EN 1814507	Illuminations	Common I -English 6	5	90	4
	Additional Language	Common Course	5	90	4
HN1814506	Drama and Long	Common II-			

	Poem	Hindi 4			
ML1814508	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II-Malayalam 4			
SC1814506	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II-Syriac 4			
ZY1814104	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics	Core 4	3	54	3
ZY1814604	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics (P)	Core Practical 4	2	36	1
CH1814204	Advanced Bio organic chemistry	Complementary Chemistry 4	3	54	3
CH1814704	Organic Analysis	Complementary practical 4	2	36	1
BY 1814204	Anatomy and Applied Botany	Complementary Botany 4	3	54	3
BY 1814704	Anatomy and Applied Botany (P)	Complementary Botany 4 practical	2	36	1
		Total	25	450	20

SEMESTER V

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
ZY1815105	Environmental Biology and Human Rights	Core 5	3	54	3
ZY1815605	Environmental Biology and Human Rights (P)	Core Practical 5	2	36	1
ZY1815106	Cell Biology and Genetics	Core 6	3	54	3
ZY1815606	Cell Biology and Genetics	Core Practical 6	2	36	1
ZY1815107	Evolution, Ethology and Zoogeography	Core 7	3	54	3
ZY1815607	Evolution, Ethology and Zoogeography	Core Practical 7	2	36	1
ZY1815108	Human Physiology, Biochemistry	Core 8	3	54	3
ZY1815608	Human Physiology, Biochemistry	Core Practical 8	2	36	1
ZY1815401	Vocational Zoology	Open Course	4	72	3

	(Apiculture, Vermiculture, Ornamental fish cultures)				
ZY1816801	Project Work (Credit 2 will be given in 6 th semester with investigatory project)	Project	1	18	
		Total	25	450	19
SEMESTER VI					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
ZY1815107	Developmental Biology and Endocrinology	Core 9	3	54	3
ZY1816609	Developmental Biology and Endocrinology (Practical)	Core 9 Practical	2	36	1
ZY1816110	Microbiology and Immunology	Core 10	3	54	3
ZY1816610	Microbiology and Immunology (Practical)	Core 10 Practical	2	36	1
ZY1816111	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular biology	Core 11	3	54	3
ZY1816611	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular Biology (Practical)	Core Practical 11	2	36	1
ZY1816112	Occupational Zoology (Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming)	Core 12	3	54	3
ZY1816612	Occupational Zoology(Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming) (Practical)	Core Practical 12	2	36	1
ZY1816301	Elective: Agricultural Pest Management	Choice based Core Elective Courses	4	72	3
ZY1816801	Project & Industrial Visit	Project	1	18	2
		Total	25	450	21



CMS COLLEGE KOTTAYAM

(AUTONOMOUS)

Affiliated to the Mahatma Gandhi University, Kottayam, Kerala

CURRICULUM FOR UNDER GRADUATE PROGRAMME

BACHELOR OF SCIENCE IN ZOOLOGY

UNDER CHOICE BASED CREDIT SYSTEM 2018
(With effect from 2018)

Approved by the Board of Studies on 26-03-2018

CONTENTS

1. Acknowledgement
2. Preface
3. Curriculum
 - a. Graduate Programme Outcome
 - b. Programme Specific Outcome
4. Programme Design
5. Programme Structure Semester wise
6. Programme structure category wise
 - a. Core Courses
 - b. Complementary Courses
 - c. Open Courses
 - d. Extra Credit Courses
 - e. Add on Courses
7. Detailed Syllabus of the Courses Offered by the Department

BOARD OF STUDIES IN ZOOLOGY

CMS College (Autonomous), Kottayam

- Dr. Johnson Baby (Chairman)
Associate Professor and Head
Department of Zoology
Christian College, Chengannur
- Dr. A.P Thomas (Subject Expert)
Director, ACESSD
M G University, Kottayam
- Dr. C.A Jayaprakash (Industry Representative)
Principal Scientist and Head
Division of crop protection, CTCRI
Thiruvananthapuram
- Dr. Reethamma O.V (Member)
Associate professor
Dept. of Zoology,
Assumption College, Changanasserry
- Dr. Maya B Nair (Alumni Representative)
Assistant professor
Dept. of Zoology
SD College, Alleppey
- Dr. Abraham Samuel. K (Member)
Head, Division of survey
TIES. Kottayam
- Dr. Sosamma Oommen (Member)
HOD, Dept. of Zoology
CMS College, Kottayam
- Dr. Jobin Mathew (Member)
Assistant Professor
Dept. of Zoology
CMS College, Kottayam
- Dr. Nisha P Aravind (Member Secretary)
Assistant Professor
Dept. of Zoology
CMS College, Kottayam
- Dr. Pushpa Geetha S (Member)
Assistant Professor
Dept. of Zoology
CMS College, Kottayam

ACKNOWLEDGEMENT

The Board of Studies in Zoology (Under Graduate), CMS College takes this opportunity to express our deep appreciation to all academicians and representatives from the industry who participated in the various meetings that were arranged during the year, held at CMS College.

Our sincere gratitude to Dr. N. J. Rao, Former Professor, Indian Institute of Science for the 2 day workshop on curriculum designing, Dr. T. P Sasikumar, Former Professor, ISRO for the 2 day curriculum workshop, and to Dr. C James, Scott Christian College for the workshop on curriculum and question bank design. These overwhelming personalities and their guidance have immensely contributed to the successful completion of the syllabus restructuring endeavor.

The members of the Board of Studies is highly grateful to Dr. A.P. Thomas, Director, Advanced Centre of Environmental studies and sustainable development, M.G. University for his relentless support and proper guidance in framing this syllabus.

Above all we thankfully acknowledge Almighty God for strengthening us to accomplish this work.

Chairman
Board of Studies

PREFACE

Science equips us to find solutions to the present social and environmental challenges so as to achieve sustainable development as well as to play their part in the international scientific domain. Linking science to society is essential to create societies that interact with nature and complement the knowledge. Science and technology is developing in a fast pace with emergence of new disciplines, which demands the need to restructure the curriculum. It is imperative to revise the existing curriculum to make it compatible with other universities for effective science education. The present BSc Degree programme in Zoology is a Choice Based Credit System with six semesters, offering an open course in the fifth semester and an elective course in the sixth semester. In addition to that students will be able to do three certificate courses and two extra credit courses during the three year programme.

The present curriculum will expose students to various basic, advanced and applied fields in Zoology which will facilitate them for a graduate finale course or for pursuing higher studies in Zoology. It is expected that students will have more opportunities to practice their own interests which will enable them to get employed in the biological research institutes, and in related departments. All possible attempts have been made to update the syllabus by incorporating current and most recent developments in various branches of Zoological Sciences and at the same time efforts have been made to make the syllabus student friendly by including URLs and QR codes. Incorporating study of common local varieties ensure to create passion towards animals. The present curriculum includes skill and job oriented courses, awareness regarding physiological functioning of the body and many relevant practicals that foster the development of psycho-motor skills. It also addresses the local needs, social and global issues of concern thereby creating the need to ensure sustainable life practices.

CURRICULUM

GRADUATE PROGRAMME OUTCOMES

At the completion of the under graduate program, the student will be able to accomplish the following programme outcomes

GPO No.	Graduate Programme Outcomes	PSO No.
GPO.1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them	3, 7
GPO.2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts	6, 8
GPO.3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society	1, 2, 8
GPO.4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions	1, 2
GPO.5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems	2, 7
GPO.6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment	4,5,7, 8

PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES

PSO No.	Intended Programme Specific Outcomes (PSO) <i>Upon completion of BSc. Zoology Degree Programmes, the graduates will be able to:</i>	GPO No.
PSO-1	Develop a broad foundational knowledge of the faunal diversity especially local fauna, pattern of evolution, morphological features, adaptation and classification	GPO.3 GPO.4
PSO-2	Analyze the relationship between plants, animals, microbes and deal with the local national and global environmental issues in a sustainable manner by realizing the rights of an individual and also the need to conserve our biosphere	GPO.3 GPO.4 GPO.5
PSO-3	Understand the basic concepts in cell biology, biochemistry, developmental biology, genetics, evolution, microbiology, immunology, research methodology, statistics and physiology	GPO.1
PSO-4	Understand the application of biological sciences in aquaculture, apiculture, vermiculture, quail farming agricultural pest management and medical coding, there by getting employed or impart skill for a source of additional income and self-employment	GPO.6
PSO-5	Generate innovative ideas for performing experiments in the areas of biochemistry, physiology, genetics, microbiology, developmental biology, bioinformatics, taxonomy, economic zoology and ecology	GPO.6
PSO-6	Explain the recent developments in genetic engineering, biotechnology, immunology, microbiology, general informatics and bioinformatics for research activities in the department research center or in collaboration with other research institutes	GPO.2
PSO-7	Use concepts, tools and techniques related to chemistry and botany to acquire knowledge and its application in Zoology	GPO.1 GPO.5 GPO.6
PSO- 8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/ virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	GPO.2, GPO.3 GPO.6

PROGRAMME DESIGN

B.Sc. ZOOLOGY PROGRAMME

The UG programme in Zoology includes compulsory core courses, complementary courses, Open Course, elective /choice based course, project work, English and additional languages namely Malayalam/ Hindi/ Syriac. For the successful completion of this UG programme, a student shall acquire minimum 120 credits. Provision has also been made for three add on courses and two extra credit courses for acquiring extra credits.

The course design is given below.

Sl.No.	Course type	No. of courses	Total credits
1	Common course I-English	6	22
2	Common course II- Additional language	4	16
3	Core	12	34
4	Core Practical	12	12
5	Optional Core	1	3
6	Complementary	12	24
7	Complementary Practical	4	4
8	Open course	1	3
9	Project work and Group activity	1	2
Total		53	120

PROGRAMME STRUCTURE – B.Sc. ZOOLOGY
(Semester wise)

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Total hours	Credits
SEMESTER I					
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I - English 1	5	90	4
EN1811502	Pearls from the Deep	Common I - English 2	4	72	3
	Additional Language	Common Course	4	72	4
HN1811501	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1			
ML1811501	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1			
SC 1811501	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II – Syriac 1			
ZY 1811101	General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Core 1	2	36	2
ZY 1811601	General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Core Practical 1	2	36	1
CH 1811201	Basic theoretical and Analytical Chemistry	Complementary Chemistry	2	36	2
CH 1811701	Volumetric Analysis	Complementary Chemistry(P)	2	36	1
BY 1811201	Cryptogams, Gymnosperms and Plant pathology	Complementary Botany	2	36	2
BY 1811701	Cryptogams, Gymnosperms and Plant pathology	Complementary Botany (P)	2	36	1
		Total	25	450	20
SEMESTER II					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
EN 1812503	Issues that Matter	Common I - English 3	5	90	4
EN 1812504	Savouring the Classics	Common I - English 4	4	72	3
	Additional Language	Common Course	4	72	4

HN 1812503	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2			
ML 1812504	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2			
SC 1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II – Syriac 2			
ZY 1812102	Animal Diversity- Non Chordata	Core 2	2	36	2
ZY 1812602	Animal Diversity- Non Chordata	Core Practical 2	2	36	1
CH 1812202	Basic organic chemistry	Complementary Chemistry	2	36	2
CH 1811701	Volumetric Analysis	Complementary Chemistry(P)	2	36	1
BY 1812202	Plant Physiology	Complementary Botany	2	36	2
BY 1812702	Plant Physiology	Complementary Botany (P)	2	36	1
		Total	25	450	20

SEMESTER III

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
EN 1813505	Literature and/ as Identity	Common I- English 5	5	90	4
	Additional Language	Common Course			
HN 1813505	Poetry Grammar and Translation	Common II - Hindi 3	5	90	4
ML 1813507	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II- Malayalam 3			
SC 1813505	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3			
ZY 1813103	Animal Diversity- Chordata	Core 3	3	54	3
ZY 1813603	Animal Diversity- Chordata	Core Practical 3	2	36	1
CH 1813203	Advanced Inorganic And Organic Chermistry	Complementary Chemistry	3	54	3
CH 1813703	Organic Analysis	Complementary Chemistry (P)	2	36	1
BY 1813203	Angiosperm Taxonomy and Economic Botany	Complementary Botany 3	3	54	3
BY 1813703	Angiosperm Taxonomy and Economic Botany	Complementary Botany 3 Practical	2	36	1
		Total	25	450	20

SEMESTER IV					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
EN 1814507	Illuminations	Common I - English 6	5	90	4
	Additional Language	Common Course			
HN1814506	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4			
ML1814508	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II- Malayalam 4	5	90	4
SC1814506	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4			
ZY1814104	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics	Core 4	3	54	3
ZY1814604	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics (P)	Core Practical 4	2	36	1
CH1814204	Advanced Bio organic chemistry	Complementary Chemistry 4	3	54	3
CH1814704	Organic Analysis	Complementary practical 4	2	36	1
BY 1814204	Anatomy and Applied Botany	Complementary Botany 4	3	54	3
BY 1814704	Anatomy and Applied Botany (P)	Complementary Botany 4 practical	2	36	1
		Total	25	450	20
SEMESTER V					
Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
ZY1815105	Environmental Biology and Human Rights	Core 5	3	54	3
ZY1815605	Environmental Biology and Human Rights (P)	Core Practical 5	2	36	1
ZY1815106	Cell Biology and Genetics	Core 6	3	54	3
ZY1815606	Cell Biology and Genetics	Core Practical 6	2	36	1
ZY1815107	Evolution, Ethology and Zoogeography	Core 7	3	54	3

ZY1815607	Evolution, Ethology and Zoogeography	Core Practical 7	2	36	1
ZY1815108	Human Physiology, Biochemistry	Core 8	3	54	3
ZY1815608	Human Physiology, Biochemistry	Core Practical 8	2	36	1
ZY1815401	Vocational Zoology (Apiculture, Vermiculture, Ornamental fish cultures)	Open Course	4	72	3
ZY1816801	Project Work (Credit 2 will be given in 6 th semester with investigatory project)	Project	1	18	
		Total	25	450	19

SEMESTER VI

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
ZY1815107	Developmental Biology and Endocrinology	Core 9	3	54	3
ZY1816609	Developmental Biology and Endocrinology (Practical)	Core 9 Practical	2	36	1
ZY1816110	Microbiology and Immunology	Core 10	3	54	3
ZY1816610	Microbiology and Immunology (Practical)	Core 10 Practical	2	36	1
ZY1816111	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular biology	Core 11	3	54	3
ZY1816611	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular Biology (Practical)	Core Practical 11	2	36	1
ZY1816112	Occupational Zoology (Aquaculture, Apiculture,	Core 12	3	54	3

	Vermiculture and Quail farming)				
ZY1816612	Occupational Zoology(Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming) (Practical)	Core Practical 12	2	36	1
ZY1816301	Elective: Agricultural Pest Management	Choice based Core Elective Courses	4	72	3
ZY1816801	Project & Industrial Visit	Project	1	18	2
		Total	25	450	21

PROGRAMME STRUCTURE – B.SC. ZOOLOGY

COMMON COURSES

Course code	Course Name	Credit	Hrs/ W	Semester	
EN1811501	Common I -English 1 Fine-tune Your English	4	5	1	
EN1811502	Common I- English 2 Pearls from the Deep	3	4	1	
EN1811503	Common I -English 3 Issues that Matter	4	5	2	
EN1811504	Common I- English 4 Savouring the Classics	3	4	2	
EN1811505	Common I – English 5 Literature and/ as Identity	4	5	3	
EN1811507	Common I – English 6 Illuminations	4	5	4	
HN1811501	Additional language –1	4	4	1	
ML1811501	Prose and One Act Plays				Common II - Hindi 1
SC 1811501	<i>Kathasahithyam</i>				Common II - Malayalam 1
	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature				Common II –Syriac 1
HN 1812503	Additional language –1	4	4	2	
ML 1812504	Short stories and Novel				Common II - Hindi 2
	<i>Kavitha</i>				Common II- Malayalam 2
SC 1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature				Common II –Syriac 2

	Additional Language – 1				
HN 1812503	Poetry Grammar and Translation	Common II - Hindi 3	4	4	3
ML 1812504	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II- Malayalam 3			
SC 1812503	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3			
	Additional Language – 1				
HN 1813505	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4	4	4	4
ML 1813507	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II- Malayalam 4			
SC 1813505	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4			
Total			38	45	

CORE COURSES

Course code	Title of the Course	Hrs/week	Credit	Semester	PSO
ZY 1811101	General perspectives in Science and Protistan Diversity	2	2	1	1
ZY 1811601	General perspectives in Science and Protistan diversity (Practical)	2	0	1	5
ZY 1811102	Animal Diversity – Non Chordata	2	2	2	2
ZY 1811602	Animal Diversity – Non Chordata (Practical)	2	2	2	5
ZY 1811103	Animal Diversity - Chordata	3	3	3	2
ZY 1811603	Animal Diversity - Chordata (Practical)	2	0	3	5
ZY 1811104	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics	3	3	4	3
ZY 1811604	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics (Practical)	2	2	4	5
ZY1815105	Environmental Biology and Human rights	3	3	5	3
ZY1815605	Environmental Biology and Human rights (Practical)	4	0	5	5
ZY1815106	Cell Biology and Genetics	3	3	5	3
ZY1815606	Cell Biology and Genetics (Practical)	2	0	5	5
ZY1815107	Evolution, Ethology and Zoogeography	3	3	5	3
ZY1815607	Evolution, Ethology and Zoogeography (Practical)	2	0	5	5
ZY1815108	Human Physiology and Biochemistry	3	3	5	3
ZY1815608	Human Physiology and Biochemistry (Practical)	2	0	5	5

ZY1815107	Developmental Biology and Endocrinology	3	3	6	3
ZY1816609	Developmental Biology and Endocrinology (Practical)	2	2	6	5
ZY1816110	Microbiology and Immunology	3	3	6	3
ZY1816610	Microbiology and Immunology (Practical)	2	2	6	5
ZY1816111	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular biology	3	3	6	3
ZY1816611	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular Biology (Practical)	4	2	6	5
ZY1816112	Occupational Zoology (Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming)	3	3	6	4
ZY1816612	Occupational Zoology(Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming) (Practical)	2	2	6	5
	Total	62	46		

COMPLEMENTARY COURSES

Course code	Title of the Course	Hrs/week	Credit	Semester	PSO
ZY1811201	Non chordate diversity	2	2	1	1
ZY1811701	Non chordate diversity (Practical I)	2	1	1	5
ZY1811202	Chordate Diversity	2	2	2	1
ZY1811702	Chordate Diversity (Practical II)	2	1	2	5
ZY1811203	Physiology and Immunology	3	3	3	3
ZY1811702	Physiology and Immunology (Practical III)	2	1	3	5
ZY1811204	Applied Zoology	3	3	4	4
ZY1811704	Applied Zoology (Practical IV)	2	1	4	5
	Total	18	14		

OPEN COURSE - CHOICE BASED

Course code	Course Name	Credit	Hrs/Week	Semester	PSO
ZY1815401	Vocational Zoology (Apiculture, Vermiculture and Ornamental Fish Culture)	3	4	5	4

CHOICE BASED CORE - ELECTIVE

Course code	Course Name	Credit	Hrs/Week	Semester	PSO
ZY1816301	Agricultural Pest Management	3	4	6	4

EXTRA CREDIT COURSES

Course code	Course Name	Credit	Total Hrs	Semester	PSO
ZYX181201	Environmental Microbiology	2	2	2	6
ZYX181402	Genomics and Proteomics	2	2	4	6

ADD ON COURSES

Course code	Course Name	Credits	Total Hrs	Semester	PSO
ZYA181201	Certificate course in Applied biology for sustainable livelihood	2	2	2	4
ZYA181402	Diploma in Applied biology for sustainable livelihood	2	2	4	4
ZYA181603	Advanced Diploma in Medical Coding- Human Anatomy & Physiology	2	4.5	6	4

ZYA181604	Advanced Diploma in Medical Coding-Healthcare Common Procedure Coding Systems	2	4.5	6	4
ZYA181605	Advanced Diploma in Medical Coding-Current Procedural Terminology	2	4.5	6	4
ZYA181606	Advanced Diploma in Medical Coding- International statistical classification of diseases (ICD-10 CM)	2	4.5	6	4

DETAILED SYLLABUS OF THE COURSES
Offered by the Department

SEMESTER 1

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/ week	Credits
EN1811501	Fine-tune Your English	Common I - English 1	5	4
EN1811502	Pearls from the Deep	Common I - English 2	4	3
	Additional Language	Common Course		
HN1811501	Prose and One Act Plays	Common II - Hindi 1		
ML1811501	<i>Kathasahithyam</i>	Common II - Malayalam 1	4	4
SC 1811501	Poetry/ Grammar & History of Syriac Language & Literature	Common II – Syriac 1		
ZY 1811101	General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Core 1	2	2
ZY 1811601	General Perspectives In Science And Protistan Diversity	Core Practical 1	2	1
CH 1811201	Basic theoretical and Analytical Chemistry	Complementary Chemistry	2	2
CH 1811701	Volumetric Analysis	Complementary Chemistry(P)	2	1
BY 1811201	Cryptogams, Gymnosperms and Plant pathology	Complementary Botany	2	2
BY 1811701	Cryptogams, Gymnosperms and Plant pathology	Complementary Botany (P)	2	1
		Total	25	20

Course	Details				
Code	ZY 1811101				
Title	GENERAL PERSPECTIVES IN SCIENCE AND PROTISTAN DIVERSITY				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I/I				
Type	Core course				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the various branches and scope of Zoology	U	1
2	Analyze the methods of scientific studies	An	2
3	Examine the concepts of Taxonomy	Ap	1
4	Discuss the diversity of protista and their significances	U	1
5	Analyse the medical significance of parasitic protists	An	2
6	Create an action plan for the local needs such as vector prevention and control during disease outbreak	C	2
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	PERSPECTIVES IN SCIENCE	8	
1.1	Introduction to scientific studies :Types of knowledge: practical, theoretical, and scientific knowledge	1	2
1.2	What is science, features of science, deductive and inductive models	1	2
1.3	Scientific temper, empiricism	1	2
1.4	Vocabulary of science	1	2
1.5	What is Biology :Life and its manifestations	1	1
1.6	History of Biology: Biology in ancient times	1	1
1.7	Landmarks in the progress of Biology	1	1
1.8	Branches of Zoology, scope of Zoology	1	1
2.0	SYSTEMATICS	10	
2.1	Taxonomical principles and tools :Systematics, Taxonomy, Phylogeny (brief account),	1	3
2.2	Approaches to taxonomy,moleculartaxonomy, bar coding	1	3
2.3	Zoological nomenclature, International Code of Zoological Nomenclature (ICZN), law of priority	1	3
2.4	Five Kingdom classification; Linnaean classification	1	3
2.5	Basis for animalkingdom classification	1	3
2.6	Levels of organization, symmetry, coelom, metamerism	2	3
2.7	Identification tool : Taxonomic key,Types: single access key- dichotomous (linked and nested) and polytomous key	1	3
2.8	Multi access key, computer aided interactive key	1	3
2.9	Advantages and disadvantages	1	3
3.0	PROTISTANDIVERSITY	18	
3.1	Kingdom Protista :Salient featuresofKingdom Protista , Type study: <i>Paramecium</i>	7	4
3.2	Classification of protista upto phyla Phylum Rhizopoda eg. <i>Amoeba</i> Phylum Actinopoda eg. <i>Actinophrys</i> Phylum Dinoflagellata eg. <i>Noctiluca</i>	1	4
3.3	Phylum Parabasalia eg. <i>Trychonympha</i> Phylum Metamonada eg. <i>Giardia</i> Phylum Kinetoplasta eg. <i>Trypanosoma</i> Phylum Euglenophyta eg. <i>Euglena</i>	1	4
3.4	Phylum Cryptophyta eg. <i>Cryptomonas</i> Phylum Opalinata eg. <i>Opalina</i> Phylum Bacillariophyta eg. Diatoms Phylum Choanoflagellata eg. <i>Proterospongia</i>	1	4
3.5	Phylum Ciliophora eg. <i>Balantidium coli</i> Phylum Sporozoa eg. <i>Plasmodium</i> Phylum Microsporidia eg. <i>Nosema</i>	1	4
3.6	Parasitic protists (diseases, mode of transmission and prophylactic measures) – <i>Plasmodium</i> (detailed account of life cycle),	3	5,6
3.7	<i>Entamoeba, Trypanosoma</i>	2	5,6
3.8	<i>Leishmania</i>	2	5,6

Text Books for Reference

1. Anderson D.T. (2001). Invertebrate Zoology, Second Edn. Oxford University Press.
2. Barnes R.D. (1987). Invertebrate Zoology. W. B. Saunders. New York.
3. Barrington, E. J. W. (1967). Invertebrate structure and function. ELBS and Nelson, London
4. Bowler Peter J, Iwan Rhys Morus (2005). Making Modern Science: A Historical Survey. University of Chicago Press, Chicago, IL
5. Dhama P.S, Dhama J.K (1979). Invertebrate Zoology. R. Chand and Co. Delhi.
6. Ekambaranatha Ayyar M (1990). A Manual of Zoology. Volume I. Invertebrate part I, S. Viswanathan Printers and Publishers. Pvt.Ltd.
7. Ernst Mayr (1982). The Growth of Biological Thought: Diversity, Evolution and Inheritance. Harvard University Press.
8. Ervin Schrodinger (1944). What is life? Mind and Matter. Cambridge University Press.
9. Hyman L. H (1940). The Invertebrate Volumes. McGraw-Hill Book Company, New York, 726 pp
10. Jacques Monod (1971). Chance and Necessity: An Essay on the Natural Philosophy of Modern Biology. Vintage Pub. New York.
11. James R. D. (1987). Invertebrate zoology. W. B. Saunders. New York
12. Jordan. E. L, Verma P.S (2000). Invertebrate zoology. S. Chand and Co. Ltd., New Delhi.
13. Kapoor V.C (1998). Theory and Practice of Animal Taxonomy. Oxford and IBH Pub.Co, New Delhi
14. Mayr .E (1980). Principles of Systematic Zoology. Tata McGraw Hill Publishing Co., New Delhi
15. Pechenik J.A (2005). Biology of Invertebrates, Tata McGraw Hill Publishing Co., New Delhi.
16. Soumitro Banerjee (2012-2017) Serial articles on *A brief history of science*, Breakthrough Science society, Calcutta.
17. Taylor, D. J, Green, N. P. O. Stout, G. W. Soper R (2008). Biological Science, Cambridge University Press
18. Weesner F.M. (1968) General Zoological microtechniques, The Williams and Wilkins Company, Baltimore, Scientific Book Agency (Indian Edn.), Calcutta

Text Books for Enrichment

1. Brusca R. C, Brusca C. A (2003). Invertebrates. Sinauer Associates Inc., New York.
2. Prema A.K, Joseph M.L, Terrence Rebello.V (Eds) (2011). Invertebrate Diversity of Kerala. Zoological Society of Kerala, Kottayam.
3. Thomas A.P (Ed) (2017). Biology – General Perspectives in Biology and Protistan Diversity. Green Leaf Publications, TIES, Kottayam.

URLs

<https://www.livescience.com/44549-what-is-biology.html>

<https://www.biologycorner.com/bio1/parasitic-protists.html>

<https://biology.tutorvista.com/organism/kingdom-protista.html>

Life cycle of plasmodium animation:

<https://highereducation.com/olcweb/cgi/pluginpop.cgi?it=swf::535::535::/sites/dl/first/0072437316/120090/bio44.swf::Malaria%20-%20Life%20Cycle%20of%20Plasmodium>

Course	Details				
Code	ZY 1811601				
Title	PERSPECTIVES IN SCIENCE AND PROTISTAN DIVERSITY (P)				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I/1				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply classical and modern computer aided key for identification.	Ap	1,5
2	Understand and identify protozoans through microscopic or pictorial representations	U	1
3	Understand the basis for Animal Kingdom classification	U	1
4	Show and observation the mounting and culture technique of protists	Ap	1
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Taxonomic identification using key (upto order)	6	1
1.1	Identification of insects (any 4 specimens).	3	1
1.2	Identification using computer aided interactive key for marine protists	3	1
2.0	General identification	7	2
2.1	Any 6 Protistans (<i>Amoeba, Actinophrys, Foraminifera, Ceratium, Euglena, Diatoms, Vorticella, Noctiluca, Ephelota</i>).	4	2
2.2	Any 4 parasitic protists (slides/figures may be used for identification)- <i>Entamoeba, Trypanosoma, Plasmodium, Monocystis, Nosema, Giardia</i> .	3	2
3.0	Identification of symmetry(1 animal belonging to each symmetry)	3	3
4.0	Identification of and body cavity in animals (1 representative example from each category)	3	3
5.0	Experiments using protozoans	17	4
5.1	Preparation of Paramecium culture by hay infusion method.	6	4
5.2	Mounting of Paramecium from culture	3	4
5.3	Study of rectal ciliates of frog (slides/figures may be used for identification)	4	4
5.4	<i>Trichonympha</i> in termites (Demonstration)	4	4

SEMESTER II

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Total hours	Credits
EN 1812503	Issues that Matter	Common I -English 3	5	90	4
EN 1812504	Savouring the Classics	Common I - English 4	4	72	3
	Additional Language	Common Course	4	72	4
HN 1812503	Short stories and Novel	Common II - Hindi 2			
ML 1812504	<i>Kavitha</i>	Common II- Malayalam 2			
SC 1812503	Poetry/ Grammar & History of Syriac Literature	Common II –Syriac 2			
ZY 1812102	Animal Diversity- Non Chordata	Core 2	2	36	2
ZY 1812602	Animal Diversity- Non Chordata	Core Practical 2	2	36	1
CH 1812202	Basic organic chemistry	Complementary Chemistry	2	36	2
CH 1811701	Volumetric Analysis	Complementary Chemistry(P)	2	36	1
BY 1812202	Plant Physiology	Complementary Botany	2	36	2
BY 1812702	Plant Physiology	Complementary Botany (P)	2	36	1
		Total	25	450	20

Course	Details				
Code	ZY 1812102				
Title	ANIMAL DIVERSITY-NON CHORDATA				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I/II				
Type	Core course				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Organize the myriad organisms into three branches of Kingdom Animalia and forecast the classification category of given organism	C	1
2	Describe and classify branch parazoa, with examples and salient features	U	1
3	Describe and classify phylum Coelentrata and Ctenophora along with their ecological and morphological significance	U	1
4	Describe and classify phylum Platyhelminthes and identify the problems caused by parasitic forms	U	1
5	Describe and classify phylum Nematelminthes and explain the pathogenic nematodes	U	1
6	Classify Coelomates and interpret general evolutionary relationships among and between these animal groups	Ap	1
7	Understand the anatomical features of non-chordates through type study of Phylum Arthropoda	U	1
8	Generate an understanding about minor phyla	U	1
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;			
Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.			

Mod ule	Course Description	H rs	CO No.
1.0	Classification of Kingdom Animalia	4	1,2, 3
1.1	Three branches - Mesozoa, Parazoa and Eumetazoa Branch 1 Mesozoa: Phylum Orthonectida eg. <i>Rhopalura</i> (mention 5 salient features)	1	1
1.2	Branch 2 Parazoa: Phylum Placozoa eg. <i>Trycoplax adherens</i> . Phylum Porifera: Classification up to classes; Mention gemmules Class 1 Calcarea eg. <i>Sycon</i> Class 2 Hexactinellida eg. <i>Euplectella</i> Class 3 Demospongia eg. <i>Cliona</i> . General topic: Canal system in sponges.	2	2
1.3	Branch 3 Eumetazoa	1	1
2.0	Radiata	3	1,3
2.1	Phylum Coelenterata Classification upto classes Class 1 Hydrozoa eg. <i>Obelia</i> - mention metagenesis Class 2 Scyphozoa eg. <i>Rhizostoma</i> . (mention life cycle) Class 3 Anthozoa eg. <i>Metridium</i> .	1	1,3
2.2	Polymorphism in Coelenterates Coral and coral reefs with special reference to conservation of reef fauna.	1	3
2.3	Phylum Ctenophora eg. <i>Pleurobrachia</i> .	1	3
3.0	Acoelomata and Pseudocoelomata	5	1,4, 5
3.1	Phylum Platyhelminthes Salient features; classification upto classes Class 1 Turbellaria eg. <i>Planaria</i> Class 2 Trematoda eg. <i>Fasciola</i> Class 3 Cestoda eg. <i>Taenia saginata</i>	1	1,4
3.2	Life history of <i>Fasciola hepatica</i> .	1	1,4
3.3	Platyhelminth parasites of man and dog <i>Schistosoma</i> <i>Taenia solium</i> <i>Echinococcus</i>	1	4
3.4	Phylum Nematelminthes (Nematoda) Salient features, classification up to classes Class 1 Phasmodia eg. <i>Enterobius</i> Class 2 Aphasmodia eg. <i>Trichinella</i>	1	1,5
3.5	Pathogenic nematodes in man <i>Wuchereria bancrofti</i> <i>Ascaris lumbricoides</i>	1	5

	<i>Ancylostoma duodenale</i> <i>Trichinella</i>		
4.0	Eucoelomata I-Annelida, Onychophora, Arthropoda	1 6	1,6, 7
4.1	Phylum Annelida Salient features, classification upto classes. Class 1 Archiannelida eg. <i>Polygordius</i> Class 2 Polychaeta eg. <i>Chaetopterus</i> Class 3 Oligochaeta eg. <i>Megascolex</i> . Class 4 Hirudinea eg. <i>Ozobranchus, Hirudinaria</i>	2	1,6
4.2	Phylum Onychophora eg. <i>Peripatus</i> (mention its affinities)	1	1,6
4.3	Phylum Arthropoda Salient features, classification upto classes	1	1,6
4.4	Type study: Prawn – <i>Fenneropenaeus (Penaeus)</i>	6	7
4.5	Sub Phylum Trilobitomorpha Class Trilobita (mention the salient features). eg. <i>Triarthrus</i> (an extinct trilobite)	1	1,6
4.6	Sub Phylum Chelicerata Class 1 Merostomata eg. <i>Limulus</i> (horse shoe crab) Class 2 Arachnida eg. <i>Palamnaeus</i> (scorpion) Class 3 Pycnogonida eg. <i>Nymphon</i> (sea spider)	1	1,6
4.7	Sub Phylum Crustacea (mention larval forms) Class 1 Branchiopoda eg. <i>Daphnia</i> (water flea) Class 2 Ostracoda eg. <i>Cypris</i> (seed shrimp) Class 3 Copepoda eg. <i>Cyclops</i> Class 4 Remipedia eg. <i>Speleonectes</i> (eyeless crustacean seen in caves) Class 5 Branchiura eg. <i>Argulus</i> (common fish louse) Class 6 Cirripedia eg. <i>Sacculina</i> (parasitic castrator of crabs) Class 7 Malacostraca eg. <i>Palinurus</i> (spiny lobster), <i>Cancer</i> (crab), <i>Squilla</i> (spot tail mantis shrimp)	2	1,6
4.8	Sub Phylum Uniramia Class 1 Chilopoda eg. <i>Scolopendra</i> (centipede) Class 2 Symphyla eg. <i>Scutigera</i> (garden centipedes) Class 3 Diplopoda eg. <i>Spirostreptus</i> (millipede) Class 4 Pauropoda eg. <i>Pauropus</i> Class 5 Hexapoda eg. Dragonfly, <i>Bombyx mori</i> (silk moth), Mosquito	2	1,6
5.0	Eucoelomata II-Mollusca. Echinodermata, Hemichordata and minor phyla	8	1,6, 7
5.1	Phylum Mollusca Salient features, classification upto classes Class 1 Aplousobranchia eg. <i>Neomenia</i> Class 2 Monoplousobranchia eg. <i>Neopilina</i> Class 3 Amphineura eg. <i>Chiton</i> Class 4 Gastropoda eg. <i>Aplysia</i>	3	1,6

	Class 5 Scaphopoda Class 6 Pelecypoda Class 7 Cephalopoda	eg. <i>Dentalium</i> eg. <i>Pinctada, Mytilus</i> eg. <i>Sepia, Octopus</i>		
5.2	Phylum Echinodermata Classification upto classes, mention larval forms Class1 Asteroidea Class2 Ophiuroidea Class3 Echinoidea Class 4 Holothuroidea Class 5 Crinoidea	eg. <i>Astropecten</i> eg. <i>Ophiothrix</i> eg. <i>Echinus</i> eg. <i>Holothuria</i> eg. <i>Antedon</i>	2	1,6
5.3	Water vascular system in Echinodermata		1	6
5.4	Phylum Hemichordata:	eg. <i>Balanoglossus</i>	1	6
5.5	Minor Phyla Chaetognatha Sipunculida	eg. <i>Sagitta</i> eg. <i>Sipunculus</i>	1	8

Text Books for Reference

1. Dhama, P.S, Dhama.J.K (1979). Invertebrate Zoology. S. Chand and Co. New Delhi.
2. Ekambaranatha Ayyar .M (1990). A Manual of Zoology, Volume I. Invertebrate Part I and part II. S. Viswanathan Printers and Publishers. Pvt.Ltd.
3. Jordan E.L Verma P.S (2007). Invertebrate Zoology. S.Chand and Co. New Delhi.
4. Joy P.J, George Abraham K, Aloysius M. Sebastian, Susan Panicker (Eds) (1998). Animal Diversity, Zoological Society of Kerala, Kottayam
5. Prema A.K, Joseph M.L, Terrence Rebello .V (Eds) (2011). Invertebrate Diversity of Kerala. Zoological Society of Kerala, Kottayam.
6. Thomas .A. P (Ed) (2010).The Invertebrates- Diversity and Adaptations. Green Leaf publications TIES, Kottayam

Text Books for Enrichment

1. Barnes, R.D (1987). Invertebrate Zoology, W.B. Saunders, NewYork.
2. Barrington, E.J.W (1967). Invertebrate Structure and function. ELBS and Nelson,
3. Edward E. Ruppert, Richard S. Foxand, Robert D. Barnes (2004).Invertebrate Zoology: A Functional Evolutionary Approach, 7th Edition, Thomson-Brooks/Cole.London.
4. Groove, A.J,Newell, G.E. (1974). Animal Biology–Indian Reprint, University Book Stall, New Delhi. 6. Hyman, L.H (1942). The Invertebrate volumes. McGraw-Hill.
5. James R.D (1987). Invertebrate Zoology, W.B. Saunders, NewYork.
6. Kotpal R. L (1988-92) (All series). Porifera, Coelentereta, Helminthes, Annelida, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata, Rastogi Publishers, Meerut.
7. Kotpal R.L,Agarwal S.K, R.P. Khetharpal (2002). Modern Text Book of Zoology. Rastogi Publications, Meerut.
8. Marshall, A.J,Williams, W.D. (1972). Text Book of Zoology, Vol. Invertebrates, ELBS and Macmillan, London.
9. Mayr, E (1980). Principles of Systematic Zoology Tata McGraw Hill Publishing Co., New Delhi
10. Parker, Haswell (2004).Text Book of Zoology,Vol I (Invertebrate), 7thEdition, AZTBS. Publishers and Distributors, New Delhi
11. Pechenik J. A (2005). Biology of Invertebrates, (Tata McGraw Hill Publishing Co. NewDelhi.)

QR code for the non-chordate examples



Euplectella



Cliona



Sycon



Obelia



Rhizostoma



Metridium



Pleurobrachia



Planaria



Fasciola



Taenia



Enterobius



Trichinella



Sea cucumber



Sea lilly



Star fish



Echinus



Feather star



Sepia



Chiton



Pinctada



Dentalium



Aplysia



Neomenia



Trilobite



Limulus



Scorpion



Sea spider



Daphnia



Shrimp



Copepod



Remipedia



Argulus



Sacculina



Squilla



Scolopendra



Garden centipede



Millipede



Pauropus



Silk moth



Peripatus



Chaetopterus



Megascolex



Polygordius



Ozobranchus



Hirudinaria

Course	Details				
Code	ZY 1812602				
Title	ANIMAL DIVERSITY- NON CHORDATA (P)				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I / II				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Illustrate the invertebrate specimens with precision	Ap	1
2	Compare the anatomy and morphology of non-chordates through transverse or longitudinal sections, dissections and mountings	An	1
3	Understand, identify and classify the various groups of non-chordates	Ap	1
4	Understand the evolutionary, adaptation and taxonomic significance of non-chordates	U	1
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Experiment	Course Description	Hrs.	CO. No.
1.0	Scientific Drawing	3	1
1.1	Make scientific drawings of 5 locally available invertebrate specimens belonging to different phyla	3	1
2.0	Anatomy	2	2
2.1	Study of sections (any three) <i>Hydra</i> <i>Fasciola</i> <i>Ascaris</i> (male and female) Earthworm	2	2
3.0	Dissections	8	2
3.1	Prawn – Nervous system	4	2
3.2	Cockroach - Nervous system	4	2
3.3	Cockroach – Digestive system		
4.0	Mounting:-	10	2
4.1	Nereis – parapodium	1	2
4.2	Earthworm – setae	1	2
4.3	Prawn –appendages	2	2
4.4	Mouth parts – Cockroach/Plant bug/ House fly/Mosquito -any 2	4	2
4.5	Cockroach –Salivary apparatus	2	2
5.0	Identification:- General identification and Classification The students are expected to identify, classify and describe the following Phylum wise number of animals by their common names, generic names and 30% of these by their scientific names.	13	3,4
5.1	Poriferans: <i>-Leucosolenia, Euplectella, Spongilla</i> (any 1) Cnidarians: Sedentary hydrozoans <i>-Hydra, Obelia</i> (any 1) Pelagic hydrozoans <i>-Physalia, Verella</i> (any 1) Pelagic scyphozoan <i>-Aurelia, Rhizostoma</i> (any 1) Common anthozoans <i>-Adamsia, Madrepora, Fungia</i> (any 1)	2	3,4
5.2	Platyhelminths: Free living flat worm <i>- Bipalium, Dugesia</i> (any 1) Parasitic flat worms <i>-Fasciola, Taenia solium</i> (any 1)	1	3,4
5.3	Annelids: Polychaetes <i>-Aphrodite, Chaetopterus, Arenicola</i> (any 1) Common earthworm <i>-Megascolex, Pheretima</i> (any 1) Leech <i>-Hirudinaria, Haemadipsa, Branchellion</i> (any 1)	1	3,4
5.4	Arthropods: Items of adaptational / taxonomic /evolutionary	4	3,4

	<p>importance - (1 from each category)</p> <p>Living fossils -<i>Limulus</i>, Trilobite, tadpole shrimp (<i>Triopscancriformis</i>)</p> <p>Common barnacle -<i>Lepas</i>, <i>Balanus</i></p> <p>Parasitic crustaceans -<i>Sacculina</i>, <i>Cymathoa</i>, <i>Argulus</i></p> <p>Crustacean of the sandy shore -<i>Emerita</i>, <i>Albunea</i></p> <p>Symbiotic crustacean -<i>Eupagurus</i></p> <p>Economically important crustacean -Prawn, crab</p> <p>Vectors -Cyclops, mosquito, housefly, rat flea</p> <p>Insect pests -<i>Lepisma</i>, termite queen, pest of paddy, Pest of coconut, pest of stored grains</p> <p>Aquatic insects -<i>Belostoma</i>, <i>Nepa</i>, <i>Ranatra</i></p> <p>Predatory insect -Dragonfly, antlion, <i>Mantis</i></p> <p>Insect which camouflages -Stick insect, <i>Phyllium</i></p> <p>Common myriapods -<i>Scolopendra</i>, <i>Scutigera</i>, <i>Julus</i>/ <i>Spirostreptus</i>, <i>Jonespeltis</i></p> <p>Common arachnids -<i>Palamnaeus</i>, spider, tick, mite</p>		
5.5	<p>Molluscs: (1 from each category)</p> <p>Inter tidal mollusks -<i>Chiton</i>, <i>Patella</i>, <i>Onchidium</i>, <i>Aplysia</i></p> <p>Ornamental gastropods - <i>Cypraea</i>, <i>Murex</i>, <i>Turbinella</i></p> <p>Poisonous gastropod -<i>Conus</i></p> <p>Pelecypods of economic importance -<i>Perna</i>, <i>Pinctada</i>, <i>Teredo</i></p> <p>Scaphopod -<i>Dentalium</i></p> <p>Cephalopods of economic or evolutionary importance -<i>Sepia</i>, <i>Loligo</i>, <i>Octopus</i>, <i>Nautilus</i></p>	2	3,4
5.6	<p>Echinoderms -sea lily, star fish, brittle star, sea cucumber, sea urchin, cake urchin, heart urchin (any 2)</p>	2	3,4
5.7	<p>Hemichordata: <i>Balanoglossus</i></p> <p>Onychophora: <i>Peripatus</i> (Evolutionary significance)</p>	1	3,4

SEMESTER III

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
EN 1813505	Literature and/ as Identity	Common I- English 5	5	90	4
	Additional Language	Common Course			
HN 1813505	Poetry Grammar and Translation	Common II - Hindi 3	5	90	4
ML 1813507	<i>Drishyakalasaahithyam</i>	Common II- Malayalam 3			
SC 1813505	Prose, Grammar & Literature	Common II- Syriac 3			
ZY 1813103	Animal Diversity- Chordata	Core 3			
ZY 1813603	Animal Diversity- Chordata	Core Practical 3	2	36	1
CH 1813203	Advanced Inorganic And Organic Chermistry	Complementary Chemistry	3	54	3
CH 1813703	Organic Analysis	Complementary Chemistry (P)	2	36	1
BY 1813203	Angiosperm Taxonomy and Economic Botany	Complementary Botany 3	3	54	3
BY 1813703	Angiosperm Taxonomy and Economic Botany	Complementary Botany 3 Practical	2	36	1
		Total	25	450	20

Course	Details				
Code	ZY 1813103				
Title	ANIMAL DIVERSITY-CHORDATA				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II / III				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Explain the diversity and phylogeny of chordates	U	1
2	Understand the distinguishing characteristics and classification of the major vertebrate phyla	U	1
3	Describe and compare the adaptations displayed by the vertebrates	An	1
4	Compare the anatomy and complexity of two groups of chordata through type study	U	1
5	Examine the local chordate diversity	C	1,2
6	Predict the classification category of given chordates based on morphological features	C	1
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Classification of Chordates	7	1,2,6
1.1	Introduction General characters and outline classification of chordata up to class, origin of chordates (mention theories in brief)	1	1
1.2	Protochordates General characters and classification	1	2,6
1.3	Sub Phylum: Urochordata Class 1 Larvacea eg. <i>Oikopleura</i> Class 2 Ascidiacea eg. <i>Ascidia</i> (mention retrogressive metamorphosis) Class 3 Thaliacea eg. <i>Doliolum, Salpa</i>	2	2,6
1.4	Sub Phylum: Cephalochordata eg. <i>Amphioxus</i> (structure and affinities)	1	2,6
1.5	Sub phylum: Vertebrata : General characters and classification	1	2,6
1.6	Division 1 Agnatha Class 1 Ostracodermi eg. <i>Cephalaspis</i> Class 2 Cyclostomata eg. <i>Petromyzon, Myxine</i> Division 2 Gnathostomata	1	2,6
2.0	Super class Pisces	10	2,3,6
2.1	General Characters and Classification	1	2,6
2.2	Class Chondrichthyes and Class Osteichthyes: General characters	1	2,6
2.3	Sub class Elasmobranchii eg. <i>Scoliodon, Narcine</i> Sub class Holocephali eg. <i>Chimaera</i>	1	2,6
2.4	Sub class Choanichthyes Order1.Crossopterigii eg. <i>Latimeria</i> (Evolutionary significance) Order2.Dipnoi eg. <i>Lepidosiren</i> - Distribution, affinities and systematic position of lungfishes	1	2,6
2.5	Sub class Actinopterygii Super order 1.Chondrostei eg. <i>Acipenser</i> Super order 2. Holostei eg. <i>Amia</i> Super order 3. Teleostei eg. <i>Sardinella, Mugil, Cybium</i>	2	2,6
2.6	Accessory respiratory organs in fishes	1	3
2.7	Parental care in fishes	1	3
2.8	Scales in fishes and Migration in fishes	2	3
3.0	Super class Tetrapoda –Amphibia, Reptilia, Aves and Mammalia	20	2,3,4, 5,6
3.1	General characters, classification upto orders	1	2,6
3.2	Class Amphibia Type study: Frog (<i>Euphlyctis hexadactylus</i>)	8	4
3.3	Order 1.Anura eg. <i>Hyla, Bufo</i>	2	2,6

	Order 2.Urodela Order 3.Apoda	eg. <i>Amblystoma</i> (mention axolotl larva and Paedomorphosis/neotony) eg. <i>Ichthyophis</i>		
3.4	Class Reptilia Basis of classification, salient features		1	2,6
3.5	Sub class 1. Anapsida Order Chelonia Sub class 2.Parapsida Sub class 3. Diapsida Order 1 Rhynchocephalia Order 2 Squamata Order 3 Crocodilia Sub class 4: Synapsida	eg. <i>Chelone, Testudeniidae</i> (Tortoise) eg. <i>Ichthyosaurus</i> eg. <i>Sphenodon</i> (affinities) eg. <i>Chamaleon, Naja</i> eg. <i>Crocodylus</i> , eg. <i>Cynognathus</i>	2	2,6
3.6	Identification of venomous snakes of Kerala		1	5
3.7	Class Aves General characters, mention origin of birds		1	2,6
3.8	Sub class I: Archeornithes Sub class II: Neornithes Super order I: Palaeognatha Super order II: Neognathe	eg. <i>Archaeopteryx</i> (Affinities) eg. <i>Struthio</i> , Emu, Kiwi eg. <i>Brahminykite, Columba, Pavo, Eudynamus</i>	2	2,6
3.9	Migrations in birds		1	3
3.10	Flight adaptations in birds		1	3
4.0	Class Mammalia		17	2,3,4, 5,6
4.1	Type study: Rabbit (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)		6	4
4.2	General characters and classification up to order with example (mention any five salient features of each order)		1	2,6
4.3	Sub class I:Prototheria Sub classII:Metatheria	eg. <i>Echidna, Ornithorhynchus</i> eg. <i>Macropus</i>	1	2,6
4.4	Sub class III: Eutheria Order1. Insectivora Order2.Dermoptera Order 3.Chiroptera Order4.Primates Order5.Carnivora Order6.Edentata Order7.Pholidota Order 8.Proboscidea Order 9.Hydracoidea Order10.Sirenia Order 11.Perissodactyla Order12.Artiodactyla Order 13.Lagomorpha Order 14.Rodentia Order 15.Tubulidentata	eg. <i>Talpa</i> eg. <i>Galeopithecus</i> eg. <i>Pteropus</i> eg. <i>Loris</i> eg. <i>Panthera</i> eg. <i>Armadillo</i> eg. <i>Manis</i> eg. <i>Elephas</i> eg. <i>Procavia</i> eg. <i>Dugong</i> eg. <i>Rhinoceros</i> eg. <i>Camelus</i> (mention ruminant) eg. <i>Oryctolagus</i> eg. <i>Hystrix</i> (Porcupine)	6	2,6

	Order 16.Cetacea eg. <i>Orycteropus</i> eg. <i>Delphinus</i>		
4.5	Dentition in mammals	1	3
4.6	Aquatic mammals and their adaptations.	1	3
4.7	Indigenous cattle breed of Kerala and their advantages over exotic varieties with special emphasis to Vechoor cow (briefly mention the other breeds -Kasargod, Vilwadri, Periyar cow and Vadakara cow)	1	5

Text Books for Reference

1. Ekambaranatha Ayyer (2000).A Manual of Zoology Vol. II .S. Viswanathan and Co. 37
2. Nigam H. C (1983). Zoology of Chordates, Vishal Publications, Jalandhar
3. Parker , Haswell (2004).Text Book of Zoology, Vol II (Chordata), A.Z.T,B.S. Publishers and Distributors, New Delhi
4. Joy P.J, George Abraham K,Aloysius M. Sebastian (1998). Animal Diversity. Zoological Society of Kerala, Kottayam
5. Prema A.K , Terrence V.R, Mini K.D (Eds.) (2011). Chordate Diversity of Kerala, Zoological Society of Kerala, Kottayam
6. Thomas A. P (Ed) (2010).The Chordates-Diversity and Adaptations, Green Leaf publications, TIES, Kottayam

Text Books for Enrichment

1. Ashok Captain,Romulus Whitaker (2008). Snakes of India- The field Guide. Draco Books.
2. Charpurey K. G (2008). The Snakes of India. Fabri Press
3. Daniel J.C (2002). The book of Indian reptiles and Amphibians First edition. Oxford University Press.
4. Daniel J C. (2005). Amphibians of Peninsular India, First edition, University Press.
5. Dinesan Cheruvat et al., (2006) Handbook of Mammals of Kerala, ZSI.
6. Jayson E A (1996). Rare and endangered mammals of Kerala, KFRI
7. Jhingran V. G (1982). Fish and Fisheries of India, Hindustan Publishing Corporation, New Delhi.
8. Jordan E .L P.S. Verma (2002).Chordate Zoology, S. Chand and Co. NewDelhi
9. Kotpal R.L (2000). Modern Text Book of Zoology, Vertebrates, Rastogi Publications,Meerut
10. Murthi TSN (2009). A pocket Book on Indian Reptiles. (Crocodiles, Testudines,,Lizards and snakes) Nature books of India.

11. Murthy TSN (2010). The reptile fauna of India. Neha Publishers and distributors
12. Nigam, H. C (1983). Zoology of Chordates, Vishal Publications, Jalandhar
13. Nigam, H.C, Sobti (2000). Functional Organization of Chordates, Shoban LalNagin Chand and Co, NewDelhi.
14. Parker Haswell (2004). Text Book of Zoology, Vol II (Chordata), A.Z.T, B.S. Publishers and Distributors, New Delhi
15. Pough .H (2009). Vertebrate life, VIII Edition, Pearson International
16. Salim Ali (1996). The book of Indian Birds. Bombay Natural History Society.
17. Sasikumar .C (2011). Birds of Kerala. Status and Distribution. DC Books Pvt. Ltd
18. Vivek Menon (2009). Mammals of India. Princeton University Press
19. Vivek Menon, JC Daniel (2003). A field guide to Indian mammals. Dorlin Kindersley, India in association with Penguin book, India
20. Young J.Z (2004). The life of Vertebrates, Oxford University Press (Third Ed.) India Ed.
21. Pough .H (2009). Vertebrate life, VIII Edition, Pearson International

URLs

<https://allyouneedisbiology.wordpress.com/2015/04/17/amphioxus-cephalochordata/>

<https://www.nationalgeographic.com/animals/fish/>

<http://www.onlinebiologynotes.com/migration-in-fishes/>

<https://www.biologicaldiversity.org/species/amphibians/>

<http://www.reptilegardens.com/animals/snakes>

<http://www.birdlife.org>

QR Codes



Amphioxus



Petromyzon



Ascidia



Narcine



Latimeria



Migration,
parental care and
accessory
respiratory organs
in fishes



Neoteny in
Salamander



Archaeopteryx



Acipensor



Amia



Cephalaspis



Chimaera



Doliolum



Lepidosiren



Mugil



Myxine



Salpa



Oikopleura



Aquatic mammals



Elephant



Armadillo



Ornithorhynchus



Macropus



Migration



Sphenodon

Course	Details				
Code	ZY 1813603				
Title	ANIMAL DIVERSITY- CHORDATA (P)				
Degree	B. Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II / III				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the local chordate diversity through collection, observation and identification	U	5
2	Examine the anatomy, morphology and osteology of vertebrates	An	5
3	Apply taxonomic keys in classification of vertebrates	Ap	5
4	Determine the bird diversity of a local habitat	U	5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Exp No	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Make scientific drawing of 5 locally available vertebrate specimens belonging to different classes	3	1
2	(i). Frog: a). virtual dissection, b). dissected and preserved specimen of the following: Viscera, Digestive system, Arterial system, Cranial nerves (5 th , 7 th , 9 th , 10 th and spinal nerves), Sciatic plexus, Brain	2	2
3	(ii) Dissection of digestive system (any teleost fish) (major) (iii) Digestive system of calotes, pigeon and rat (dissected and preserved specimen)	2	2
4	Mounting of placoid, cycloid and ctenoid scales of fishes (minor)	2	2
5	Frog vertebrae - typical, atlas, 8 th and 9 th Rabbit vertebrae – atlas, axis and typical vertebra	1	2
6	Pectoral and pelvic girdles of frog and rabbit Bird - keel and synsacrum Turtle/Tortoise - plastron and carapace	1	2
7	<i>Amphioxus</i> T. S. through pharynx and T.S. through intestine	1	2
8	Identify, classify and describe the following animals by their generic names and 30% of them by their scientific names.	1	1
9	Identification of fishes up to the level of order	2	3
10	Identification of snakes up to family	2	3
11	Report of bird watching programme/report on local birds and photo album of local chordates	4	4

SEMESTER IV

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours/week	Credits
EN 1814507	Illuminations	Common I - English 6	5	4
	Additional Language	Common Course		
HN1814506	Drama and Long Poem	Common II- Hindi 4	5	4
ML1814508	<i>Malayala Gadyarachanakal</i>	Common II- Malayalam 4		
SC1814506	Poetry, Grammar & Syriac Heritage in India	Common II- Syriac 4		
ZY1814104	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics	Core 4	3	3
ZY1814604	Research Methodology, Biophysics and Biostatistics (P)	Core Practical 4	2	1
CH1814204	Advanced Bio organic chemistry	Complementary Chemistry 4	3	3
CH1814704	Organic Analysis	Complementary practical 4	2	1
BY 1814204	Anatomy and Applied Botany	Complementary Botany 4	3	3
BY 1814704	Anatomy and Applied Botany (P)	Complementary Botany 4 practical	2	1
		Total	25	20

Course	Details				
Code	ZY1814104				
Title	RESEARCH METHODOLOGY, BIOPHYSICS AND BIOSTATISTICS				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II / IV				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Carry out research work and research documentation	Ap	3
2	Apply suitable statistical methods to research studies	Ap	3
3	Understand the use microscopes as well as modern laboratory instruments	U	3
4	Describe the process of collection and preservations techniques	U	3
5	Recognize the ethical aspects as well as laws relevant in India to protect animals	U	3
6	Create basic idea about the statistical approach in biology	C	3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	RESEARCH METHODOLOGY	13	
1.1	Basic concepts of research: Meaning, objectives, approaches, types of research	1	1
1.2	Research Process: Scientific method in research (eight steps).	1	1
1.3	Importance of literature reviewing in defining a problem, identifying gap areas from literature review	1	1
1.4	Sources of Information: Primary and secondary sources.	1	1
1.5	Library- books, journals, periodicals, reviews, internet.	1	1
1.6	Search engines: Online libraries, e-Books, e-Encyclopedia, institutional websites.	1	1
1.7	Plagiarism	1	1
1.8	Communication and Documentation --Research Communication and scientific documentation: Project proposal writing, research report writing	2	2
1.9	Research Communication and scientific documentation: structure of a scientific paper, thesis, dissertation, research article.	2	1, 2
1.10	Presentation techniques: Oral presentation, debate	1	1
1.11	Presentation techniques: assignment, seminar, workshop, colloquium, conference	1	1
2.0	ANIMAL COLLECTION TOOLS AND TECHNIQUES	11	
2.1	Sampling techniques: Quadrat, line transect	2	4
2.2	Measurements: Density abundance, Frequency	2	4
2.3	Biodiversity indices-concepts, Simpson index, Shannon-Wiener index	2	4
2.4	Collection methods, techniques and equipment- Plankton, insects	2	4
2.5	Collection methods, techniques and equipment- fish, bird	1	4
2.6	Preservation techniques – Dry and wet preservation	1	4

2.7	Laboratory rearing techniques of experimental animals	1	4
3.0	BIOPHYSICS	15	
3.1	Units of measurements Units, SI system, equivalent weight, normality, molarity	1	1
3.2	Microscopy(principle and uses) : light microscopy	1	3
3.3	Bright field (compound microscope),	1	3
3.4	Microscopy(principle and uses) : phase contrast	1	3
3.5	Darkfield microscopy	1	3
3.6	Fluorescence, polarization microscopy, videomicroscopy.	1	3
3.7	Electron microscopy- SEM, TEM andSTEM	1	3
3.8	Micrometry – stage and eyepiece micrometers, camera lucida	1	3
3.9	Separation Techniques: Centrifuge	1	3
3.10	Separation Techniques: chromatography (Paper, Thin layer and HPLC-brief account only)	1	3
3.11	Separation Techniques: electrophoresis (Agarose Gel and SDS-PAGE)	2	3
3.12	Analytical techniques: pH meter, colorimeter	1	3
3.13	Analytical techniques: spectrophotometer, X-ray crystallography	2	3
4.0	BIOETHICS	5	
4.1	Bioethics: Introduction, Animal rights and animal laws in India, Prevention of cruelty to animals Act 1960, Biodiversity Act 2003.	1	5
4.2	Concept of 3 R – conservation (Refined- to minimize suffering, Reduced – to minimize animals, Replaced – modern tools and alternate means)	1	5
4.3	Animal use in research and education	1	5
4.4	Laboratory animal use, care and welfare, animal protection initiatives- animal welfare board of India, CPCSEA, ethical commitment.	1	5
4.5	Working with human: consent, harm, risk and benefits.	1	5

5.0	BIOSTATISTICS	10	
5.1	Sample and sampling techniques: Collection of data, classification of data, frequency distribution tables	2	6
5.2	Graphical representation: - Bar diagrams, histogram, pie diagram and frequency curves - ogives.	1	6
5.3	Measures of Central Tendency: Mean, median, mode (problem - direct method only)	2	6
5.4	Measures of dispersion: Range, quartile deviation, mean deviation	1	6
5.5	Standard deviation (merits and demerits and problems on SD), standard error.	1	6
5.6	Correlation: definition, types of correlation (mention in brief).	1	6
5.7	Test of Hypothesis and Test of Significance: Basic concept, procedure for testing hypothesis	1	6
5.8	Types of hypothesis- Null hypothesis and alternate hypothesis, Errors in hypothesis testing, levels of significance (Mention in brief).	1	6

Text Books for Reference

1. Campell R (1990). Statistics for biologists. CBS Publishers and distributors
2. Gupta A (2009). Instrumentation and bioanalytical techniques. PragatiPrakashan, Meerut.
3. Kothari, C.R. and G. Garg (2014). Research Methodology. Methods and Techniques.3rd edn.
4. Hawkins C, Sorgi, M (1987). Research: How to plan, speak and write aboutit.Narosa Publishing House
5. Thomas A. P (2009). Biology- Perspectives and methods. Green leaf Publishers, TIES, Kottayam1

Text Books for Enrichment

1. Ackoff. R.L. (1962). Scientific Method, New York, John Wiley Press.

2. Aggarwal. S.K (2009). Foundation Course in Biology, 2nd Ed. Ane's Student Edition. Ane Books Pvt. Ltd.
3. Anderson.J, Durston.B.H, Poole. M. (1992). Thesis and assignment writing. Wiley Eastern Ltd.
4. Bailey NTJ (1994). Statistical methods in Biology (3rd edn). Cambridge University Press
5. Best. J.W, K.V. James (1986). Research in Education. 5th Edn. Prentice- Hall of India Pvt. Ltd.
6. Campell.R.C (2005). Statistics for biologists. Cambridge University Press, New York.
7. Chap T Le (2003). Introductory Biostatistics. John Wiley and sons, NJ, USA.
8. Day.R.A (1993). How to write and publish a scientific paper. Cambridge University Press.
9. Day, R.A (2000) .Scientific English: A guide for Scientists and other Professionals. Universities Press.
10. Debbies Holmes, Peter Moody, Diana Dine (2006). Research methods for the Biosciences. International student edition: Oxford University Press. Chapters 1-8.
11. Fischer.R.A (1960). The Design of Experiment. 7th rev. edn. New York: Hafner Publishing Co.
12. Gupta .A (2009). Instrumentation and bioanalytical techniques. PragatiPrakashan, Meerut.
13. Gupta K.C, Bhamrah. H.S and G.S Sandhu (2006) .Research Techniques in Biological Sciences. Dominant Publishers and Distributors, New Delhi.
14. Ghatak .K.L (2011). Techniques and methods in Biology. PHI learning Pvt. Ltd. New Delhi.
15. Khan, Khanum (1990). Fundamentals of biostatistics. Press, Chicago,
16. Killick.H.J (1971). Beginning ecology. Ibadan University Press.
17. Kleinbaum.D.G,Klein M. (2009). Survival analysis-Statistics for Biology and Health 2nd Ed. Springer International Edn.
18. Knudsen J. W (1966). Biological Techniques: Collecting, Preserving, and Illustrating Plants and Animals.
19. Marie. M (2005). Animal Bioethics: Principles and Teaching Methods. Wageningen Academic Publishers. Netherlands.
20. Norman T.J(2007). Bailey Statistical methods in biology, Cambridge University press.
21. Roberts, M. T. King, M. Reiss (1994). Practical Biology for Advance Level. Thomas Nelson and Sons Ltd. Surrey, UK.

22. Ruxton, G.D, Colegrave.N (2006).Experimental design for the life sciences. Oxford University Press.
23. Sateesh. M.K (2008). Bioethics and Biosafety; I.K. International Publishing House.
24. SundarRaoP S S, Richard J (2006). Introduction to Biostatistics and Research methods (4th Edn.) Prentice Hall, New Delhi
25. Taylor D.J, Green N.P.O, Stout G.W (2008). Biological science (3rd edition- R.S. Oper Ed). Cambridge University press.
26. Weisner .F.M (1960). General Zoological Microtechniques. The Williams and Wilkins Co. Baltimore, USA.
27. Zar, Jerrold .H(2008). Biostatistical analysis (3rd Edn.)Pearsson Education Inc. New Delhi

URLs

<https://explorable.com/what-is-research>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/introduction-to-cells/a/microscopy>

<http://www.statisticshowto.com/statistics-basics/>

Course	Details				
Code	ZY1814604				
Title	RESEARCH METHODOLOGY, BIOPHYSICS AND BIOSTATISTICS (P)				
Degree	B. Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II / IV				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Apply suitable statistical methods to research studies	Ap	5
2	Execute sampling, collection and preservation techniques	Ap	5
3	Use of microscope and scientific instruments	Ap	5
4	Compute statistical problems using computer and graphical means	Ap	5
5	Apply the units of measurements in chemical preparation	Ap	5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Exp No	Course Description	Hrs	CO. No.
	RESEARCH METHODOLOGY	13	
1	Sampling and measurements 1. Quadrat method 2. Line transect method 3. Simpsonindex 4. Shannon –Wiener index	8	1&2
2	Collection and Preservation 1. Plankton collection 2. Insect collection and preservation	5	1&2
	BIOPHYSICS	10	
1	Microscopes and handling	2	3
2	Micrometry –calibration and measurement of microscopic objects	2	3
3	Camera lucida drawings	2	3
4	Instrumentation: pH meter, colorimeter/ spectrophotometer, centrifuge (demonstration) - principle, working and application	2	3
5	Preparation of two solutions of varying normality and molarity	2	5
	BIOSTATISTICS	13	
1	MS Excel: To create mean and median, correlation using any biological data, construction of bar diagram, pie diagram and line graphs.	4	4
2	MS Access: To create grade of students	1	4
3	Measure the size of given leaves /any sample of data and calculate the mean, median and mode	2	4
4	Determine the range and standard deviation for a biological data	1	4
5	Graphical representation of data and interpretation (manual using graph paper). Construction of bar diagrams, histograms, pie diagram and line graphs.	2	4
6	Measure the size of given shells /any sample of data and represent it in a graphical form and interpret it	1	4
7	Census of the avian fauna/any fauna of an area and present the data in a suitable graphical form	2	4

SEMESTER V

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
ZY1815105	Environmental Biology and Human Rights	Core 5	3	54	3
ZY1815605	Environmental Biology and Human Rights (P)	Core Practical 5	2	36	1
ZY1815106	Cell Biology and Genetics	Core 6	3	54	3
ZY1815606	Cell Biology and Genetics	Core Practical 6	2	36	1
ZY1815107	Evolution, Ethology and Zoogeography	Core 7	3	54	3
ZY1815607	Evolution, Ethology and Zoogeography	Core Practical 7	2	36	1
ZY1815108	Human Physiology, Biochemistry	Core 8	3	54	3
ZY1815608	Human Physiology, Biochemistry	Core Practical 8	2	36	1
ZY1815401	Vocational Zoology (Apiculture, Vermiculture, Ornamental fish cultures)	Open Course	4	72	3
ZY1816801	Project Work (Credit 2 will be given in 6 th semester with investigatory project)	Project	1	18	
		Total	25	450	19

Course	Details				
Code	ZY1815105				
Title	ENVIRONMENTAL BIOLOGY AND HUMAN RIGHTS				
Degree	BSc				
Branch(s)	ZOOLOGY				
Year/Semester	III / V				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify various types of natural resources, human impact on these resources, and common resource management practices	R	2
2	Develop skills and a commitment to act independently and collectively to sustain and enrich the environment.	U	2
3	Understand the multidisciplinary nature, important theories and concepts of environmental science, ecosystems, natural resources and conservation	U	2
4	Describe environmental hazards and risks and the social and economic ramifications	E	2
5	Familiarize with the major environmental problems its causes and potential solutions	U	2
6	Identify issues and problems relating to the human rights.	U	2
7	Analyse country's situation or international situation in terms of human rights.	An	2
8	Create awareness on various environmental acts in India	C	2
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Module I	18	1,3
1.1	Multidisciplinary nature of environmental studies Definition, scope and importance. Need for public awareness	2	3
1.2	Natural Resources and associate problems - Introduction, renewable and non-renewable resources	1	1,3
1.2.1	Forest resources: Use and over-exploitation, deforestation, case studies. Timber extraction, mining, dams and their effects on forest and tribal people.	1	1
1.2.2	Water resources: Use and over-utilization of surface and ground water, floods, drought, conflicts over water, dams-benefits and problems.	1	1
1.2.3	Mineral resources: Use and exploitation, environmental effects of extracting and using mineral resources, case studies.	2	1
1.2.4	Food resources: World food problems, changes caused by agriculture and over grazing, effects of modern agriculture, fertilizer-pesticide problems, water logging, salinity, case studies.	2	1
1.2.5	Energy resources: Growing energy needs, use of alternate energy sources, case studies.	1	1
1.2.6	Land resources: Land as a resource, land degradation, man induced landslides, soil erosion and desertification	1	1
1.2.7	Role of individual in conservation of natural resources. Equitable use of resources for sustainable life styles	1	2
1.3	Ecosystems - Concept of an ecosystem, structure and function of an ecosystem, producers, consumers and decomposers, energy flow in the ecosystem	1	3
1.3.1	Food chains, food webs and ecological pyramids. Ecological succession, climax community	1	3
1.3.2	Introduction, types, characteristic features, structure and function of the given ecosystem- Forest ecosystem, grassland, desert	1	3
1.3.3	Aquatic ecosystem (ponds, streams, lakes, rivers, oceans, estuaries).	1	3
1.3.4	Concept of limiting factors- Liebig's and Shelford's laws of limiting factors. Biogeochemical cycles- concept.	1	3
1.3.5	Gaseous and sedimentary cycles, carbon cycle, nitrogen cycle	1	3
2.0	Module 2	26	1,3,4
2.1.1	Biodiversity and its conservation- Introduction to biodiversity: Types of biodiversity- Alpha, beta and gamma diversity. Concept and importance of biodiversity.	1	3

2.12	Biogeographical classification of India, Value of biodiversity: consumptive use, productive use, social, ethical, aesthetic and option values	1	4
2.13	Biodiversity at global and local levels, India as a mega-diversity nation	1	3
2.14	Wild life conservation in India- sanctuary, national parks, biosphere reserve, core zone, buffer zone, corridor concept (brief account only)	1	3
2.15	Hot-spots of biodiversity, conservation of biodiversity: In situ and Ex situ conservation of biodiversity	1	1,3
2.16	Threats to biodiversity: habitat loss, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts. Endangered and endemic species of India.	1	5
2.17	IUCN categories: extinct, extinct in the wild, critically endangered, endangered, vulnerable, near threatened, least concern and data deficient, Red and Green data books (brief account only)	1	1,3
2.18	Conservation of indigenous cattle breeds of India (any 4)	1	1
2.2.1	Pollution and social issues: Introduction and types of pollution	1	4,5
2.2.2	Causes, effects and control measures of: - Air pollution, Water pollution, Soil pollution, Marine pollution, Noise pollution, Thermal pollution, Nuclear hazards, Municipal solid waste and household waste	3	4,5
2.2.3	Pollution case studies (Local and National). Role of an individual in prevention of pollution.	2	4,5
2.2.4	Disaster management: floods, earthquake, cyclone and landslides.	2	4,5
2.2.5	Environmental ethics: Consumerism, sustainable development	1	2
2.2.6	Water conservation, rain water harvesting, watershed management: its problems and concerns. Ramsar sites in Kerala	2	5,2
2.2.7	Climate change, global warming	1	5
2.2.8	Acid rain, ozone layer depletion	1	5
2.2.9	Environment Protection Act (1986) Air (Prevention and Control of Pollution) Act (1981)	2	8
2.2.10	Water (Prevention and control of Pollution) Act (1974), Wildlife Protection Act (1972).	1	8
2.2.11	Forest Conservation Act (1980). Issues involved in enforcement of environmental legislation. Biodiversity Act (2002)	2	8
3.0	Module 3	4	3
4.1	Animal interactions- Positive- Commensalism, mutualism, proto-cooperation, Negative- predation, parasitism, competition, antibiosis.	1	3
3.2	Characteristics of a community -Species diversity- richness, evenness, stratification, dominance	1	3
3.3	Ecological indicators, ecotone and edge effect, keystone species, Concepts of ecological niche and guild	1	3

3.4	Concept of population: Population attributes- Population growth forms, Basic concepts of growth rates, density, natality, mortality, growth curves (brief account only).	1	3
4.0	Human Rights	6	6,7
4.1	An introduction to human rights, meaning, concept and development.	1	7
4.2	Three Generations of human rights (civil and political rights; economic, social and cultural rights).	1	7
4.3	Human Rights and United Nations Contributions, main human rights related organizations- UNESCO, UNICEF, WHO, ILO	1	7
4.4	Mechanisms for checking violations of Human rights, National human right commission	1	6,7
4.5	Human rights in India – fundamental rights and Indian constitution, rights for children and women, Euthanasia, scheduled castes, scheduled tribes, other backward castes and minorities	2	6,7

References

Environmental Science

1. Clark. R.S. Marine Pollution, Clarendon Press Oxford.
2. Cunningham, W.P. Cooper, T.H. Gorhani, Hepworth.M.T (2001). Environmental Encyclopedia, Jaico Publ. House. Mumbai. 1196p.
3. Cormondy E.J (1985). Concepts of Ecology. Prentice Hall of India, New Delhi.
4. Dc A.K. Environmental Chemistry, Wiley Eastern Ltd.
5. Heywood.V.H, Watson. R.T(1995). Global Biodiversity Assessment, Cambridge University Press 1140p.
6. Jadhav.H, Bhosale.V.M (1995). Environmental Protection and Laws. Himalaya Pub. House, Delhi 284p
7. Kumar R (Ed). Environmental pollution and health hazards in India. Ashish Pub. House, New Delhi.
8. Mani M S (1974). Ecology and Biogeography of India, W Junk Distributors. The Hague.
9. Mekinney.M.L, Schock.R.M(1996). Environmental Science Systems and Solutions. Web enhanced edition 639p
10. Miller T.G. Jr, Environmental Science, Wadsworth Publishing Co.
11. Odum.E.P (1971). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p
12. Odum E.P (1983). Basic ecology. Saunders college publishing, Philadelphia.
13. Rao.M.N, Datta.A.K(1987). Waste Water treatment Oxford and IBII Publication Co. Pvt. Ltd. 345p
14. Sharma B.K(2001). Environmental Chemistry. Geol. Publ. House, Meerut.

15. Townsend C, Harper J, and Michael Begon. Essentials of Ecology, Blackwell Science
16. Trivedi R.K. Handbook of Environmental Laws, Rules Guidelines, Compliances And Standards, Vol I and II, Enviro Media
17. Trivedi R. K, P.K. Goel. Introduction to air pollution, Techno-Science Publication
18. Wanger K.D (1998). Environmental Management. W.B. Saunders Co. Philadelphia, USA 499p

Human Rights

1. Amartya Sen (2009). The Idea Justice, New Delhi: Penguin Books, 2009.
2. Chatrath, K. J.S (ed.) (1998). Education for Human Rights and Democracy (Shimla: Indian Institute of Advanced Studies.
3. Law Relating to Human Rights (2001). Asia Law House.
4. Shireesh Pal Singh, Human Rights Education in 21st Century, Discovery Publishing House Pvt.Ltd, New Delhi,
5. Khanna, S.K. (1998) and (2011). Children and the Human Rights, Common Wealth Publishers
6. Sudhir Kapoor (2001). Human Rights in 21st Century, Mangal Deep Publications, Jaipur.
7. United Nations Development Programme (2004). Human Development Report Cultural Liberty in Today's Diverse World, New Delhi: Oxford University Press, 2004.

Text Books

1. Odum. E.P (1971). Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Co. USA 574p
2. Shireesh Pal Singh, Human Rights Education in 21st Century, Discovery Publishing House Pvt. Ltd, New Delhi,
3. Chatrath, K. J.S (1998) Education for Human Rights and Democracy (Shimla: Indian Institute of Advanced Studies)
5. Clarke G. L (1954). Elements of Ecology (John Wiley and sons New York.
6. Bharucha Erach (2013). Text Book of Environmental Studies for undergraduate Courses. University Press, Second Edition
7. Sharma P.D (1993) .Ecology and Environment. Rastogi publications.

URLs

<https://www.khanacademy.org/science/biology/ecology>

<https://www.omicsonline.org/open-access/biodiversity-conservation-needs-and-method-to-convert-the-biological-diversity-2332-2543.1000113.php?aid=19838>

<http://www.environmentalpollution.in/essay/biodiversity-types-importance-and-conservation-methods-with-diagram/311>

<https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/conservation-of-biodiversity-13235087>

Course	Details				
Code	ZY1815605				
Title	ENVIRONMENTAL BIOLOGY AND HUMAN RIGHTS(P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	ZOOLOGY				
Year/Semester	III /V				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Analyse the different parameters of soil and water	An	2 &5
2	Understand the current environmental issues	U	2
3	Classify the various ecosystems and animal interactions	Ap	2
4	Identify planktons and equipments used in ecology	R	2&5
5	Create love towards nature	C	2
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Estimation of dissolved Oxygen	4	1
2	Estimation of carbon dioxide	2	1
3	Estimation of potassium in soil / water using flame photometer	2	1
4	Estimation of soil organic carbon (demonstration)	2	1
5	Estimation of phosphate in soil/water using spectrophotometer (group activity)	2	1
6	Identification of marine and fresh water planktons	4	4
7	Counting of plankton using plankton counting chamber	2	4
8	Equipments - Secchi disc, Plankton net\	2	4
9	Study of sandy/rocky shore fauna (activity)	2	3
10	Study of animal association -one from each category	4	3
11	Construction of food chain and food web from the given specimen	2	3
12	Identify the pollution, pollutants and its harmful effect (photographs of accidental emission/factory/vehicle) (Any two)	1	2
13	Identify the environmental issues and measures of prevention (photographs)- ozone depletion, melting of glaciers, green house emissions, urban waste disposal	2	2
14	Field study and report of any one important areas of bio diversity (compulsory) : Field study report: Forest, sea shore, mangrove, wetland, bird sanctuary, wildlife sanctuary, sacred groves Visit to a local area: community Initiatives in watershed management: Case study – Meenachil-Meenanthara- Kodur River re-linking Programme (Kottayam district)	5	5

Course	Details				
Code	ZY1815106				
Title	CELL BIOLOGY AND GENETICS				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / V				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the structure and function of cell and cell inclusions	U	3
2	Understand basic concepts in genetics	U	3
3	Identify the genetic disorders and take steps to prevent the same	U	3
4	Evaluate the significance of mutation	E	3
5	Create ideas about the application of genetics in human welfare	C	3
PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	CELL BIOLOGY	22	
1.1	Introduction of cell and diversity of cells :History, cell theory,	1	1
1.2	Introduction of cell and diversity of cells: prokaryotes, eukaryotes, mycoplasmas, virus, virions and viroids, prions.	1	1
1.3	Cell membrane and permeability Molecular models of cell membrane (sandwich model, unit membrane model, fluid mosaic model).	1	1
1.4	Cell properties - permeability, transport (diffusion, osmosis, passive transport, active transport, bulk transport),	2	1
1.5	Cell coat and cell recognition	1	1
1.6	Cell communication: Basic principles of cell communications, cell signaling (in brief)	2	1
1.7	Cell communication: types of signaling, mention signaling molecules (neurotransmitters, hormones, growth factors, cytokines, vitamin A and D derivatives).	2	1
1.8	Cell division: Cell cycle - G1, S, G2 and M phases	1	1
1.9	Cell division: mitosis and meiosis .The difference between mitosis and meiosis.	1	1
1.10	Cell organelles: Structure and functions: Endoplasmic reticulum	1	1
1.11	Structure and functions: ribosomes(prokaryoticand eukaryotic)	1	1
1.12	Structure and functions: golgi complex	1	1
1.13	Structure and functions:Lysosomes - polymorphism - GERL concept	1	1
1.14	Structure and functions:Mitochondria	2	1

1.15	Structure and functions:interphase nucleus, nuclear membrane, pore complex,nucleolus	1	1
1.16	Chromosomes: Structure and organization- heterochromatin, euchromatin, nucleosomes, polytene chromosomes-balbiani rings, endomitosis, lamp brush chromosomes.	3	1
2.0	GENETICS	32	
2.1	Mendelian genetics: Mendel's experiments- Monohybrid Cross, dihybrid cross	1	2
2.2	Mendel's laws, test cross, back cross and reciprocal cross	1	2
2.3	Chromosome theory of inheritance	1	2
2.4	Interaction of genes: Allelic: Incomplete dominance (Four O' Clock Plant), co-dominance (skin colour in cattle).	1	2
2.5	Interaction of genes: Lethal alleles: dominant lethal gene [creeper chicken] and recessive lethal gene [cystic fibrosis].	1	2
2.6	Interaction of genes: Non Allelic: Complementary (flower colour in sweet pea), supplementary (coat colour in mice), epistasis - dominant (plumage in poultry) and recessive (coat colour in mice).	2	2
2.7	Interaction of genes: Polygenes (skin colour inheritance in man), pleiotropism (vestigial wing gene in Drosophila).	1	2
2.8	Multiple alleles: ABO blood group system, Rh group and its inheritance.	1	2
2.9	Erythroblastosisfoetalis	1	2
2.10	Sex determination : Chromosome theory of sex determination (autosome and sex chromosomes)	1	2
2.11	Maleheterogamy and female heterogamy, (XX-XY, XX-XO, ZZ-ZW, ZZ-ZO).	1	2

2.12	Genic Balance theory of Bridges. Barr bodies, Lyon's hypothesis,	1	2
2.13	Gynandromorphism, sexmosaics, intersex (Drosophila)	1	2
2.14	Hormonal (free martin in calf) and environmental (Bonellia) influence on sex determination	1	2
2.15	Recombination and linkage:linkage and recombination of genes based on Morgan's work in drosophila	1	2
2.16	Linked genes, linkage groups, chromosome theory of linkage,	1	2
2.17	Types of linkage- complete and incomplete.	1	2
2.18	Recombination, cross over value, chromosome mapping (in brief).	1	2
2.19	Sex linked inheritance : Characteristics of sex linked inheritance, X linked inheritance of man (Hemophilia), Y linked inheritance (holandric genes), incompletely sex linked genes or pseudoautosomal genes (bobbed bristles in Drosophila)	2	2
2.20	Sex limited genes (beard in man) and sex influenced genes (inheritance of baldness in man).	1	2
3.0	HUMAN GENETICS	10	
3.1	Mutation: Types of mutations - Somatic, germinal, spontaneous, induced, autosomal and allosomal	1	4
3.2	Mutation: Chromosomal mutations, structural and numerical changes.	1	4
3.3	Mutation: Gene mutations (addition, deletion and substitution).	1	4
3.4	Humangenetics Karyotyping, normal human chromosome complement, pedigree analysis, aneuploidy and non- disjunction	1	3
3.5	Autosomal abnormalities (Down syndrome, Cri-du chat syndrome)	1	3

3.6	Sex chromosomal abnormalities (Klinefelter syndrome, Turner syndrome).	1	3
3.7	Single gene disorder (brief mention), autosomal single gene disorder (sickle cell anaemia)	1	3
3.8	Inborn errors of metabolism such as phenylketonuria, alkaptonuria, albinism.	1	3
3.9	Multifactorial traits – polygenic disorder- cleft lip and cleftpalate.	1	3
3.10	Genetic counseling, eugenics and euthenics –brief account only	1	3

Text Books for Reference

1. Sinnott, Dunn, Dobzhansky (1959). Principles of Genetics (T.M.H. New Delhi)
2. Powar C.B (1983) Cell Biology (Himalaya Pub. Company)
3. Gardner J.E, Simmons J.M, Snustad D.P(2007). Principles of Genetics (8th edn.). John Wiley and Sons, India.
4. De Robertis E.D.P, De Robertis E.M.F (2006).Cell and Molecular Biology. VIII Edition. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
5. Koshy Thomas, Joe Prasad Mathew (Editors) (2011) Cell Biology and Molecular Biology.
6. Shirly Annie Oommen, Sampath Kumar S, Jinsu Varghese (Editors) (2012), Gene to Genome. Zoological Society of Kerala, Kottayam.
7. Sobti R.C, Pachauri, S.S (2009). Essentials of Biotechnology. Ane's Book Pvt. Ltd. New Delhi.
8. Thomas A. P (Editor) (2012). Genetics and Biotechnology- The Fundamentals. Green Leaf Publications, TIES, Kottayam.

Text Books for Enrichment

1. Ali. S (2014).The Cell: Organization Function and Regulatory Mechanisms, Pearson
2. Ariel G Loewy Philip Sickevitz, John R. Menninger, Jonathan A.N. Gallants (1991). Cell structure and function. Saunder's College Publication
3. BeckerW.M, Kleinsmith L.J, Hardin. J, Bertoni, G. P (2009).The World of the Cell. VII Edition. Pearson Benjamin Cummings Publishing, San Francisco.
4. Benjamin Lewin (2004). Gene VIII. Oxford University Press.
5. Brown C.H, Campbell .I and Priest F.G (1987). Introduction of Biotechnology. Blackwell Scientific Publishers, Oxford.
6. Bruce Albert, Bray Dennis, Levis Julian, Raff Martin, Roberts Keith, Watson James (2008). Molecular Biology of the Cell, V Edition, Garland publishing Inc., New York and London.

7. Cooper, G.M, Hausman, R.E (2009). The Cell: A Molecular Approach. V Edition. ASM Press and Sunderland, Washington, D.C; Sinauer Associates, MA.
8. Das. H.K (2007). Text Book of Biotechnology. Willey India Pvt. Ltd. New Delhi.
9. Gardner, J.E, Simmons J.M, Snustad D.P (2007). Principles of Genetics (8th edn.). John Wiley and Sons, India.
10. Hartl, L.D, E.W. Jones. (2009). Genetics: Analysis of Genes and Genomes (7th edn) Jones and Barlett Publishers Inc, USA.
11. James Darnell (1998) .Molecular Biology. Scientific American Books Inc. John Wiley and Sons. Inc.
12. Karp .G (2010). Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments. VI Edition.
13. Klug W.S, Cummings M.R. (2011). Concepts of Genetics (7th edn). Pearson Education Inc. India.
14. Powar C.B (1983). Cell Biology (Himalaya Pub. Company)
15. Primrose S.B, Twyman R.M, Old R.W (2001). Principles of Gene Manipulation (6 thedn.) Blackwell Science Ltd, London.
16. Sarada K, Mathew Joseph (Editors) (1999). Cell Biology, Genetics and Biotechnology,
17. Singh B.D (2006). Biotechnology. Kalyani Publishers, New Delhi.
18. SinnottDunn, Dobzhansky (1959). Principles of Genetics (T.M.H. New Delhi)
19. SnustadD.P, Simmons M.J (2009). Principles of Genetics. V Edition, JohnWiley and Sons Inc.
20. Vijayakumaran Nair K (2012). Genetics and Biotechnology. Academica, Trivandrum.
21. Zoological Society of Kerala Study material (2002). Cell Biology, Genetics and Biotechnology

URLs

<https://www.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/membranes-and-transport>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/cell-signaling>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/cellular-molecular-biology>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/dna-as-the-genetic-material>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/classical-genetics>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/gene-regulation>

Course	Details				
Code	ZY1815606				
Title	CELL BIOLOGY AND GENETICS (P)				
Degree	BSc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III/ V				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify cell organelles, barr body, mitotic stages, blood cells and polytene chromosome	R	3
2	Conduct pedigree analysis, karyotyping	Ap	3
3	Prepare whole mounts, blood smear, squash preparation of root tip	Ap	3
4	Familiarise Mendelian genetics	Ap	3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	CELL BIOLOGY	18	
1.1	Squash preparation of onion root tip for mitotic stages	4	1
1.2	Squash preparation of polytene chromosome (Drosophila/Chironomous)-Demonstration	1	1, 4
1.3	Identification of cell organelles (models/photographs)	1	1
1.4	Preparation of temporary wholemount: epithelial cells (buccal smear), striated muscle fibers (cockroach), nerve cells (spinal cord)- (any 2)	4	3
1.5	Preparation of permanent whole mount(demonstration) - histological sections	2	3
1.6	Preparation of human blood smear and identification of leucocytes	4	4, 1
1.7	Photomicrography technique for the capture of images (demonstration)	1	1
2	GENETICS	18	
2.1	Genetic problems on monohybrid, dihybrid crosses and blood group inheritance	4	4
2.2	Study of normal male and female human karyotype (use photographs)	2	2
	Preparation of karyo-idiogram from microphotographs		
2.3	Abnormal human karyotypes- Down, Edwards, Klinefelter and Turner syndrome(use photographs)	2	2
2.4	Sexing of Drosophila	4	4
2.5	Study of Barr body in human buccal epithelium	2	1
2.6	Pedigree Analysis chart	4	2

Course	Details				
Code	ZY1815107				
Title	EVOLUTION, ETHOLOGY AND ZOOGEOGRAPHY				
Degree	BSc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / V				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the concept on the origin of life, theories on organic evolution and its evidences	U	3
2	Describe the concept of speciation, types and causes	U	3
3	Apply the principles of population genetics to study the progression of biological evolution	Ap	3
4	Understand the science of animal behavior and on the concept of learning	U	3
5	State the origin of continents, factors affecting animal distribution and zoogeographical realms	U	3
6	Create a mind set about application of population genetics and modern trends in evolutionary biology in establishing phylogeny studies	C	3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
	EVOLUTION	30	
1.0	Classical and modern approaches in evolution	17	
1.1	Origin of life: Theories- Panspermia theory or cosmozoic theory, Theory of spontaneous generation (abiogenesis or autogenesis), special creation, biogenesis, endosymbiosis.	2	1
1.2	Chemical evolution: Oparin and Haldane theory, Miller-Urey experiment	2	1
1.3	Evidences of evolution: Anatomical and morphological - homologous organs and analogous organs.	1	1
1.4	Paleontological evidence (fossils, kinds of fossils, fossil dating)	1	1
1.5	Embryological evidence (recapitulation theory of Haeckel)	1	1
1.6	Taxonomical evidence and biochemical evidence	1	1
1.7	Theories of organic evolution : Lamarckism and its criticism	1	1
1.8	Weismann's germplasm theory	1	1
1.9	Darwinism and its criticism	1	1
1.10	Neo-Darwinism,	1	1
1.11	Theory of Hugo de Vries	1	1
1.12	Population genetics and evolution : Gene frequency, gene pool, Hardy-Weinberg Equilibrium, factors that upset Hardy-Weinberg equilibrium	2	3
1.13	Effects of genetic drift on population: bottleneck effect and founder effect.	2	3
2.0	NATURE OF EVOLUTION	13	
2.1	Speciation : Species and speciation: Species concept, subdivisions of species (sub species, sibling species, cline and deme),	2	2
2.2	Speciation: types of speciation, phyletic speciation (autogenous and allopathic transformations), true speciation	2	2
2.3	Instantaneous and gradual speciation, allopatric and sympatric speciation	2	2
2.4	Isolation: Types of isolating mechanisms-Geographic isolation (mention examples) and reproductive isolation. Role of isolating mechanisms in evolution.	2	2
2.5	Microevolution, macroevolution (adaptive radiation- Darwin's finches)	1	2
2.6	Mega evolution, punctuated equilibrium	1	2
2.7	Geological time scale and mass extinction (brief account only).	1	2
2.8	Evolution of Horse	2	2
	ETHOLOGY	14	

3.0	Behaviour and social organisation	14	
3.1	Introduction : Definition, history and scope of ethology	1	4
3.2	Learning, imprinting and behaviour : Types of learning with examples; patterns of behaviour – types of rhythms	1	4
3.3	Navigation	1	4
3.4	Homing instinct	1	4
3.5	Hibernation	1	4
3.6	Aestivation	1	4
3.7	Pheromones- types and their effect on behaviour,	2	4
3.8	Hormones and their action on behaviour (aggressive and parental behaviour)	2	4
3.9	Socialorganization : Social organization in insects (ants) and mammals (monkey)	2	4
3.10	Courtship behaviour and reproductivestrategies	2	4
	ZOOGEOGRAPHY	10	
4.0	Fundamentals of faunal distribution	10	5
4.1	General Topics: Origin of continents- continental drift theory.	1	5
4.2	Types and means of animal distribution, factors affecting animal distribution.	2	5
4.3	Insular fauna – oceanic islands and continental islands	1	5
4.4	Zoogeographical realms (brief account with physical features and fauna)Palaeartic region, Nearctic region	1	5
4.5	Neotropical region, Ethiopian region	1	5
4.6	Oriental region, Australian region	1	5
4.7	Wallace’s line, Weber’s line,	1	5
4.8	Biogeography of India with special reference to Western Ghats	2	5

Text Books for Reference

Evolution

1. Barton, N. H, Briggs D. E. G, Eisen J. A, Goldstein, D. B, Patel N. H(2007). Evolution. Cold Spring, Harbour Laboratory Press.
2. Barnes C.W (1988). Earth, Time and Life. John Wiley and Sons, New York
3. Bendall D. S (ed.) (1983). Evolution from Molecules to Man. Cambridge University Press, U.K.
4. Bull J.J, Wichman H.A(2001). Applied Evolution. Annu. Rev. Ecol. Syst. 32:183-217
5. Campbell N. A, Reece J. B (2011). Biology. IX Edition, Pearson, Benjamin, Cummings.
6. Chattopadhyay Sajib (2002). Life Origin, Evolution and Adaptation. Books and Allied(P) Ltd. Kolkata, India.

7. Colbert E.H (1980). Evolution of vertebrates. John Wiley and sons
8. Dodson E.O (1960). Evolution: Process and product. Reinhold Publ. Corp.. New York.
9. Douglas, J. F (1997). Evolutionary Biology.SinauerAssociates.
10. Ehlrich P.R, Holm R.W. (1973). The process of Evolution. Mcgraw – Hill Inc.
11. Goodwin B (1996). How the Leopard Changed its Spots: The Evolution ofComplexity. Simon and Schuster. NY,USA.
12. Hall B. K, Hallgrimsson B. (2008), Evolution. 4th Edition; Jones and Bartlett Publishers.
13. Coyne J.A, Allen Orr H (2004). Speciation, SinauerAssociates
14. Ridley M (2004). Evolution 3rd Edition. BlackwellPublishing
15. Rob Desalle, Ian Tattersall (2008). Human Origins: What bones and genomes tell us about ourselves? AandM University Press, Texas, USA.
16. Strickberger M.W (2000). Evolution. Jones and Bartlett, Boston.

Ethology

1. Agarwal. V. K (2009). Animal Behaviour.S.Chand and Company Pvt. Ltd., NewDelhi.
2. Bonner J.T (1980). The Evolution of Culture in Animals. Princeton University Press.NJ, USA.
3. David McFarland (1999). Animal Behaviour. Pearson Education Ltd. Essex, England.
4. Dawkins M.S (1995).Unravelling Animal Behaviour. Harlow Longman.
5. Dunbar R (1988). Primate Social Systems. Croom Helm, London.
6. Gundevia J.S, Singh H.G (1996). A Text Book of Animal Behaviour. S. Chandand Company Pvt. Ltd., NewDelhi.
7. Aubrey M, Dawkins M.S (1998). An Introduction to Animal Behaviour.CambridgeUniversityPress, UK.
8. Sherman P.W, Alcock J (2001). Exploring Animal Behaviour- Readingsfrom American Scientist 3rd Edn. Sinauer Associates Inc. MA, USA.
9. Wilson, E.O (1975). Sociobiology.Harvard University Press, Cambridge, Mass. USA.(Module 9).

Zoogeography

1. Briggs J.C (1996). Global Biogeography. Elsevier Publishers. (Module VI and VII).
2. Chandran Subash M.D (1997). On the ecological history of the Western Ghats. Current Science, Vol.73, No.2.146-155.
3. Chundamannil Mammen (1993). History of Forest management in Kerala. ReportNo.89. Kerala Forest Research Institute, Peechi, India.
4. Daniels R.J.R, Vencatesan J (2008). Western Ghats Biodiversity. People Conservation;

Rupa and Co. New Delhi. India.

5. Mani M.S (1974). Ecology and Biogeography of India; The Hague: W. Junk B.V. Publishers
6. Nair C.S (1991). The Southern Western Ghats: A Biodiversity Conservation Plan. INTACH, New Delhi.
7. Ramesh B.R, Gurukkal R (2007). Forest Landscapes of the Southern Western Ghats, India- Biodiversity, Human Ecology and management Strategies. (French Institute of Pondicherry)India.
8. Tiwari S (1985). Readings in Indian Zoogeography (vol.1). Today and Tomorrow Printers and Publishers

Text Books for Enrichment

1. Mani M.S (1974). Ecology and Biogeography of India; The Hague: W. Junk B.V. Publishers
2. Nair C.S. (1991). The Southern Western Ghats: A Biodiversity Conservation Plan. INTACH, New Delhi.
3. Thomas A .P (2011). Evolution, Zoogeography, and Ethology. Green Leaf Publication. TIES, Kottayam.
4. Dawkins M.S (1995). Unravelling Animal Behaviour. Harlow Longman.
5. Chattopadhyay Sajib (2002). Life Origin, Evolution and Adaptation. Books and Allied (P) Ltd. Kolkata, India.
6. Douglas J. F (1997). Evolutionary Biology. Sinauer Associates

URLs

<https://www.khanacademy.org/science/biology/her>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/history-of-life-on-earth>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/behavioral-biology>

Course	Details				
Code	ZY1815607				
Title	EVOLUTION, ETHOLOGY AND ZOOGEOGRAPHY (P)				
Degree	B. Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / V				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify zoogeographical realms, endemic species, distribution patterns of animals in each realm and types of continents	U	5
2	Compare homologous, analogous and vestigial organs as well as adaptive radiation	U	5
3	Recall the route of HMS Beagle	U	5
4	Prepare cladogram, solve Hardy Weinberg equilibrium problems	Ap	5
5	Examine connecting links and variations in Drosophila	An	5
6	Identify stages of horse evolution and solve problems	U	5
7	Identify behavioural patterns and use of pheromones	U	5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome;</p> <p>Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Exp No	Course Description	Hrs	CO. No
	Evolution	20	1
1	Identification of zoogeographical realms using world map	1	1
2	Study on endemic species of each realm	1	1
3	Show the discontinuous distribution (lung fishes, camel, elephant in a world map)	1	1
4	Trace the route of HMS Beagle in a World map.	1	3
5	In a world map mark the continental/oceanic islands (Greenland, Madagascar, New Zealand, New Guinea, Maldives, Iceland, Hawaii)	1	1
6	Preparation of cladogram using the specimens provided	4	4
7	Problems based on Hardy -Weinberg equilibrium	4	4
8	Identification of different stages of horse evolution	1	6
9	Homologous organs (limbs of 5 different groups of vertebrates).	1	2
10	Analogous organs (wings of bird, insect and bat)	1	2
11	Vestigial organs in humans- photographs(any four)	1	2
12	Adaptive radiation in beak of birds (picture/photograph)	1	2
13	Study on connecting links (<i>Peripatus</i> , <i>Archaeopteryx</i> , <i>Protopterus</i> , <i>Echidna</i>)	1	5
14	Study of variations in <i>Drosophila</i> (wing venation, body colour)	1	5
	Ethology	16	
1	Pheromone traps	1	7
2	Skinner box and T Maze	2	7
3	Experiment to demonstrate phototaxis and chemotaxis using <i>Drosophila</i> /Earthworm	4	7
4	Identification of behaviour (grooming/courtship dance of flamingos/stickle back fish/ tail wagging dance/ aggressive behaviour/ auto/allo grooming, Flehmen response) showing pictures (any five)	8	7
5	Demonstration on the effect of alarm pheromones in ants	1	7

Course	Details				
Code	ZY1815108				
TITLE	HUMAN PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY				
Degree	BSc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / V				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the importance of Physiology and branches of it.	U	3
2	Create an awareness on life style diseases by applying the concept of nutrition	C	3, 5
3	Understand the various organ systems, functions, normal metabolite levels and diseases	U	3, 5
4	Understand the physiology of muscle contraction	U	3
5	Understand nerve physiology and diseases associated with its function	U	U
6	Describe the structure and classification of major bio molecules	R	5
7	Understand biochemical reaction involved in enzymes action	U	5
8	Discuss the metabolism of different types of biomolecules	U	5
10	Create a general appreciation about the functioning of the organ system	C	3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create.</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	PHYSIOLOGY	37	
	Nutrition	4	1, 2
1.1	Types of nutrition, Nutritional requirements – carbohydrates, proteins, lipids, minerals (Ca, P, Fe, I), vitamins (sources and deficiency disorders). Importance of dietary fibre and antioxidants	1	1,2
1.2	Balanced diet, Recommended Dietary Allowance (RDA), Malnutrition	1	2
1.3	Nutrition during pregnancy and lactation, Infant nutrition	1	2
1.4	Defects of modern food habits: Obesity, Anorexia, Acidity and ulcers, flatulence	1	2
	Digestion:	3	1, 3
1.5	Digestive glands (liver, pancreas, salivary, gastric and intestinal) and their secretions.	1	1, 3
1.6	Digestion and absorption of carbohydrates, proteins and fats. Normal metabolite levels in human blood	1	3
1.7	Nervous and hormonal control of digestion	1	3
	Respiration	7	1, 3
1.8	Respiration in animals: cutaneous, tracheal, branchial, and pulmonary.	1	3
1.9	Respiratory pigments: Haemoglobin, Myoglobin (Structure and functions). Phases of respiration (external respiration, gas transport and internal respiration).	1	3
1.10	Transport of respiratory gases : transport of oxygen- oxy-haemoglobin curve, Bohr effect, reverse Bohr effect and Haldane effect,	1	3
1.11	Transport of carbon dioxide - chloride shift.	1	3
1.12	Control of respiration. Respiratory disturbances (anoxia, hypoxia, hypocapnia, hypercapnia, Asphyxia, Apnoea, Dyspnoea, cyanosis).	1	3

1.13	Physiological effect of smoking, carbon monoxide poisoning,	1	3
1.14	Oxygen therapy and artificial respiration.	1	3
	Circulation	8	1, 3
1.15	Types of heart, cardiac cycle, Control and rhythmicity of beat, Pace makers	1	3
1.16	Pulse, blood pressure and disorders, neural and hormonal control.	1	3
1.17	Human blood and its constituents, haemopoiesis. Buffering mechanism in blood	1	3
1.18	Haemostasis (blood coagulation) –intrinsic and extrinsic pathways, clotting factors.	1	3
1.19	Disorders of blood clotting, anticoagulants	1	3
1.20	Blood groups and transfusion.	1	3
1.21	Cardiovascular diseases - Jaundice, Arteriosclerosis and Atherosclerosis, Myocardial infarction, Thrombus, Stroke.	1	3
1.22	Clinical analysis - normal levels of blood constituents, ESR, ECG, Haematocrit, Angiogram and angioplasty.	1	3
	Excretion	6	1, 3
1.23	Patterns of nitrogen excretion in animals: ammonotelism, ureotelism, urecotelism.	1	1, 3
1.24	Structure of nephron, Urine formation – glomerular filtration, tubular reabsorption, tubular secretion.	1	3
1.25	Urine concentration – counter current mechanism. Acid – base balance, Composition of urine – normal and abnormal constituents.	1	3
1.26	Hormonal regulation of kidney function	1	3
1.27	Renal disorders (kidney stone, pyelonephritis, acute and chronic renal failure, and dialysis)	1	3
1.28	Homeostasis: Definition, concept and importance in biological system	1	3
2	Muscle physiology	4	1, 4

2.1	Types of muscles - Vertebrate skeletal muscle: Structure and function;	1	1, 4
2.2	Mechanism, biochemistry, and energetics of muscle contraction, whole muscle contraction, isotonic and isometric contraction, latent and refractory periods, summation, tetanus, tonus, staircase phenomenon, muscle fatigue, oxygen debt, rigor mortis.	2	4
2.3	Electrophysiology of muscle, threshold and spike potentials, simple muscle twitch, Kymograph,	1	4
2.4	Nerve physiology	5	1, 5
2.5	Types of neuron, ultrastructure of neuron.	1	1, 5
2.6	Nerve impulse production (resting membrane potential, action potential), transmission of impulse along the nerve fibre	1	5
2.7	Interneuron (synaptic) transmission, neuromuscular junction and transmission of impulses.	1	5
2.8	Neurotransmitters (acetyl choline, adrenalin, dopamine), EEG, Memory	1	5
2.9	Neural disorders (brief account on Schizophrenia, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, Dyslexia, Autism and Epilepsy).	1	5
	BIOCHEMISTRY	17	
3.0	Biomolecules	9	6
3.1	Structure and classification: Carbohydrates: Basic structure, biological importance. Classification of monosaccharides, oligosaccharides, polysaccharides with examples.	2	6
3.2	Proteins: Basic structure and classification of amino acids; structure, biological importance and classification of proteins with examples.	2	6
3.3	Lipids: Structure of fatty acid, saturated and unsaturated fatty acid, biological importance and classification of lipids with examples.	1	6

3.4	Vitamins and minerals: Major fat soluble and water soluble vitamins. Important minerals and trace elements required for living organisms. Biological importance of vitamins and minerals.	2	6
3.5	Enzymes: Chemical nature of enzymes, enzyme activation, enzyme inhibition, allosteric enzymes, isoenzymes, co-enzymes. Michaelis–Menton enzyme kinetics.	2	7
4.0	METABOLISM	8	8
4.1	Carbohydrate metabolism: Glycogenesis, glycogenolysis, gluconeogenesis, Hexose monophosphate shunt	1	8
4.2	Glycolysis, citric acid cycle,	2	8
4.3	Electron transport chain and ATP synthesis.	1	8
4.4	Protein metabolism: Deamination, transamination, transmethylation, decarboxylation, Ornithine cycle.	2	8
4.5	Lipid metabolism: Biosynthesis of fatty acids, Beta oxidation, Physiologically important compounds synthesized from cholesterol.	2	8

Text Books for Reference

1. Albert L. Lehninger, Michael Cox , David L. Nelson(2004). Biochemistry. Lehninger.Palgrave – Macmillan.
2. Arthur C. Guyton, John E. Hall (2016). Text Book of Medical Physiology: Guyton, 13th edition; Elsevier
3. Awapara J (1968). Introduction to Biological chemistry. Prentice Hall. New Jersey
4. Bhagavan N. V (2007). Medical biochemistry, fourth edition Academic Press,
5. Boyer R (2004). Modern Experimental Biochemistry, 3e, Pearson Edn.
6. Chatterjee C.C (1997). Human Physiology. Medical and allied agency, Calcutta
7. Conn, E.E. *et al.*, Outlines of Biochemistry, 5e (2001). John Wiley and Sons.
8. Kim E. Barrett (2012). Ganong's Review of Medical Physiology, 24th Edition (Lange Basic Science)
9. Geetha N (2014). Textbook of Medical Physiology. Paras Medical Publishers, 3rd edition
10. Guyton A.C, Hall, J.E (2006). Textbook of Medical Physiology. XI Edition. Hercourt Asia

PTE Ltd. /W.B. Saunders Company.

11. Jain A K (2016) Textbook of Physiology. Avichal Publishing Company

12. Mathews C.K. *et al.*, Biochemistry, 3rded (2003). Pearson Edn. (Indian Edn.).

13. Prosser, Brown (1962). Comparative Animal Physiology, W. B. Saunders Co., West Washington Square, Philadelphia 5.

14. Rastogi S. C (2007). Outlines of Biochemistry. CBS Publishers, New Delhi.

Robert K. Murray, Victor W. Rodwell (2012) Harper's Illustrated Biochemistry, Harper. 29th edition (Lange basic science)

15. Sarada Subramanyam, K. Madhavankutty (2014). Textbook of human physiology, S. Chand and Company Ltd.

16. Satyanarayana U, Chakrapani U (2013). Biochemistry Elsevier; 4th edition

17. Tortora G.J, Grabowski S (2006). Principles of Anatomy and Physiology. XI Edition John Wiley and sons

Text Books for Enrichment

1. Chatterjee C.C (1997). Human Physiology. Medical and allied agency, Calcutta.

2. Rastogi, S. C (2007) Outlines of Biochemistry. CBS Publishers, New Delhi

3. Schmidt-Nelson K (1970). Animal Physiology. WB Saunders Company

4. Satyanarayana U, Chakrapani U (2013). Biochemistry Elsevier; 4th edition

5. Jain A .K (2016). Textbook of Physiology. Avichal Publishing Company

6. Zoological society of Kerala study material (2002). Biochemistry, Physiology and Developmental Biology published by Zoological Society of Kerala

7. Thomas A P (Ed) (2012). Biochemistry, Human Physiology and Endocrinology. TIES, Green Leaf publications, Kottayam

URLs

<https://www.khanacademy.org/science/biology/principles-of-physiology>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/human-biology>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/macromolecules>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/energy-and-enzymes>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/principles-of-physiology>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/human-biology>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/macromolecules>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/energy-and-enzymes>

Course	Details				
Code	ZY1815608				
Title	HUMAN PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / V				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Carry out experiments to find out the blood constituents	An	5
2	Identify medical instruments and disorders of different physiological systems	U	5
3	Analyze the biomolecules in the sample provided	An	5
4	Use chromatographic technique for separation of mixtures	Ap	5
5	Identify tissue using permanent slides	U	5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Tissue identification using permanent slides- epithelial tissue, striated muscle, smooth muscle, cartilage and bone	2	5
2.0	Analysis of blood- Haemoglobin content, RBC and WBC count, Plasma corpuscle ratio using microhaematocrit,	10	1
2.1	Effect of hypertonic, hypotonic and isotonic solutions on diameter of RBC	2	2
2.2	Measurement of blood pressure using sphygmomanometer	1	2
3.0	Study of instruments- Kymograph and stethoscope	1	2
4.0	Identification of diseases using photographs- nutritional disorders, renal disorders, cardiac disorders and neural disorders	5	2
5.0	Qualitative analysis of protein, glucose, starch and lipids	10	3
6.0	Determination of Rf value of amino acids and identification of amino acids using Chromatography.	5	4

OPEN COURSE - CHOICE BASED

Course code	Course Name	Credit	Hrs/Week	Semester	PSO
ZY1815401	Vocational Zoology (Apiculture, Vermiculture and Ornamental Fish Culture)	3	4	5	4

Course	Details				
Code	ZY1815401				
Title	VOCATIONAL ZOOLOGY (APICULTURE, VERMICULTURE AND ORNAMENTAL FISH CULTURE)				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / V				
Type	Open Course				
Credits	3	Hrs/Week	4	Total hours	72

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Design and manage an aquarium	C	4
2	Construct an ornamental fish culture unit for self employment	C	4
3	Construct and maintain quail farming practices for self-employment	C	4
4	Apply the concept of vermicomposting to undertake waste management measures	Ap	4
5	Monitor and maintain meliponini culture and or apiculture as hobby or as a source of additional income	Ap	4
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	AQUARIUM MANAGEMENT	12	1
1.1	General introduction to Aquarium	1	1
1.2	Aims and types of aquarium (material, size and shape)	2	1
1.3	Requirements of an aquarium - filtration of waste, physical, chemical and biological	2	1
1.4	Setting an aquarium (self-sustainable with biological filters)	2	1
1.5	Major indigenous aquarium fishes of Kerala.	3	1
1.6	Activity: Setting up of a freshwater aquarium and rearing of aquarium fishes	2	1
2.0	ORNAMENTAL FISH CULTURE	20	2
2.1	Introduction to ornamental fishes	1	2
2.2	Present status of ornamental fish culture in India with special reference to Kerala	2	2
2.3	Breeding of Gold fish, fighter, gourami (Osphroneus), and guppy (live bearer).	3	2
2.4	Nutrition and types feed for aquarium fishes	2	2
2.5	Use of live fish feed organisms in ornamental fish culture	2	2
2.6	Methods and techniques involved in the formulation of fish feed	2	2
2.7	Fish transportation: Live fish packing and transport	1	2
2.8	Common diseases of aquarium fishes and their management	3	2
2.9	Establishment of commercial ornamental fish culture unit	2	2

2.10	Activity: field visit to an ornamental fish breeding center to understand breeding practices of various aquarium fishes	2	2
3.0	QUAIL FARMING	10	3
3.1	Introduction	1	3
3.2	Care of quail chicks	2	3
3.3	Care of adult quails	1	3
3.4	Care of breeding quails	1	3
3.5	Ration for quail	1	3
3.6	Care of hatching eggs	1	3
3.7	Health care	1	3
3.8	Use of quail egg and meat	1	3
3.9	Sources of quality chicks	1	3
4.0	VERMICULTURE AND COMPOSTING	12	4
4.1	Introduction, composting methods	1	4
4.2	Ecological classification of earth worms	1	4
4.3	Reproduction and life cycle	1	4
4.4	Species of earth worms used for vermiculture	2	4
4.5	Preparation of vermibed	1	4
4.6	Preparation of vermicompost,	1	4
4.7	Maintenance and management of vermicomposting unit	1	4
4.8	Harvesting. Preparation of vermiwash	1	4
4.9	Role of vermiculture in solid waste management.	1	4
4.10	Activity: - Preparation of a vermiculture unit or visit to a vermicomposting unit.	2	4
5.0	APICULTURE	18	5
5.1	Introduction,Species of bees cultured	1	5

5.2	Organization of honey bee colony	2	5
5.3	Adaptation of different castes of honey bee	2	5
5.4	Bee keeping methods (modern method only)	1	5
5.5	Bee keeping equipments	1	5
5.6	Management and maintenance of an apiary	1	5
5.7	Growth period, Dividing the colony, Uniting two colonies, replacing old queen with new queen	2	5
5.8	Honey flow period, dearth period, Bee pasturage	2	5
5.9	Major enemies of bees, Major Bee diseases	2	5
5.10	Uses of honey and wax	1	5
5.11	Apitherapy, propolis, royal jelly	1	5
5.12	Agencies supporting apiculture.	1	5
5.13	Activity: Identify different types of honey bees and rearing equipments	1	5

Text Books for Reference

1. Addison Webb (1947), Bee Keeping- for profit and pleasure, Museum Press, Agro Bios India Ltd.
2. Chauhan, H.V.S. and S. Roy, (2008). Fungal Diseases. In: Poultry Diseases, Diagnosis and Treatment, Chauhan, H.V.S. and S. Roy (Eds.). 3rd Ed., New Age International (P) Ltd., New Delhi
3. Cowey C. B. Mackie, A.M. and Bell, J. G (1985) Nutrition and feeding in fishes. Academy press.
4. David Alderton (2008). Encyclopedia of Aquarium and Pond fish. Published by Dorling Kindersley, DK Books.
5. Dey, V.K. (1997). A Hand Book on Aquafarming- Ornamental fishes. Manual. MPEDA Cochin.

6. Francicokumu (2015) Quails: About raising quails.
7. George Cust and and Peter Bird. (1978). Tropical Fresh water Aquaria, Published by Hamlyn London. Illustrated by George Thompson.
8. Harisankar J. Alappat and Bijukumar. A. (2011) Aquarium Fishes. B. R. Publ. Corporation, Delhi.
9. Herbert R. and Leonard P. Schultz Axelrod (1955) Handbook of Tropical Aquarium Fishes, McGraw-Hill.
10. Michael B. New; Alber G.J. Tacon (1994) Farm made aquafeeds. FAO fisheries technical paper No.343, Rome, FAO. 1994
11. NalinaSundari, M.S and Santhi, R (2006) Entomology. MJP Publishers
12. NPCS Board of Consultants and Engineers, Chennai (2015). The complete book on Bee keeping and honey processing, 2nd Edition, NIIR Project consultancy services, 106- E Kamala Nagar, NewDelhi
13. Ronald J Roberts (1978) Fish Pathology, Cassel Ltd. London.

Text Books

1. Addison Webb (1947), Bee Keeping- for profit and pleasure, Museum Press, Agro Bios India Ltd.
2. Alka Prakash (2011). Laboratory Manual of Entomology, New age International, New Delhi.
3. Arumugan N (2008). Aquaculture, Saras publication.
4. Biju Kumar A, Harishanker J and Alappat (1995). A Complete Guide To Aquarium Keeping. Published by Books For All, New Delhi.
5. Applied Zoology, Study Material Zoological Society of Kerala, CMS College Campus, Kottayam.
6. Vijayakumaran Nair, K, Manju, K.G. and Minimol, K. C.(2015) Applied Zoology, Academia press, Thiruvananthapuram
7. Vermicology: The Biology of Earthworms, (Ismail, S.A.) Orient Longman. 92pp. 1997

SEMESTER VI

Course Code	Title of the Course	Course Category	Hours /week	Total hours	Credits
ZY1815107	Developmental Biology and Endocrinology	Core 9	3	54	3
ZY1816609	Developmental Biology and Endocrinology (Practical)	Core 9 Practical	2	36	1
ZY1816110	Microbiology and Immunology	Core 10	3	54	3
ZY1816610	Microbiology and Immunology (Practical)	Core 10 Practical	2	36	1
ZY1816111	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular biology	Core 11	3	54	3
ZY1816611	Biotechnology, Bioinformatics and Molecular Biology (Practical)	Core Practical 11	2	36	1
ZY1816112	Occupational Zoology (Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming)	Core 12	3	54	3
ZY1816612	Occupational Zoology(Aquaculture, Apiculture, Vermiculture and Quail farming) (Practical)	Core Practical 12	2	36	1
ZY1816301	Elective: Agricultural Pest Management	Choice based Core Elective Courses	4	72	3
ZY1816801	Project & Industrial Visit	Project	1	18	2
		Total	25	450	21

Course	Details				
Code	ZY1815107				
Title	DEVELOPMENTAL BIOLOGY AND ENDOCRINOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	To understand the basic concepts and theories related to developmental biology	U	3
2	Understand reproductive organs, gametogenesis and fertilization	U	3
3	Illustrate cleavage, blastulation and gastrulation	R	3
4	Differentiate the embryology of chick, frog and humans	An	3
5	State the techniques on experimental embryology, prenatal diagnostic procedures and different types of placentation in mammals	Ap	5
6	Describe the organisation and structure of the endocrine systems and their relation to other organ systems	U	5
7	Understanding the phenomenon of regeneration in animals	U	3
8	Create awareness on the impact of teratogens.	C	3
9	Understand the concept of cell differentiation and gene action in development	U	3
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	REPRODUCTION	9	1,2
1.1	Introduction : Definition, Scope of developmental biology, sub-divisions (descriptive, comparative, experimental and chemical)	1	1
1.2	Historical perspectives, basic concepts and theories.Reproductive health and importance of sex education.	1	1
1.3	Gonads and Reproduction: Gonads- anatomy of testis and ovary, spermatogenesis, oogenesis.	1	2
1.4	Structure of mammalian sperm and egg	1	2
1.5	Egg types - Classification of eggs based on the amount, distribution and position of yolk.	1	2
1.6	Mosaic and regulative, cleidoic and noncleidoic eggs.Polarity and symmetry of egg	1	2
1.7	Fertilization: Mechanism of fertilization encounter of spermatozoa and ova, approach of the spermatozoon to the egg, acrosome reaction and contact of sperm and ovum.	1	2
1.8	Activation of ovum, migration of pronuclei and amphimixis	1	2
1.9	Significance of fertilization, polyspermy, parthenogenesis- different types and significance	1	2
2.0	PROCESS OF DEVELOPMENT	11	3
2.1	Cleavage: Types of cleavage and planes of cleavage	1	3
2.2	Patterns of cleavage	1	3
2.3	Cell lineage of <i>Planaria</i> . Influence of yolk on cleavage.	1	3
2.4	Blastulation - Morula, blastula formation, types of blastula with examples.	1	3
2.5	Fate maps:Concept of fate maps, construction of fate maps (artificial and natural)	1	3

2.6	Structure of a typical chordate fate map. Significance of fate map.	1	3
2.7	Gastrulation - Major events in gastrulation. Morphogenetic cell movements.	1	3
2.8	Influence of yolk on gastrulation. Concept of germ layers and derivatives.	1	3
2.9	Cell differentiation and gene action, Potency of embryonic cells (totipotency, pluripotency, unipotency of embryonic cells).	1	9
2.10	Determination and differentiation in embryonic development (brief mention)	1	9
2.11	Gene action during development with reference to Drosophila (mention maternal effect genes and zygotic genes).	1	9
3.0	DEVELOPMENTAL STAGES	15	4
3.1	Embryology of Frog : Gametes, fertilization, cleavage	1	4
3.2	Blastulation, fate map	1	4
3.3	Gastrulation, neurulation, notogenesis	1	4
3.4	Differentiation of mesoderm and endoderm, development of eye.	1	4
3.5	Metamorphosis of frog, hormonal and environmental control.	1	4
3.6	Embryology of chick - Structure of egg, fertilization, cleavage	1	4
3.7	Blastulation, fate map, gastrulation.	1	4
3.8	Development and role of primitive streak	1	4
3.9	Salient features of 18hour, 24 hour, 33 hour and 48 hour chick embryo.	1	4
3.10	Extra embryonic membranes in chick.	1	4
3.11	Human development : Fertilisation, cleavage, blastocyst	1	4
3.12	Implantation, placenta	1	4
3.13	Gestation, parturition and lactation. (Role of hormones)	1	4

3.14	Human intervention in reproduction, contraception and birth control.	1	4
3.15	Infertility, embryo transfer technology, <i>invitro</i> fertilization (test tube baby)	1	4
4.0	TECHNIQUES AND FUNCTIONS	10	5,7,8
4.1	Spemann's constriction experiments	1	5
4.2	Organizers and embryonic induction.	1	5
4.3	Teratology / dysmorphology, developmental defects: Teratogenesis, important teratogenic agents (radiations, chemicals and drugs, infectious diseases)	1	8
4.4	Genetic teratogenesis in human beings	1	8
4.5	Developmental defects: Prenatal death (miscarriage and still birth). Intrauterine growth retardation (IUGR).	1	8
4.6	Classification and functions of placenta in mammals.	1	5
4.7	Prenatal diagnosis -amniocentesis, chorionic villi sampling	1	5
4.8	Ultra sound scanning, foetoscopy	1	5
4.9	Maternal serum alpha-fetoprotein, maternal serum beta-HCG.	1	5
4.10	Regeneration in animals.	1	7
5.0	ENDOCRINOLOGY	9	6
5.1	Endocrine glands and hormones	1	6
5.2	Hormones – classification and mechanism of hormone action, Homeostasis and feedback mechanism.	2	6
5.3	Major endocrine glands (Histology is not included) their hormones, Normal hormone levels in man, functions and disorders (hypothalamus, pituitary gland, pineal gland, thyroid gland, parathyroid gland, islets of Langerhans, adrenal gland). GI hormones	3	6
5.4	Gonadal hormones and their functions. Female reproductive cycles (Estrous cycle, Menstrual cycle)	3	6

Text Books for Reference

1. Anthony S. Fauci, Eugene Braunwald, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, Larry Jameson and Joseph Loscalzo (2008). Harrison's Principles of Internal Medicine; Church Livingston 17th Ed.
2. Balnisky B.I (1981). An Introduction to Embryology, W.B. Saunders and Co.
3. Berril N.J, Kars G (1986). Developmental biology, Mc Graw Hills
4. Dutta (2007). Obstetrics, Church Livingston 17 Ed
5. Gilbert S. F (2010). Developmental Biology, IX Edition, Sinauer Associates, Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts, USA
6. Jain P C (2013). Elements of Developmental Biology
7. Kalthoff (2008). Analysis of Biological Development, II Edition, McGraw-Hill Publishers
8. Lewis Wolpert (2002). Principles of Development. II Edition, Oxford University Press
9. Majumdar N. N (1985). Vertebrate embryology; Tata McGraw-Hill, New Delhi
10. Melissa A, Gibbs (2006). A practical Guide to Developmental Biology, Oxford university press (Int. student edition)
11. Pattern M B, Carlson B C (1974). Foundations of Embryology, TMH, New Delhi
12. Taylor D J, Green NPO, G W Stout (2008). Biological Science third edition. Cambridge University press. pp 748
13. Barrington, E. J. W (1975). General and Comparative Endocrinology, Oxford, Clarendon Press.
14. Martin C.R (1985). Endocrine Physiology: Oxford University Press
15. Melmed, Shlomo, Williams, Robert Hardin (2011). Textbook of Endocrinology: Elsevier, 12th edition

Text Books for Enrichment

1. Balnisky B.I (1981). An Introduction to Embryology, W.B. Saunders and Co.
2. Berril N. J., Kars G (1986). Developmental biology, Mc GrawHills
3. Melmed, Shlomo, Williams, Robert Hardin (2011). Textbook of Endocrinology: Elsevier
4. Jain P C (2013). Elements of Developmental Biology
5. Vijayakumarn Nair K, George, P. V (2002). A manual of developmental biology, Continental publications, Trivandrum
6. Thomas A.P (Ed) (2012). Reproductive and Developmental Biology, TIES, Green Leaf publications.

URLs

<https://www.khanacademy.org/science/biology/developmental-biology>

Course	Details				
Code	ZY1816609				
Title	DEVELOPMENTAL BIOLOGY (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	ZOOLOGY				
Year/Semester	III /VI				
Type	Core-practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Compare blastula and gastrula of chick and frog, and identify various stages of embryonic development in chick	An	5
2	Understand various prenatal diagnostic procedures and technological application in human development	U	5
3	Carry out dissection to understand the reproductive organs	Ap	5
4	Identify placenta found in animals	An	5
5	Visualization of blastoderm and cell migration during embryonic development	An	5
6	Examine the reproductive capacity of fish	Ap	5
7	Visualise the endocrine glands in brain and the effect of hormones on heartbeat of cockroach.	An	5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Expt. No.	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Frog, Chick: Blastula, Gastrula (slide/model)	2	1
2	Embryo transfer, cloning, amniocentesis (photographs/diagrams)	3	2
3	Study of placenta- pig and man	2	4
4	18 hour, 24 hour, 33 hour and 48 hour chick embryo (slide)	4	1
5	Candling method.	2	5
6	Vital staining of chick embryo (demonstration).	4	5
7	Dissection- Male and female reproductive organs in cockroach	4	3
8	Calculate the fecundity of fish.	4	6
9	Calculate the gonado-somatic index of given fish.	4	6
10	Cockroach – Corpora cardiaca and Corpora allata (Demonstration)	4	7
11	Effect of adrenalin on heartbeat of Cockroach (Demonstration)	3	7

Course	Details				
Code	ZY1816110				
Title	MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the history, classification and in microbiology	U	3
2	Recall the use of culture, staining and preservation techniques in microbiology	Ap	3
3	Describe the structure and reproduction of bacteria	U	3
4	Understand structure, types replication and culture techniques of viruses	U	3
5	Understand the diseases caused by microorganisms and their transmission	U	3
6	Identify and describe the types, organs, cells of immunity and immunological processes	U	3
7	Predict Antigen- antibody interactions and serological tests and describe Antigens and Immunoglobulins	C	3
8	Analyse the immune mechanisms behind autoimmunity, hypersensitivity, immunodeficiency and transplantation rejection	An	3
9	Understanding about vaccines and recent trends in immunization	U	3
10	Create a positive attitude towards maintaining the proper community health	C	3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	MICROORGANISMS AND CULTURE	8	1,2
1.1	Introduction History and scope of microbiology. Outline classification of Microbes. (bacteria, fungus and virus)	1	1
1.2	Methods in microbiology Sterilization and disinfection - physical and chemical methods.	2	2
1.3	Culture media – selective media, enrichment media, differential media	2	2
1.4	Plating techniques and isolation of pure colony.	1	2
1.5	Culture preservation techniques: refrigeration, deep freezing, freezing under liquid nitrogen, lyophilization.	2	2
2.0	STRUCTURE AND REPRODUCTION	15	2,3,4
2.1	Morphology and fine structure of bacteria Size, shape, cilia, pili, flagella	1	3
2.2	capsule, cell wall and its composition	1	3
2.3	Cytoplasmic membrane, protoplast, spheroplast, intracellular membrane systems,	2	3
2.4	cytoplasm, vacuoles, genetic material, cell inclusions, bacterial spores	2	3
2.5	Bacterial growth Curve	1	3
2.6	Staining techniques – gram staining.	1	2
2.7	Bacterial reproduction Sexual – conjugation, transduction	2	3
2.8	Asexual - budding, fragmentation.	1	3
2.9	Virology: Structure of virus	1	4
2.10	Human, animal, and bacterial virus	1	4
2.11	Viral replication	1	4
2.12	Cultivation of animal viruses.	1	4
3.0	MICROBIAL INFECTIONS	9	5
3.1	Infections and diseases	1	5

	Types of infections – primary, secondary and nosocomial infections (brief account only)		
3.2	Contagious diseases – epidemic, endemic and pandemic	2	5,10
3.3	Mode of Transmission – food, water, air, vectors and carriers.	2	5
3.4	Epidemiology, symptomology, diagnosis and treatment of Bacterial disease - <i>Clostridium tetani</i> (tetanus)	1	5
3.5	Epidemiology, symptomology, diagnosis and treatment of Viral – HIV virus (AIDS)	2	5
3.6	Epidemiology, symptomology, diagnosis and treatment of fungal – <i>Candida albicans</i> (candidiasis).	1	5
	IMMUNOLOGY	22	
4.0	FUNDAMENTALS OF IMMUNOLOGY	11	6
4.1	Introduction to immunology -Innate and acquired immunity	1	6
4.2	Passive (natural and artificial) and active immunity (natural and artificial)	1	6
4.3	Mechanisms of innate immunity - barriers, inflammation, phagocytosis	2	6
4.4	Lymphoid organs- Primary (Thymus, Bone marrow)	2	6
4.5	Lymphoid organs- secondary lymphoid organs (lymph nodes, spleen)	2	6
4.6	Lymphocytes: T and B cells, natural killer cells, memory cells, macrophages	2	6
4.7	MHC (brief account)	1	6
5.0	IMMUNE RESPONSE	11	6,7,8,9
5.1	Immune reactions Antigens -Types of antigens, haptens, adjuvants	1	7
5.2	Immunoglobulin structure, classes and functions of immunoglobulins, Monoclonal and polyclonal antibodies	2	7

5.3	Complement system, biological effects of complements – a brief study. Types of Immunity, humoral and cell mediated immunity	1	6
5.4	Antigen – antibody reactions, Precipitation test, Agglutination test, VDRL WIDAL, ELISA.	2	7
5.5	Auto immune diseases: Pernicious Anemia, Rheumatoid Arthritis. Immunodeficiency-AIDS	1	8
5.6	Hyper sensitivity- Type I (E.g. Anaphylaxis), Type II(Transfusion reaction) , Type III (Arthus reaction) and Type IV (Mantoux Test) (in brief)	1	8
5.7	Transplantation immunity – Graft rejection	1	8
5.8	Introduction, types of vaccines, current vaccines, recent trends in vaccine preparation.	2	9

Text Books for Reference

1. Ivan Roitt I (2002). Essentials of Immunology ELBS
2. Ananthanarayan R, Jayaram Paniker C K (2009). Text Book of Microbiology Orient Longman Private Ltd.
3. Sharma K (2005). Manual of Microbiology: Tools and Techniques, Ane books
4. Gladys Francis, Mini K.D (Editors) (2012). Microbiology, Zoological Society of Kerala, Kottayam.
5. Susan Panicker, George Abraham (Editors) (2008). Micro Biology and Immunology, Zoological Society of Kerala, Kottayam

Text Books for Enrichment

1. Ananthanarayan R, Jayaram Paniker C K (2009). Text Book of Microbiology Orient Longman Private Ltd.
2. Darla J. Wise, Gordon R. Carter (2004). Immunology A Comprehensive Review. Iowa state University Press. A Blackwell science company,
3. Hans G. S. Legal General Microbiology, Seventh Ed. Cambridge Low Price Edn.
4. Helen Hapel, Mased Harney Siraj Misbah, Next Snowden (2006). Essentials of Clinical Immunology Fifth Ed. Blackwell Publishing Company,
5. Heritage J, E.G.V. Evas, R.A. Killungten (2007). Introductory Microbiology Cambridge University Press

6. Kuby J, Kindt T, Goldsby R, Osborne B (2007). Kuby immunology. W H Freeman Co. new York
7. Laning, M Prescott, John P Harley, Donald A Klein, (2008). Microbiology (7th edn.). Mc Grew Hill International , NJ, USA
8. Talaro, Park, Katheleee N, Talaro, Arthur (2002). Foundations of microbiology. Mc Grew Hill Higher Education NY,
9. William E Paul (2012). Fundamentals of Immunology (Sixth Edn). Walters Kluwer health/Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA

URLs

<https://www.khanacademy.org/science/biology/bacteria-archaea>

<https://www.khanacademy.org/science/biology/biology-of-viruses>

<https://www.google.com/url?q=https://www.khanacademy.org/science/biology/human-biology/immunology>

Course	Details				
Code	ZY1816610				
Title	MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY (P)				
Degree	BSc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Carry out microbial culture in sterilised conditions	Ap	5
2	Identify microorganisms using gram stain	An	5
3	Identify fungus using lactophenol cotton blue stain	U	5
4	Observe motility of bacteria and understand antibiotic sensitivity	U	5
5	Analyse the blood group of the sample provided	An	5
6	Understand the primary and secondary lymphoid organs	U	5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Exp No	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Study of instruments- Autoclave, Hot air Oven, Bacteriological incubator, Laminar air flow	2	1
2.0	Preparation of media- Solid, Liquid	2	1
3.0	Culture methods- Streak plate technique, Lawn culture, Pour plate culture, Liquid culture	2	1
4.0	Study of microbes- Hanging drop method to demonstrate motility	5	4
4.1	Gram staining to demonstrate differential staining property	5	2
4.2	Antibiotic sensitivity test	2	4
4.3	Streak plating	5	1
5.0	Preparation of fungal smear	5	3
6.0	Determination of ABO blood groups and Rh factor	5	5
7.0	Study through photographs and illustrations- primary and secondary lymphoid organs	3	6

Course	Details				
Code	ZY1816111				
Title	BIOTECHNOLOGY, BIOINFORMATICS AND MOLECULAR BIOLOGY				
Degree	BSc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Demonstrate tools and techniques in biotechnology	U	3, 6
2	Understand animal cell culture methods, application and potential hazards of biotechnology	U	3, 6
3	Discuss the role of bio-fertilizers in enhancing the soil nutrients	An	2, 6
4	Explain the role of bioinformatics in academic and research fields	U	6
5	Show the importance of acquiring different databases using bioinformatics tools	Ap	6
6	Explain the nature of genetic material and gene concept	U	3, 6
7	Summarize gene expression and gene regulations	U	3, 6
8	Create an appreciation about the new developments in biotechnology	C	3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	TOOLS AND TECHNIQUES	11	
1.1	Brief History, Scope and Importance, Major biotechnology research centres in India	1	1
1.2	Enzymes (restriction endonucleases, ligases, linkers and adapters)	1	1
1.3	Vectors (plasmids, phage vectors, cosmids, artificial chromosomes), host cells	1	1
1.4	Basic steps and techniques in rDNA technology	1	1
1.5	Gene Libraries, construction of genomic library and cDNA Library	1	1
1.6	PCR technique and DNA amplification	1	1
1.7	Brief description of screening methods – probes, nucleic acid hybridization	1	1
1.8	In situ hybridization, fluorescence In situ hybridization (FISH), colony hybridization	1	1
1.9	Methods of transfer of desired gene into target cell	1	1
1.10	Blotting Techniques- Southern, Northern, Western blotting	1	1
1.11	DNA finger printing (DNA profiling) and its application, molecular markers – RFLP	1	1
2.0	APPLICATIONS AND HAZARDS OF BIOTECHNOLOGY	9	
2.1	Brief account on methods substrates of animal cell culture	1	2
2.2	Media and procedure of animal cell culture	1	2
2.3	Stem Cells, types potential use and ethical issue, organismal cloning- reproductive and therapeutic- brief account only	1	2,8

2.4	Applications in medicine(insulin, growth hormone, antibiotics, gene therapy)	1	2,8
2.5	Applications in :Agriculture(GM plants and biopesticides), environment (bioremediation using microorganism - oil spills, sewage waste)	1	2,8
2.6	Biofertilisers- (compost, microbes, cow products) and applications of fermentation technology- lactic acid, vitamins, food and beverages.	1	2,8
2.7	Applications in : Waste management (aerobic and anaerobic composting, EM solution) industry (Single Cell Protein)	1	3,8
2.8	Risks related to genetically modified organisms (GMO) and biologically active products, biological warfare and biopiracy.	1	3
2.9	Protection of biotechnological inventions. Intellectual property rights, patenting and patent protection	1	3
3.0	BIOINFORMATICS	14	
3.1	Definition, importance and role of bioinformatics in life sciences. Computational Biology	2	4, 5
3.2	Nucleotide sequence databases, NCBI- GENBANK,DDBJ,EMBL	3	4, 5
3.5	Protein databases - structure and sequence databases, PDB, SWISSPROT, UNIPROT	2	4, 5
3.8	Introduction to Sequences alignments, Local alignment and global alignment	1	4, 5
3.10	Pair wise alignment (BLAST and FASTA] and multiple sequence alignment.	2	4, 5
3.11	Human genome project.	1	4, 5
3.12	Basic concepts of drug discovery pipe line, Computer aided drug discovery and its applications.	1	4, 5
3.13	Phylogenetic tree construction and analysis.	1	4, 5
3.14	Molecular visualization software- RASMOL	1	4, 5

4.0	MOLECULAR BIOLOGY	8	
4.1	Discovery of DNA as genetic material – Griffith’s transformation experiments.	1	6
4.2	Avery McCarty and Macleod, Hershey and Chase Experiment of Bacteriophage infection,	1	6
4.3	Prokaryotic genome, eukaryotic genome	1	6
4.4	Structure and types of DNA and RNA.	1	6
4.5	DNA replication.	1	6
4.6	Modern concept of gene (Cistron, muton, recon, viral genes).	1	6
4.7	Brief account of the following-- Split genes (introns and exons), junk genes, pseudogenes	1	6
4.8	Overlapping genes, transposons.	1	6
5.0	GENE EXPRESSION	12	
5.1	Central dogma reverse, one-gene-one enzyme hypothesis, one-gene-one polypeptide hypothesis	2	7
5.2	Characteristics of genetic code, contributions of HarGobind Khorana	1	7
5.3	Transcription of mRNA, Reverse transcription	1	7
5.4	Post transcriptional modifications	1	7
5.5	Translation, Post translational modifications	2	7
5.8	prokaryotic gene regulation (inducible and repressible systems)	1	7
5.9	Operon concept: Lac operon, Tryptophan operon	3	7
5.12	Brief account of eukaryotic gene regulation.	1	7

Text Books for Reference

1. Singh B.D. Biotechnology (2002). Kalyan Publishers NewDelhi.
2. Brown C.H, Campbell I, Priest F.G(1987). Introduction of Biotechnology (Blackwell scientific publishersOxford).
3. Colin Ratledge, Bijorn Kristiansen (2008). Basic Biotechnology 3rd Edn. Cambridge University.

4. Janarathanan S, Vincent S (2007). Practical Biotechnology, Method of Protocols. UniversityPress.
5. John E. Smith (2002). Biotechnology. Cambridge Low priced ed. (Third Ed)
6. Madigan, Martinko, Parker (2005). Biology of Microorganisms, Brock Eighth Edn. PrenticeHall.
7. Sudha Gangal (2007). Biotechnology Principles and Practice of Animal Tissue culture, UniversitiesPress.

Text Books for Enrichment

1. De Robertis, E.D.P, De Robertis (2006). Cell and Molecular Biology.VIII Edition. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
2. Gupta P. K (2002). Cell and Molecular Biology, (2ed), Rastogi Publications. Meerut
3. James Darnell (1998). Molecular Biology. Scientific American Books Inc.
4. Thomas AP (Ed) (2011). Cell and Molecular Biology, the Fundamentals. Green Leaf Publications, TIES, Kottayam
5. Zoological Society of Kerala Study material. (2011) Cell and Molecular Biology
6. Singh B.D Biotechnology (2002). Kalyan Publishers, New Delhi.

URL

<https://www.khanacademy.org/science/biology/biotech-dna-technology>

Course		Details			
Code	ZY1816611				
Title	BIOTECHNOLOGY, BIOINFORMATICS AND MOLECULAR BIOLOGY (P)				
Degree	BSc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Use the techniques involved in biotechnology	U	6
2	Carry out preparation of biofertilizers and biopesticides	U	2
3	Familiarize the tools and techniques of bioinformatics	Ap	6
4	Understand the techniques involved in the extraction of bioactive products as well as analysis of compounds	An	2
5	Perform isolation of genetic material	U	3
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Expt.	Course Description	Hrs	CO. No.
1	BIOTECHNOLOGY	18	
1.1	Study of the principle and applications of the techniques(photographs)-Western blotting, southern blotting, northern blotting, PCR, DNA sequencing, DNA fingerprinting	2	1
1.2	ELISA – demonstration	2	1
1.3	Biopesticide preparation (any 2) (group activity)	4	2
1.4	Biofertilizers - EM soltion, panchagavya, archae bacteria (any one) (group activity)	4	2
1.5	Soxhlet extraction method forextracting the bioactive products from medicinal plants (Ocimum, Nerium, Azadirecta) (any1) (demonstration)	2	4
1.6	Study of the activity of the extracted bioactive products (microbial inhibition zone)	2	1
1.7	Electrophoresis (SDS -PAGE and agarose gel) (demonstration only)	2	1
2	BIOINFORMATICS	10	
2.1`	Download/use print out/pictures of genome sequences of any 2 organisms. Identify and mention the characteristic features of both.	2	3
2.2	Sequence similarity search using BLAST (Demonstration only)	2	3
2.3	Download a protein sequence, identify it and comment on its amino acid composition	2	3
2.4	Download a macromolecule and visualize its structure using RASMOL.	4	3
3	MOLECULAR BIOLOGY	8	
3.1	Identify and comment on its molecular composition / structural orientation / functional significance (DNA, DNA replication, RNA differenttypes using models or diagrams)	4	5
3.2	Isolation of DNA from microorganism using DNA isolation kit (group activity)	4	5

Course	Details				
Code	ZY1816112				
Title	OCCUPATIONAL ZOOLOGY				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core Course				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand different species of culturable fishes, ornamental fishes, fish culture practices, management of fish culture, fish processing and preservation	U	4,5
2	Design and management of an aquarium	C	4,5
3	Construct an ornamental fish culture unit for self employment	Ap	4
4	Construct and maintain quail farming practices for self-employment	Ap	4
5	Apply the concept of vermicomposting to undertake waste management measures	Ap	4
6	Monitor and maintain meliponini culture and apiculture as hobby or as an additional income	Ap	4
7	Understand different honey bee species, bee products and earthworm species	U	4
8	Identify fish diseases, apiculture tools and equipments	R	4
9	Carry out qualitative test for honey adulteration	C	4
10	Produce fish seed by breeding ornamental fishes and Prepare artificial feed for fish culture	Ap	4,5
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	APICULTURE	18	6,7,8,9
1.1	Definition, Different species of honey bees	1	7
1.2	Organization of honey bee colony, Social life	1	6
1.3	Adaptation of honey bees, Communication among honey bees	2	6
1.4	Bee keeping methods, Bee keeping equipment and accessories	2	6
1.7	Management and maintenance of an apiary	1	6
1.8	Growth period, honey flow period and dearth period,	1	6
1.9	Division of the colony, uniting two colonies, replacing old queen with new queen,	1	6
1.10	Swarming management, monsoon management. Bee pasturage.	1	6
1.11	Enemies of bees. diseases of bees	1	6
1.12	Meliponini culture	1	6
1.13	Uses of honey bees, by-products of honey bees	1	7
1.14	Honey and wax composition. Royal jelly, propolis, apitherapy	1	7
1.15	Testing the quality of honey	1	9
1.16	Extraction of wax, uses of honey and wax	1	6
1.17	Agencies supporting apiculture	1	6
2.0	VERMICULTURE	8	4,6
2.1	Introduction, Role of earthworm in solid waste management, in agriculture, in medicine etc.	1	4
2.2	Morphology, reproduction and life cycle.	1	4
2.3	Classification- Ecological classification of earthworms. Species of earthworms used for vermiculture.	1	4,6
2.4	Change in soil properties by the influence of earthworms - physical, chemical and biological	1	4

2.5	Preparation of vermibed	1	4
2.6	Factors affecting the growth and multiplication of earthworm.	1	4
2.7	Maintenance, monitoring and waste addition, Vermiwash and its application.	1	4
2.8	Preparation of vermicompost, harvesting and packing.	1	4
3.0	QUAIL FARMING	4	3
3.1	Introduction	1	3
3.2	Care of quail chicks, care of adult quails, care of breeding quails, Ration for quail,	1	3
3.3	Care of hatching eggs, health care, Sources of quality chicks.	1	3
3.4	Use of quail egg and meat.	1	3
4.0	AQUACULTURE	24	1,2,3 8,10
4.1	Advantages and salient features of aquaculture	1	1
4.2	Types of aquaculture	1	1
4.3	Biotic and abiotic factors of water	1	1
4.4	Importance of algae in aquaculture	1	1
4.5	Common cultivable fishes of Kerala	1	1
4.6	Composite fish culture, integrated fish culture	1	1
4.7	Carp culture	1	1
4.8	Prawn culture	1	1
4.9	Mussel culture	1	1
4.11	Pearl culture	1	1
4.12	Fish processing and preservation.	2	1
4.13	Aquarium management - Setting up of an aquarium	1	2
4.14	Biological filter and aeration	1	2
4.15	Breeding of gold fish	1	10
4.16	Breeding of Gourami (Osphronemus)	1	10
4.17	Breeding of Fighter and Guppy (live bearers).	1	10
4.18	Nutrition and types of feed for aquarium fishes.	1	10

4.19	Establishment of commercial ornamental fish culture unit.	1	3
4.20	Fish Transportation - Live fish packing and transport.	1	1
4.21	Common fish diseases and management.	3	8
4.22	Aquaponics	1	1

Text Books for Reference

1. Addison Webb, Bee Keeping for profit and pleasure, Agrobios Ltd.
2. Amber Richards. 2014. Aquaponics at home.
3. Animal breeding and Rearing, Study Material Zoological Society of Kerala , CMS college Campus
4. Applied Zoology, Study Material Zoological Society of Kerala , CMS college Campus
5. Bone Packer. 2014. Aquaponic system
6. Chauhan, H.V.S. Poultry, Disease, diagnosis and treatment, Wiley eastern Ltd. New Delhi.
7. Cowey C. B. *et. al.* (1985) Nutrition and feeding in fishes, academy press.
8. Dey, V.K. (1997). A Hand Book on Aquafarming- Ornamental fishes. Manual. MPEDA Cochin.
9. Edwards C. A, Norman. Q and Rhonda. (2011). Vermitechnology: earthworms, organic waste and environmental management.
10. Edwards.C.A. and Bohlen P.J. (1996). Biology and Ecology of Earthworms, Volume 3. Publisher, Springer Science and Business Media, **1996**.
11. Edwards.C.A.and Lofty, J.R.1972 Biology of earthworms(Chapman and Hall Ltd. London)
12. Farm made aqua feeds. FAO fisheries Technical paper, 343.
13. Francicokumu (2015) Quails: About raising quails.
14. George Cust and Peter Bird, Tropical Fresh water Aquaria, Hamlyn London.
15. Harisankar J. A and A. Bijukumar, Aquarium Fishes. B. R. Publ. Corporation, Delhi.
16. Ismail S.A. (2005). The Earthworm Book, Other India Press, Goa.
17. Otieno F.O (2014). Quail farming: markets and market strategies
18. Pillai T.V.R., Aquaculture, principles and practices.
19. Pradip V Jabde , Text book of applied zoology(2005)
20. Ronald j. Roberts (1978) Fish pathology, Cassel Ltd London.
21. Santhanam R, Sukumaran N, and Natarajan P (1990). A Manual of Freshwater Aquaculture.

22. Shukla G.S, and Updhyay V.B, Economic zoology. Rastogi Publ. Meerut.
23. Venkitaraman, P.R,1983, Text book of Economic zoology (Sudharsana Publ. Kochi)
24. Verreth J. Fish larval nutrition, Chapman and Hall Publ.

Text Books for Enrichment

1. Addison Webb (1947), Bee Keeping- for profit and pleasure, Museum Press, Agro Bios India Ltd.
2. Biju Kumar A, Harishanker J and Alappat (1995). A Complete Guide to Aquarium Keeping. Published by Books For All, New Delhi.
3. T.V.R Pillay (1979). Advances in Aquaculture
4. Applied Zoology, Study Material Zoological Society of Kerala, CMS College Campus, Kottayam.
5. Vermicology: The Biology of Earthworms, (Ismail, S.A.) Orient Longman. 92pp. 1997
6. Vijayakumaran Nair, K, Manju, K.G. and Minimol, K. C.(2015) Applied Zoology, Academia press, Thiruvananthapuram

Course	Details				
Code	ZY1816612				
Title	OCCUPATIONAL ZOOLOGY (P)				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III / VI				
Type	Core Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the types of culturable fishes, bee species, ornamental fishes and earthworm species, mussel and Quail	Ap	4
2	Identify fish parasites, bee parasites, apiculture tools and equipment and by-products	Ap	4
3	Carry out qualitative test for honey adulteration and mountings	Ap	4
4	Prepare artificial feed for culture of aquarium fishes	Ap	4
5	Setting up a miniature vermicomposting unit, ornamental fish tank	C	4
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Experiment No.	Course Description	Hrs	CO. No.
1.1	General identification, economic importance, morphology, scientific names and common names of the following	12	4
1.1.1.	Economic importance and morphology of culturable fishes (Catla, Rohu, Mrigal, Grass carp, Silver carp, Common carp, <i>Etrophlussuratensis</i> , <i>Oreochromis /Tilapia</i> , <i>Mugilcephalus</i> and <i>Anabas testudineus</i>)	5	4
1.1.2.	Identification and morphology of ornamental fishes (gold fish, fighter, Gourami, Angel fish, Guppy)	2	4
1.1.3.	Two species of earthworms used in vermiculture	1	4
1.1.4.	Four species of honey bees	2	4
1.1.5.	Economic importance and morphology of shell fishes (Any two species of prawn, two oysters: one rock oyster - <i>Crasostria</i> and pearl oyster – <i>Pinctadafucata</i> , one marine mussel and one freshwater mussel – <i>Lamellidensmarginalis</i>).	2	4
1.2	Setting up of ornamental fish tank (small aquarium) (group activity)	2	5
1.3	Castes of bees- identification	1	4
1.4	Principle and uses of - aquarium filters, aquarium aerator, aquarium plants, oven, pelletizer, screw Press, die plate	2	4
1.5	Identification and study of fish parasites and diseases (five numbers each)using slides/pictures	2	2
1.6	Bee keeping equipment and accessories: Bee box, smoker, honey extractor, queen Cage	2	2
1.7	Identification and study of bee diseases (4 numbers each) using slides/photographs	2	2
1.8	Bees wax, honey, vermicompost, quail egg, quail meat (uses)	2	2
1.9	Formulation of artificial feed for aquarium fishes – demonstration	3	4
2.0	Tests for determining the adulteration in honey.	2	3
2.1	Mounting - mouth parts of honeybee	2	3
2.2	Mounting - legs of honey bee	2	3
2.3	Preparation of a miniature vermibed using the materials provided	2	5

Course	Details				
Code	ZY1816301				
Title	AGRICULTURAL PEST MANAGEMENT				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	VI				
Type	Elective course				
Credits	3	Hrs/Week	4	Total hours	72

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand historical perspectives of pest, factors contributing to pest outbreak	U	4
2	Outline about modern agricultural practices	U	4
3	Analyze the types of pests, their morphology, life cycle and nature of crop loss	An	4
4	Ranking of a pest relative to damage to specific crop	Ap	4
5	Explain the ecology, morphology and life history of agricultural pest	Ap	4
6	Understand and evaluate the interactions between pest and plants	U	4
7	Formulate different pest management techniques and types of insecticides used in controlling agricultural pest	C	4
8	Describe the integrated pest management practice and its significance	Ap	4
9	Identify major pests of paddy, coconut, fruits, vegetables and stored grain	Ap	4
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	AGRICULTURAL PESTS	5	1,2
1.1	Pest and crop loss: Introduction, historical perspective- origin of pest, evolution of pest.	1	1
1.2	Causes of pest outbreak- biotic, abiotic and genetic factors	2	1
1.3	Modern agricultural practices and pest problem - high yielding varieties, monoculture, fertilizers, pesticides, irrigation, and cultural practices.	2	2
2.0	PEST CATEGORIES	15	3,4,5
2.1	Types of pests- insect pest- insect structure and function- external features (body parts), mouth parts of phytophagous insects, internal anatomy	3	3
2.2	Types of pests- insect pest- growth, development, reproduction, life cycle and metamorphosis; diapause. (one example each from ametabolous, hemimetabolous and holometabolous insect)	3	3
2.3	Types of insect pests- key pests, occasional pests, potential pests.	1	4
2.4	Types of pests- non-insect pest- General features Different types: rodents (mention the nature of crop loss by them)	1	3
2.5	Types of pests- non-insect pest : mites- main types of mites; plant injury caused by mite	2	3
2.6	Types of pests- non-insect pest: millipedes, centipedes, slugs and snails (mention the damage of invasive giant African snail).	1	3
2.7	Activity 1: Identify a minimum of 5 invasive species (plant / animal) in your locality and make a report on their ecological impact.	4	5
3.0	INSECT PLANT INTERACTION	7	6
3.1	Pest and plants: Plant feeding insects- plant host range, types of injury	2	6
3.2	Pest and plants: Relationship of pest injury and yield.	1	6
3.3	Host plant resistance: Characterization of resistance, mechanism of resistance (antixenosis, antibiosis, tolerance)	2	6
3.4	Host plant resistance: biophysical, biochemical and genetic bases of resistance.	2	6
4.0	PEST CONTROL	20	7, 8
4.1	Pest control- principles and practices: Types of control- Cultural control: Water management, tillage, sanitation, plant diversity, crop rotation, planting time, harvesting practices etc.	2	7
4.2	Biological control: Parasitoids and predators, control by insect pathogens.	2	7

	Techniques in biological control-conservation, introduction and augmentation.		
4.3	Biopesticides	2	7
4.4	Chemical control: Origin of chemical control, chemistry, mode of action and nomenclature (organochlorines, organophosphates, carbamates, synthetic pyrethroids, miscellaneous group) of pesticides	2	7
4.5	pesticide formulations and pesticide appliances (sprayers and dusters).	2	7
4.6	Brief mention of attractants, repellents, chemosterilants and pheromones	2	7
4.7	Miscellaneous control: Mechanical (hand picking, exclusion by screens and barriers, trapping, clipping, pruning etc.), physical (hot and cold treatment, moisture, light traps etc.), sterility principle	2	7
4.8	Integrated Pest Management (IPM)	3	8
4.9	Activity 2: Conduct a workshop on preparation of biopesticides of various types suitable for kitchen garden and agricultural fields.	3	7
5.0	PESTS ON FOOD CROPS	25	7, 9
5.1	Insect pests -Bionomics and control of major pests of crops and stored grains: Biology, life cycle and nature of damage Pests of paddy: <i>Leptocorisa acuta</i> , <i>Scirpophaga incertulas</i> , <i>Spodoptera mauritia</i> , <i>Orseolia oryzae</i> , <i>Nilaparvata lugens</i>	3	9
5.2	Biology, life cycle and nature of damage Pests of coconut: <i>Oryctes rhinoceros</i> , <i>Rhyncophorus ferrugineus</i> , <i>Opisina arenosella</i> , <i>Aceria guerreronis</i>	2	9
5.3	Biology, life cycle and nature of damage Pests of Banana: <i>Cosmopolites sordidus</i> , <i>Pentalonia nigronervosa</i>	2	9
5.4	Pests of vegetables Biology, life cycle and nature of damage Brinjal: <i>Leucinodes orbonalis</i> , <i>Euzophera perticella</i> , <i>Henosepilachna vigintioctopunctata</i> , <i>Urentius hystricellus</i>	2	9
5.5	Pests of vegetables Biology, life cycle and nature of damage Gourds – <i>Bactocera cucurbitae</i> , <i>Anadevidia peponis</i> , <i>Epilachna spp.</i> <i>Raphidopalpa foveicollis</i> , <i>Baris trichosanthis</i>	2	9
5.6	Biology, life cycle and nature of damage Pest of stored grains: <i>Sitophilus oryzae</i> , <i>Corcyra cephalonica</i> , <i>Tribolium castraneum</i> , <i>Trogoderma granarium</i> , <i>Callasobruchus chinensis</i>	2	9
5.7	Activity 3: Conduct a poster exhibition on various types of pests of paddy, coconut, banana and vegetable varieties of Kerala.	3	9

5.8	Activity 4: Collect different types of pest of stored grains from the local provision shops or houses and make a taxonomic study and prepare a powerpoint presentation on them	3	9
5.9	Activity 5: Visit a minimum of 5 kitchen gardens in the neighborhood and enlist the common traditional pest control measures used in them.	3	9
5.10	Activity 6: Organize awareness classes on the ill effects of chemical pesticides and manure on human health with the support of local examples.	3	7

Text Books for Reference

1. Ananthkrishnan, T.N (1992). Dimensions of Insect – Plant Interactions. Oxford and IBH Publishing Co. Ltd. New Delhi.
2. Awasthi, V.B. (2002). Introduction to General and Applied Entomology (2nd edn). Scientific Publishers (India), Jodhpur.
3. Fenemore, P.G and Prakash Alka. (2009) Applied Entomology. New Age International Publishers, New Delhi.
4. John P.C (Editor) (1998). Applied Zoology, Zoological Society of Kerala, Kottayam
5. Nair, K.K., Ananthkrishnan, T.N. and. David, B.V. (1976). General and Applied Entomology. Tata McGraw Hill Publ. Co. Ltd New Delhi
6. Srivastava, K.P (1996). A Textbook of Applied Entomology Vol I and II. Kalyani Publishers, Ludhiana, New Delhi.

Text Books for Enrichment

1. Atwal, A.S (1986). Agricultural Pests of India and South East Asia. Kalyani Publications NewDelhi.
2. Dhaliwal,G.S. and Arora Ramesh (2000). Principles of insect pest Management. Kalyani Publishers, New Delhi.
3. Dent, D (1991). Insect Pest Management. CAB International, UK.
4. Dhaliwal,G.S. and Arora Ramesh (2000). Principles of insect pest Management. Kalyani Publishers, New Delhi.
5. Hill, D.S (1983). Agricultural Insect Pests of Tropics and Their Control. Cambridge University Press Cambridge.
6. Larry P. Pedigo (2002). Entomology and Pest management, 4th Edition, Prentice Hall - India, Delhi
7. Nair, M.R.G.K (1978). A Monograph of Crop Pests of Kerala and Their Control. Kerala Agricultural University.
8. Nair, M.R.G.K (1986). Insects and Mites of Crops in India. ICAR New Delhi.

**COMPLEMENTARY ZOOLOGY COURSES OFFERED BY ZOOLOGY
DEPARTMENT FOR - MODEL I – BSc BOTANY / BSc HOME
SCIENCE and MODEL II – B.Sc. BIOTECHNOLOGY**

Course code	Title of the Course	Hrs/week	Credit	Semester	PSO
ZY1811201	Non chordate diversity	2	2	1	1
ZY1811701	Non chordate diversity (Practical I)	2	1	1	5
ZY1811202	Chordate Diversity	2	2	2	1
ZY1811702	Chordate Diversity (Practical II)	2	1	2	5
ZY1811203	Physiology and Immunology	3	3	3	3
ZY1811702	Physiology and Immunology (Practical III)	2	1	3	5
ZY1811204	Applied Zoology	3	3	4	4
ZY1811704	Applied Zoology (Practical IV)	2	1	4	5
	Total	18	14		

Course	Details				
Code	ZY1811201				
Title	NONCHORDATE DIVERSITY				
Degree	BSc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I / 1				
Type	Complementary				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Decipher basics of taxonomic classification	U	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
2	Understand rich diversity of protista, its classification and pathogenic protists	U	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
3	Instigate curiosity of students in the biota living around them.	A	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
4	Understand diversity of higher invertebrates	A	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
5	Summarize the physiological and anatomical peculiarities of non chordate through type study.	A	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
6	Create a positive attitude towards conservation of biodiversity	C	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	PROTISTA	10	
1.1	Introduction: Five Kingdom Classification	1	1
1.2	Kingdom Protista- Salient features (any five important salient features) of each phylum with one example each (detailed account of example is not necessary).	1	2
1.3	Holozoic protists: Amoeba (Phylum Rhizopoda) Paramecium (Phylum Ciliophora) Actinophrys (Phylum Actinopoda)	1	2
1.4	Noctiluca (Phylum Dinoflagellata) Trychonympha (Phylum Parabasalia) Proterospongia (Phylum Choanoflagellata)	1	2
1.5	Holophytic protists: Euglena (Phylum Euglenophyta) Volvox (Phylum Chlorophyta) Cryptomonas (Phylum Cryptophyta)	1	2
1.6	Parasitic protists: Giardia (Phylum Metamonada) Trypanosoma (Phylum Kinetoplasta) Plasmodium (Phylum Sporozoa) Nosema (Phylum Microsporidia)	1	2
1.7	Algal Protists: Diatoms (Phylum Bacillariophyta) Red Algae (Phylum Rhodophyta)	1	2
1.8	General topic: Pathogenic Protists and their life cycle – <i>Plasmodium,</i>	2	2
1.9	<i>Entamoeba</i>	1	2
2.0	Phylum Porifera	3	
2.1	Salient features eg. <i>Leucosolenia</i>	1	4

2.2	Phylum Coelenterata: Salient features and classification upto class Class1: Hydrozoa eg. <i>Physalia</i> Class2: Schyphozoa eg. <i>Aurelia</i>	1	4
2.3	Class3: Anthozoa eg. <i>Adamsia</i> General topic: Corals and Coral reefs.	1	4,6
3.0	Phylum Platyhelminthes	5	
3.1	Salient features and classification upto class. Class 1 Turbellaria eg. <i>Planaria</i>	1	4
3.2	Class 2 Trematoda eg. <i>Fasciola</i> Class3 Cestoda eg. <i>Taenia solium</i>	1	4
3.3	Phylum Nematoda Salient features and classification upto class. Class1 Phasmida eg. <i>Wuchereria</i> Class 2 Aphasmda eg. <i>Trichinella</i>	1	4
3.4	Phylum Annelida Salient features and classification upto class. Class1 Polychaeta eg. <i>Nereis</i>	1	4
3.5	Class2 Oligochaeta eg. <i>Pheretima</i> Class 3 Hirudinomorpha eg. <i>Hirudinaria</i>	1	4
4.0	Phylum Arthropoda	11	
4.1	Phylum Arthropoda : Salient features	1	5
4.2	Type study – <i>Fenneropenaeus</i> (Penaeus) - habitat, morphology, appendages, sexual dimorphism,	1	5
4.3	Digestive system, respiratory system, circulatory system,	1	5
4.4	Excretory system, nervous system, sense organs	1	5
4.5	Reproductive system, larval stages	1	5
4.6	Classification : Classification upto class with one example each. Subphylum Trilobitomorpha Class 1 Trilobita (Extinct) eg. <i>Dalmanites</i>	1	4
4.7	Subphylum Chelicerata Class 1 Merostoma eg. <i>Limulus</i>	1	4
4.8	Class 2 Arachnida eg. Spider	1	4

	Class 3 Pycnogonida	eg. <i>Nymphon</i>		
4.9	Subphylum Mandibulata			
	Class 1 Crustacea	eg. <i>Daphnia</i>	1	4
	Class 2 Chilopoda	eg. Centipede		
4.10	Class 3 Symphyla	eg. <i>Scutigera</i>	1	4
	Class 4 Diplopoda	eg. Millipede		
4.11	Class 5 Pauropoda	eg. <i>Pauropus</i>	1	4
	Class 6 Insecta	eg. Butterfly		
5.0	Phylum Mollusca		7	
5.1	Salient features and classification upto class			
	Class 1 Aplousobranchia	eg. <i>Neomenia</i>	1	4
	Class 2 Monoplacophora	eg. <i>Neopilina</i>		
	Class 3 Polyplacophora	eg. <i>Chiton</i>		
5.2	Class 4 Bivalvia	eg. <i>Perna</i>	1	4
	Class 5 Gastropoda	eg. <i>Xancus</i>		
5.3	Class 6 Cephalopoda	eg. <i>Sepia</i>	1	4
	Class 7 Scaphopoda	eg. <i>Dentalium</i>		
5.4	Phylum Echinodermata : Salient features and classification upto class.		1	4
	Class 1 Asterozoa	eg. <i>Astropecten</i>		
5.5	Class 2 Ophiurozoa	eg. <i>Ophiothrix</i>	1	4
	Class 3 Echinozoa	eg. <i>Echinus</i>		
5.6	Class 4 Aplousobranchia	eg. <i>Holothuria</i>	1	4
	Class 5 Crinozoa	eg. <i>Antedon</i>		
5.7	Phylum Hemichordata: Salient features eg. <i>Balanoglossus</i> .		1	4

Text Books for Reference

1. Barnes, R D, (1987). Invertebrate Zoology (W.B. Saunders, New York).
2. Barrington, E.J.W., (1967). Invertebrate Structure and function (ELBS and Nelson, London).
3. Groove, A.J. and Newell, G.E. (1974). Animal Biology – Indian Reprint (University Book Stall, New Delhi).
4. Hyman, L.H. The Invertebrate vols. (McGraw-Hill) 1942. Comparative vertebrate Anatomy

(The University of Chicago Press).

5. James R.D. (1987). Invertebrate Zoology, W.B. Saunders, New York.
6. Kapoor, V.C. 1994. Theory and Practice of Animal Taxonomy (Oxford and IBH Publishing Co., New Delhi.)
7. Kotpal R.L. Agarwal S.K. and R.P. Khetharpal (2002). Modern Text Book of Zoology.
8. Parker T.J and Haswell W.A. (1962). Text Book of Zoology Vol. I. Invertebrate (ELBS Macmillan, London).

Text Books for Enrichment

1. EkambaranathaAyyer M (1990) A Manual of Zoology, Volume 1. Invertebrate Part I and Part II S Viswanathan printers 7 Publishers Pvt.Ltd.
2. Vijayakumaran Nair, Jayakumar J and Paul P I (2007). Protista and Animal Diversity Academica Publication
3. Animal Diversity (2002). Published by Zoological Society of Kerala.
4. Dhama, P.S. and Dhama, J.K. (1979). Invertebrate Zoology (R. Chand and Co. New Delhi).

Course	Details				
Code	ZY1812702				
Title	NONCHORDATE DIVERSITY (P)				
Degree	BSc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	1/1				
Type	Complementary Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify common non chordates	U	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
2	Carry out dissections and temporary mounting	U	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
3	Examine live microscopic organism	An	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
4	Use scientific drawing technique	Ap	BOT-6, H.Sc-7 BT-3
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Exp	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Scientific drawing – 5 specimens	4	4
2	Simple identification –5 out of 14 invertebrates study by their scientific names		1
2.1	Study of the following parasites <i>Trypanosoma, Plasmodium, Schistosoma, Taenia, Ancylostoma, Enterobius, Wuchereria, Hirudinaria, Cimex</i> (Any 5).	4	1
2.2	Study of the following vectors of the following pests <i>Spodoptera, Leptocorisa, Oryctes, Rhynchophorus, Opisina; Bactocera,</i> Termite Queen, <i>Sitophilus</i> (any 5).	4	1
2.3	Study of following useful insects <i>Apis</i> (worker), <i>Bombyx</i> female (any one)	4	1
2.4	Study of following item of economic importance <i>Perna, Pinctada, Teredo, Loligo, Penaeus</i> (any 3)	4	1
3	Study of section- Earthworm- T S, <i>Fasciola</i> T.S	2	2
4	Dissection - Nervous system of Prawn	4	2
5	Dissection - Nervous system of Cockroach	4	2
6	Mounting – Prawn appendages and mouth parts of Cockroach	2	2
7	Observation of paramecium in hay infusion	4	3

Course	Details				
Code	ZY1812202				
Title	CHORDATE DIVERSITY				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I / II				
Type	Complementary				
Credits	2	Hrs/week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Observe the diversity in chordates and their classification.	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
2	Analyze the significant adaptive features in fishes	An	BY-6, H.Sc-7 BT-3
3	Understand physiological and anatomical peculiarities through type study.	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
4	Appreciate transitional stages and their significance in evolution	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
5	Understand what transformations are necessary to survive in different adaptive zones	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
6	Create a positive attitude towards conservation of biodiversity	C	BY-6, H.Sc-7 BT-3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hr s.	CO.No.
1.0	PHYLUM CHORDATA	4	
1.1	Phylum Chordata: Fundamental characters and outline classification up to class.	1	1
1.2	Sub phylum Urochordata: General characters, Classification: Class 1 Larvacea eg. <i>Oikopleura</i> Class 2 Ascidiacea eg. <i>Ascidia</i> , retrogressive metamorphosis. Class 3 Thaliacea eg. <i>Salpa</i>	2	1
1.3	Sub phylum Cephalochordata: Salient features eg. Branchiostoma	1	1
2.0	VERTEBRATA	6	
2.1	Sub phylum Vertebrata: Salient features	1	1
2.2	Division Agnatha: Salient features and classification Class 1: Cyclostomata eg. <i>Petromyzon</i> Class 2: Ostracodermi eg. <i>Cephalapsis</i>	2	1
2.3	Division Gnathostomata: Salient features Super class Pisces Super class Tetrapoda.	1	1
2.4	Super class Pisces: Salient features and classification Class 1 Chondrichthyes eg. <i>Narcine</i> Class 2 Osteichthyes eg. <i>Latimeria</i>	1	1
2.5	General topic: Accessory respiratory organs in fishes.	1	2,6
3.0	TETRAPODA	14	
3.1	Super class Tetrapoda: Salient features Class 1 Amphibia : Salient features.	1	1
3.2	Type study: <i>Euphlyctis hexadactyla</i>- Habitat, morphology, sexual dimorphism, coelom and viscera	2	3
3.3	Skeletal system	2	3
3.4	Digestive system	1	3
3.5	Respiratory system	1	3
3.6	Circulatory system	2	3
3.7	Excretory system	1	3
3.8	Nervous system, sense organs	1	3
3.9	Reproductive system, development	1	3
3.10	Classification up to order: Order 1 Urodela eg. <i>Amblystoma</i> Order 2 Anura eg. <i>Bufo</i> Order 3 Apoda eg. <i>Ichthyophis</i>	1	1
4.0	REPTILIA AND AVES	6	
4.1	Class Reptilia: Salient features and classification up to subclass	1	1
4.2	Sub class 1 Anapsida eg. <i>Chelone</i> Sub class 2 Diapsida eg. <i>Chamaeleon</i> Sub class 3 Parapsida eg. <i>Ichthyosaurus</i>	1	1

4.3	General topic: Poisonous and non-poisonous snakes of Kerala.	1	1,6
4.4	Class Aves Salient features and classification up to subclass	1	1
4.5	Sub class 1. Archeornithes eg. <i>Archaeopteryx</i> Subclass 2. Neornithes eg. <i>Struthio</i>	1	1&4
4.6	General topic: Flight adaptation of birds	1	1&4
5.0	MAMMALIA	6	
5.1	Class Mammalia Salient features and classification up to subclass	1	1
5.2	Sub class 1 Protheria eg. <i>Echidna</i>	1	1
5.3	Sub class 2 Metatheria eg. <i>Macropus</i>	1	1
5.4	Sub class 3 Eutheria eg. <i>Elephas</i>	1	1
5.5	General topic: General adaptation of aquatic mammals with example	2	5

Text Books for Reference

1. Deoras, P.J. (1981). Snakes of India (National Book Trust of India.)
2. Groove, A.J. and Newell, G.E. (1974). Animal Biology - Indian Reprint Universal Book Stall, New Delhi
3. Kapoor, V.C. 1994, Theory and Practice of Animal Taxonomy (Oxford and IBM Publishing Co. New Delhi.
4. Lagler, K.F, Bardach, J.E., Miller, R.R. Passino, D.R.M. 1977 Ichthyology (John Wiley and Sons).
5. Mayer, E. (1980). Principles of Systematic Zoology (Tata McGraw Hill Publishing Co. New Delhi.
6. Newman, H.H. (1939). Phylum Chordata, (Macmillan Pub. Co. New York)
7. Nigam H.C. (1978), Zoology of Chordata (S. Chand and Co. New Delhi).
8. Parker, T.J. and Haswell W.A. (1962). Text Book of Zoology Col. II Vertebrates (ELBS and Macmillan, London).
9. Sinha A.K, Adhikari S. Ganguly, B.B. (1988). Biology of Animals Vol. II (New Central Book Agency, Calcutta.)
10. Whitaker, R. (1978) Common Indian Snakes – A field Guide Macmillan and Co. of India Ltd.)
11. Young J.Z. (1981). The life of Vertebrates (Oxford University Press).

Text Books for Enrichment

1. EkambaranathaAyyar M. (1990) A Manual of Zoology, Volume I. Vertebrate Part I and Part II S. Viswanathan Printers and Publishers Pvt. Ltd.
2. EkambaranathaAyyar M. (1990) A Manual of Zoology, Volume I. Vertebrate Part I and Part II S. Viswanathan Printers and Publishers Pvt. Ltd.
3. Induchoodan, (1986), KeralathilePakshikal (Kerala Sahitya Academy, Trichur).
4. Parter S.H. (1971). The Book of Indian Animal (Bombay Natural History Society).
5. Salim Ali, (1969). Birds of Kerala (Oxford University Press).
6. Animal Diversity (2002). Zoological Society of Kerala Study Material Series. Published by Zoological Society of Kerala

Course	Details				
Code	ZY1812702				
Title	CHORDATE DIVERSITY				
Degree	BSc				
Branch(s)	ZOOLOGY				
Year/Semester	I/ II				
Type	Complementary- practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Use scientific method of drawing chordates	A	BY-6, H.Sc-7 BT-3
2	Examine the anatomy, morphology and osteology of vertebrates	An	BY-6, H.Sc-7 BT-3
3	Identify snakes using taxonomic key	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
4	Identify diverse and evolutionary significant chordates	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1	Scientific drawing: any 3 common fishes	4	1
2	Simple identification of 10 chordates, out of which 5 by their scientific names	6	4
3	Osteology - Vertebrae and girdles of Frog	2	2
4	Snake identification - 3 poisonous and 3 non poisonous snakes with key	6	3
5	Mounting of placoid scales of shark	4	2
6	Dissection of the digestive system of common teleost fish	6	2
7	Dissections: Frog: Photographs/Diagrams/ models/virtual lab may be used for the study. Frog -Viscera Frog – DigestiveSystem Frog – ArterialSystem Frog –Brain	8	2

Course	Details				
Code	ZY1813203				
Title	PHYSIOLOGY AND IMMUNOLOGY				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Botany/ Family and Community Science/ Biotechnology				
Year/Semester	II/ III				
Type	Complementary				
Credits	2	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the physiology of various organ systems, functions and diseases	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
2	Understand the physiology of muscle contraction	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
3	Apply the concept of nutrition in life style diseases	Ap	BY-6, H.Sc-7 BT-3
4	Understand nerve physiology and diseases associated with its function	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
5	Understand endocrine system, functions, diseases and hormone action	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
6	Identify and describe the types, organs, cells of immunity and immunological processes	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
7	Predict Antigen- antibody interactions and serological tests and describe Antigens and Immunoglobulins	C	BY-6, H.Sc-7 BT-3
8	Analyse the immune mechanisms behind autoimmunity, hypersensitivity, immunodeficiency and transplantation rejection	An	BY-6, H.Sc-7 BT-3
9	Understanding about vaccines and recent trends in immunization	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	Physiological processes-Nutrition, Respiration, Circulation& Excretion	18	1,3
1.1	Nutrition: Types of nutrition – autotrophy, heterotrophy.	1	1
1.2	Nutritional requirements – carbohydrates, proteins, lipids	1	1
1.3	Minerals (Ca, Fe, I), vitamins (sources and deficiency disorders)	2	1,3
1.4	Nutritional disorders	1	3
1.5	Respiration: Transport of respiratory gases in blood - transport of oxygen	1	1
1.6	Transport of carbon dioxide, chloride shift.	1	1
1.7	Respiratory disturbances – hypoxia, hypercapnia, asphyxia	1	1
1.8	Physiological effect of smoking, carbon monoxide poisoning	1	1
1.9	Circulation Composition and functions of blood. Plasma and formed elements - WBC, RBC and platelets	2	1
1.10	Mechanism of blood coagulation- clotting factors, intrinsic and extrinsic pathways, anticoagulants.	2	1
1.11	ECG, blood pressure, arteriosclerosis, haemophilia, cerebral and pulmonary thrombosis	1	1
1.12	Excretion: Structure of nephron.Urine formation – glomerular filtration	1	1
1.13	Tubular reabsorption, tubular secretion.Urine concentration – counter current mechanism.	1	1
1.14	Composition of urine – normal and abnormal constituents.	1	1
1.15	Hormonal regulation of kidney function.Kidney stone, dialysis.	1	1
2.0	NERVE AND MUSCLE PHYSIOLOGY	10	1,2,4

2.1	Structure of a neuron. Myelinated and non myelinated nerve fibre	1	1
2.2	Nerve impulse production (resting membrane potential, action potential)	1	1
2.3	Impulse propagation, all or none law, saltatory conduction, synaptic transmission	2	1,4
2.4	Neurotransmitters (acetyl choline, adrenalin, dopamine), brain waves, EEG. Neural disorders - Parkinson's disease, Alzheimer's disease.	2	1,4
2.5	Muscle Physiology Types of muscles: striated, non-striated and cardiac.	1	1
2.6	Ultra-structure of striated muscle	1	1
2.7	Mechanism of muscle contraction	1	1,2
2.8	Cori cycle and muscle relaxation, muscle fatigue	1	1,2
3.0	Endocrinology	7	5
3.1	Introduction to endocrine system	1	5
3.4	Mechanism of hormone action	1	5
3.5	Endocrine glands - hypothalamus, pituitary gland, pineal gland, thyroid gland, parathyroid gland	2	5
3.6	Endocrine pancreas, adrenal gland, thymus gland, testis and ovary	1	5
3.7	Physiological role of hormones	1	5
3.8	Hormonal disorders	1	5
4.0	IMMUNOLOGY	13	6,7,8,9
4.1	Introduction to immunology, types of immunity – innate, acquired, passive, active	1	6
4.2	Mechanism of innate immunity (barriers, inflammation, phagocytosis).	1	6
4.3	Types of antigens. Basic structure of immunoglobulins, classes of immunoglobulins and functions.	2	7
4.4	Antigen antibody reactions, precipitation test, agglutination	2	7

	test, WIDAL, VDRL, HIV test (ELISA)		
4.5	Primary and secondary lymphoid organs	1	6
4.6	Cells of immune system – T and B lymphocytes, natural killer cells, macrophages, plasma cells , memory cells	2	6
4.7	Immune disorders: Hypersensitivity, auto immunity (rheumatoid arthritis) and immunodeficiency (AIDS),	2	8
4.8	Monoclonal antibodies, Hybridoma technology	1	6
4.9	Vaccines - BCG, DPT, polio vaccine	1	9

Text Books for Reference

1. Chatterjee C.C (1997). Human Physiology. Medical and allied agency, Calcutta
2. Jain A K (2016) Textbook of Physiology. Avichal Publishing Company
3. Sarada Subramanyam, K. Madhavankutty(2014). Textbook of human physiology, S. Chand and Company Ltd
4. Thomas A P (Ed) (2012). Biochemistry, Human Physiology and Endocrinology. TIES, Green Leaf publications, Kottayam
5. Ivan Roitt I (2002) Essentials of Immunology ELBS

Text Books for Enrichment

1. Barret K.E et.al. 2009. Ganong's Review of Medical Physiology 23rdEdn. Mc Graw Hill, New Delhi.
2. Best, C H, Taylor, N B 1991 Physiological basis of Medical practice 12thEdn. Edited by John B. West.
3. Hall J.E and C Guyton 2010 Text Book of Medical Physiology. 12thEdn. Saunders publishers.
4. Prosser C L, Brown J R, Frank A 1962. Comparative Animal Physiology 2ndEdn. Saunders
5. Helen Hapel, Mased Harney Siraj Misbah, Next Snowden (2006). Essentials of Clinical Immunology 5th Ed. Blackwell Publishing Company,
6. Kuby J, Kindt T, Goldsby R, Osborne B (2007). Kuby immunology. W H Freeman Co. new York
7. Vijayakumaran Nair K, Sherly P.F, Paul P.I (2017). Functional Zoology. Academic publications, Thiruvananthapuram.

Course	Details				
Code	ZY1813703				
Title	PHYSIOLOGY AND IMMUNOLOGY (P)				
Degree	BSc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II /III				
Type	Complementary Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand various blood tests and the normal range	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
2	Acquaint with various diagnostic instruments associated with physiological functions.	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
3	Analyze biomolecules qualitatively and observe the action of enzymes	An	BY-6, H.Sc-7 BT-3
4	Observe different types of muscle tissues	Ap	BY-6, H.Sc-7 BT-3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Exp	Course Description	Hrs	CO No.
1	Preparation of human blood smear and identification of leucocytes	6	1
2	Qualitative analysis of reducing Sugar, protein and lipid	6	3
2.1	Study of the action of salivary amylase on Starch	4	3
2.2	Estimation of haemoglobin content of the blood	4	1
2.3	Identification of human blood groups, A, AB, B and O, Rh factor	2	1
2.4	Instruments (Principle and uses) - Sphygmomanometer, Stethoscope, Kymograph. Dialysis machine, ECG machine	6	2
3	Mounting of striated muscle fiber of cockroach	4	4
4	Slides- Striated, non-striated, cardiac muscle	4	4

Course	Details				
Code	ZY1814204				
Title	APPLIED ZOOLOGY				
Degree	B.Sc.				
Branch(s)	Botany/ Home science/ Biotechnology				
Year/Semester	II/ IV				
Type	Complementary				
Credits	3	Hrs/Week	3	Total hours	54

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand different species of culturable fishes, ornamental fishes, fish culture practices, management of fish culture, fish processing and preservation	AP	BY-6, H.Sc-7 BT-3
2	Design and management of an aquarium	C	BY-6, H.Sc-7 BT-3
3	Construct an ornamental fish culture unit for self employment	C	BY-6, H.Sc-7 BT-3
4	Apply the concept of vermicomposting to undertake waste management measures	AP	BY-6, H.Sc-7 BT-3
5	Monitor and maintain apiculture as hobby or as an additional income	AP	BY-6, H.Sc-7 BT-3
6	Understand different honey bee species, bee products, silk worm species, sericulture and earthworm species	U	BY-6, H.Sc-7 BT-3
7	Identify diseases of fishes, silk worms and honey bees.	R	BY-6, H.Sc-7 BT-3
8	Identify apiculture and sericulture tools and equipment	An	BY-6, H.Sc-7 BT-3
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	AQUACULTURE	26	4,5
1.1	Advantages and salient features of aquaculture	1	1
1.2	Traditional methods of aquaculture	1	1
1.3	Pondculture (Construction and maintenance)	2	3
1.4	Biotic and abiotic factors of water	1	1
1.5	Importance of algae in aquaculture	1	1
1.6	Common cultivable fishes of Kerala	2	1
1.7	Composite fish culture, integrated fish culture	1	1
1.8	Carp culture	1	1
1.9	Prawn culture	1	1
1.10	Mussel culture	1	1
1.11	Pearl culture	1	1
1.12	Induced breeding of carp and prawn	2	1
1.13	Fish preservation and processing	2	1
1.14	Aquarium management - Setting up of an aquarium	2	2
1.15	Biological filter and aeration	1	2
1.16	Common species of aquarium fishes	3	1
1.17	Common fish diseases and management.	3	7
2.0	SERICULTURE	10	4,5
2.1	Four species of silkworms	1	6
2.2	Life history of silkworms	1	6
2.3	Silkworm Rearing Techniques	2	6
2.4	Mounting of silkworms – Chandrika, Natrika	1	8
2.5	Harvesting and stiffling of cocoons	1	6
2.6	Pests of silkworms	1	7
2.7	Silkworm diseases, preventive and control measures	3	7
3.0	Vermiculture	6	4
3.1	Species of earthworms	1	6
3.2	Ecological classification of earthworms	1	4
3.3	Life cycle and reproduction of earthworm	1	4
3.4	Vermicomposting – site selection, preparation of pit	2	4

3.5	Maintenance, monitoring and harvesting of vermicompost	2	4
4.0	APICULTURE	12	4
4.1	Species of honey bees	2	6
4.2	Organization of honey bee colony	1	5
4.3	Bee keeping methods and equipment	2	8
4.4	Apiary management and maintenance	1	5
4.5	Bee pasturage	1	5
4.6	Byproducts of honey bees and their uses	2	5
4.7	Diseases of honeybees	1	7
4.8	Pests of honey bees	1	7
4.9	Control measures to prevent pests and diseases	1	7

Text Books for Reference

1. Bhosh, C.C., (1949), Silk Production and Weaving in India (CSIR), New Delhi)
2. Krishnaswami, S., (1986). Improved Method of Rearing Young age Silk worms (Central Silk board, Bangalore)
3. Kurien, C.V. and Sebastian V.C., Prawn Fisheries in India (Hindustan Publ. Corporation, New Delhi)
4. Mysore Silk Association, (1986). Silkworm rearing and Diseases of Silkworms
5. PadmanabhaAiyer, K.S., (1992). Records of the Indian Museum Vol. XXXI, Part I, PP. 13-76.
An account of the Oligochaeta of the Travancore
6. Shiggene, K., (1969). Problems in Prawn Culture (American publ. Co., New Delhi)
7. Sinhan, V.R.P. and Ramachandran, V., (1985), Fresh water Fish Culture (ICAR, New Delhi)
8. Director. Zoological Survey of India, (1994), Earthworms Resources and Vermiculture
9. Edwards, C.A and Lofty, J.R. (1972). Biology of Earthworms (Chapman and Hall Ltd. London)
10. Jhingran, V.G., (1985). Fish and Fisheries of India (Hindustan Publ. Corporation, New Delhi)
11. Lee, K. E., (1985). Earthworms, Their Ecology and relationships with Soils and Land use. Academics Press.

Text Books for Enrichment

1. Alikunhi, K. H, Fish Culture in India (ICAR, New Delhi)Andhra Pradesh Agricultural

University, Hyderabad)

2. Applied Zoology (2002) Published by Zoological Society of Kerala
3. Krishnaswami, S., (1986). New Technology of Silkworm Rearing (Central Silk Board Bangalore)
4. Menon, K.N., (1970). Malsyakrishi (State Institute of language, Trivandrum)
5. Shukla G.S., and Upadhyay V.B., Economic Zoology (Rastogi Publ. Meerut)
6. Singh, S., (1962) Bee keeping in India (ICAR), New Delhi

Course	Details				
Code	ZY1814704				
Title	APPLIED ZOOLOGY (P)				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II /IV				
Type	Complementary Practical				
Credits	1	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Identify the types of culturable fishes, ornamental fishes, bee species, mussel, quail and earthworm species,	Ap	BY-6, H.Sc-7 BT-3
2	Identify fish parasites, silk worm - life cycle, montages, casts of honeybee, bee parasites, apiculture tools, equipment and by-products	Ap	BY-6, H.Sc-7 BT-3
3	Carry out qualitative test for honey adulteration and mountings	Ap	BY-6, H.Sc-7 BT-3
4	Carry out mountings for microscopic examination of parts	U	BY-6, H.Sc-7 BT-
5	Setting up a miniature vermicomposting unit, ornamental fish tank	Ap	BY-6, H.Sc-7 BT-3
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Expt.	Course Description	Hrs	CO. No.
1.1	General identification, economic importance, morphology, scientific names and common names of the following	12	1,2
1.1.1.	Economic importance and morphology of culturable fishes (Catla, Rohu, Grass carp, Common carp, Silver carp, Etroplus, Tilapia)	6	1
1.1.2.	Two species of earthworms used in Vermiculture	2	1
1.1.3.	Two species of domesticated honey bees	2	1
1.1.4.	Silkworm life cycle. Cocoon/Adult	2	2
1.2	Castes of honey bees	2	2
1.3	Bee keeping equipment & accessories- Bee hive, smoker, honey extractor	4	2
1.4	Identification and uses - Bee wax, honey, silk, vermicompost	4	2
1.5	Chandrika / Natrika used in sericulture	2	2
1.6	Test for determination of adulteration of honey (flame method and determination of pH)	4	3
1.7	Mounting <ul style="list-style-type: none"> • Leg of honey bee • Mouthparts honey bee 	4	4
1.8	Preparation of vermibed (group activity)	4	5

Extra Credit courses

Course code	Course Name	Credit	Total Hrs	Semester	PSO
ZYX181201	Environmental Microbiology	2	2	2	5,6
ZYX181402	Genomics and Proteomics	2	2	4	6

Course	Details				
Code	ZYG181201				
Title	ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY				
Degree	B.Sc				
Branch(s)	ZOOLOGY				
Year/Semester	I/II				
Type	Extra credit				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the foundation of basic microbiology, microbial energetics, and diversity, to applying tools provided by microbiology comprising traditional to recent for addressing the relevant environmental concerns	U	3
2	Understanding of microbial interactions and microbial processes in the advancement in applied microbiology, including biotechnology, protein engineering, bioremediation, and food microbiology	U	6
3	Identify and understand basic pathogenic mechanisms that are critical to disease progression.	Ap	6
4	Predict how an organism or organisms will respond, at the genetic level, to changes in their external environment	An	6
5	Create awareness about microbes dealing with public health and epidemics	C	5
6	Understand the concept of microbes involved in nutrient recycling, waste water recycling and organic fertilizers	U	5
7	Explain the various industrial application of Microbes	R	5
8	Analyse various issues of concern- water quality, public health, epidemics	An	5
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	Module 1. Introduction to Microbiology	11 hrs	
1.1	History of microbiology	1	1
1.2	General structure and classification of bacteria, fungi and viruses	1	1
1.3	Factors affecting microbial growth (pH, temperature, water, nutrients and oxygen)	1	1
1.4	Methods of sterilization, Types of culture media	2	1
1.5	Isolation of pure culture, Measurement of microbial growth,	1	1
1.6	Prokaryotic diversity and taxonomy	1	1
1.7	Microbial metabolism,	2	1
1.8	Major catabolic pathways, catabolic alternatives	2	1
2.0	Module 2. Environment genomics and Microbial ecology	10 hrs	
2.1	Introduction to microbial ecology,	1	2
2.2	Microbial ecosystems (acid,hot,cold, dry, marine, high-pressure, deep-sea vents, fresh water, low-nutrient, sediment and rhizosphere habitats),	2	2
2.3	Microbial food webs, biofilms, microbial mats, Picoeukaryotes, Algal blooms, Environmental viral pool, Aero microbiology, Endophytic microbes.	2	2
2.4	Environmental genomics: response of organism at the genetic level, to changes in their external environment, basic pathogenic mechanisms that are critical to disease progression.	2	3,4
2.5	Genetic exchange, Horizontal and vertical gene transfer,	2	4
2.6	Replication, transformation and transduction	1	4
3.0	Module 3. Applied environmental microbiology	15 hrs	
3.1	Microorganisms as biogeochemical agents (role of microbes in biogeochemical cycles),	1	1
3.2	Role of microorganisms in soil fertility, Biofertilizers,	1	6
3.3	Role of microorganisms in water quality monitoring,	1	8

3.4	Medical microbiology, public health, epidemics,	2	5,8
3.5	Microbiology of milk and food products,	2	2
3.6	Bioremediation, Bio sanitation,	2	2
3.7	Waste water technology	2	6
3.8	Enhanced metal recovery	1	1
3.9	Industrial microbiology and its applications	3	7

Text Books for Reference

1. Ananthanarayan R, Jayaram Paniker C K (2009). Text Book of Microbiology Orient Longman Private Ltd.
2. Dubey R.C. and Maheswari D.K. (2008). A textbook of Microbiology. S. Chand & Co. Ltd, New Delhi, India.
3. Talaro, Park, Kathelee N, Talaro, Arthur (2002). Foundations of microbiology. Mc Grew Hill Higher Education NY
4. Sharma K (2005). Manual of Microbiology: Tools and Techniques, Ane books
5. Gladys Francis, Mini K.D (Editors) (2012). Microbiology, Zoological Society of Kerala, Kottayam

Text Books for Enrichment

1. Christofere Martin C (2008). Environmental genomics, Methods in molecular biology, Humana press Springer Science & Business Media.
2. Alan Decho et al (2009). Environmental microbiology Vol 11(2), Wiley-Blackwell
3. Eugene L. (2015) Madsen Microbiology: From Genomes to Biogeochemistry, 2nd Edition Wiley-Blackwell
4. Rao. M.N, Datta. A.K (1987). Waste Water treatment Oxford and IBII Publication Co. Pvt. Ltd.345p
5. Wanger K.D (1998). Environmental Management. W.B. Saunders Co. Philadelphia, USA 499p
6. Laning, M Prescott, John P Harley, Donald A Klein (2008). Microbiology (7th edn.). Mc Grew Hill International , NJ, USA
7. Talaro, Park, Kathelee N, Talaro, Arthur (2002). Foundations of microbiology. Mc Grew Hill Higher Education NY,
8. Tortora J. et.al. (2011). Microbiology. Pearson Education INC, Licencee Dorling Kindersley, India.
9. William Clans G. (1989). Understanding Microbes. W.H. Freeman & Co. USA.
10. Madigan, Martinko, Parker (2005). Biology of Microorganisms, Brock Eighth Edn. Prentice Hall.

Course	Details				
Code	ZYG181402				
Title	GENOMICS AND PROTEOMICS				
Degree	BSc.				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II/ IV				
Type	Extra Credit Course				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understand the structural organisation of prokaryotic and eukaryotic genome	U	6
2	Examine the gene regulation	An	6
3	Familiarise the tools and techniques of proteomics and Genomics	U	6
4	Understand the application of Genomics and Proteomics	U	6
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1	INTRODUCTION TO GENOMICS	14	
1.1	Introduction to the concept of genome	1	1
1.2	Structure and organization of prokaryotic genome	1	1
1.3	Bacterial operons (basic concepts).	1	1
1.4	Structural organization of genome in Eukaryotes	2	1
1.5	Transcriptional regulators	1	2
1.6	Transposable genetic elements	1	1
1.7	gene networks (basic concepts)	1	3
1.8	Prediction of genes, promoters, splice sites, regulatory regions (basic principles)	2	2
1.9	genome projects	1	4
1.11	Pedigree analysis	1	4
1.12	Physical and genetic mapping	1	3
2	PROTEOMICS	12	
2.1	Introduction and scope of proteomics	1	3
2.2	Protein analysis (includes measurement of concentration, amino-acid composition)	2	3
2.3	Ion-exchange, size-exclusion and affinity chromatography techniques	2	3
2.4	Polyacrylamide gel electrophoresis, Isoelectric focusing (IEF)	1	3
2.5	Two dimensional PAGE for proteome analysis	1	3
2.6	Image analysis of 2D gels	1	3
2.7	Introduction to mass spectrometry	1	3
2.8	Strategies for protein identification, Protein sequencing	2	3
2.9	Protein-protein interaction	1	3
3	FUNCTIONAL GENOMICS		

		10	
3.1	Genome wide expression analysis: Microarrays, SAGE, ESTs	1	3
3.2	Transcriptomic	1	3
3.3	Structural proteomics	1	3
3.4	Deriving function from sequence	1	3
3.5	Protein modifications and proteomics	1	3
3.6	Protein engineering	1	4
3.7	Protein chips and functional proteomics	1	4
3.8	Proteome databases	1	4
3.9	Clinical and biomedical application of proteomics	1	3
3.11	Proteomics industry. Proteomics in drug discovery and toxicology.	1	4

REFERENCES

1. Brown T. A. 2007, Genomes 3. Garland Science Publishing, New York.
2. Dunham, I., 2003. Genome Mapping and sequencing. Horizon Scientific
3. Graur, D and W H Li, 2000. Fundamentals of molecular evolution. Sinauer Associates.
4. Hartwell, L. H., L. Hood, M. L. Goldberg, A. E. Reynolds, L. M. Silver and R. G. Veres. 2004. Genetics from Genes to Genomes. McGraw Hill.
5. Lewin B. 2003. Genes VIII. Oxford University Press. Oxford.
6. The Human Genome 2001, Nature Vol. 409.
7. Primrose, S. B., and R. M. Twyman. 2006. Principles of gene manipulation and Genomics, Blackwell Publishing MA. USA

ADD ON COURSES

Course code	Course Name	Credits	Total Hrs	Semester	PSO
ZYA181201	Certificate course in Applied biology for sustainable livelihood	2	2	2	4
ZYA181402	Diploma in Applied biology for sustainable livelihood	2	2	4	4
ZYA181603	Advanced Diploma in Medical Coding- Human Anatomy & Physiology	2	4.5	6	4
ZYA181604	Advanced Diploma in Medical Coding-Healthcare Common Procedure Coding Systems	2	4.5	6	4
ZYA181605	Advanced Diploma in Medical Coding-Current Procedural Terminology	2	4.5	6	4
ZYA181606	Advanced Diploma in Medical Coding- International statistical classification of diseases (ICD-10 CM)	2	4.5	6	4

Course	Details				
Code	ZYA181201				
Title	CERTIFICATE COURSE IN APPLIED BIOLOGY FOR SUSTAINABLE LIVELIHOOD				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	I/II				
Type	Add on course				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understanding the scope, need of conservation and benefits of indigenous breeds of cattle	U	4
2	Evaluate the difference between A1 and A2 milk	E	4
3	Apply the concept of organic farming through the preparation of cow products and biopesticides	Ap	4
4	Identify the indigenous cattle breeds of India	An	4
5	Create an awareness program on indigenous breeds and organic farming through organic product fest	C	4
6	Understand the concept of mushroom cultivation, types, substrates and diseases	U	4
7	Apply the concept of Mushroom cultivation in the preparation of mushroom bed	Ap	4
8	Device and formulate method for the artificial spawn production	Ap	4
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	Conservation of indigenous cattle breeds of Kerala and its applications	5	1-7
1.1	Scope and importance of indigenous cattle rearing.	1	1
1.2	Major breeds of cattle in India and indigenous cattle breeds of Kerala	1	4
1.3	Common management practices of indigenous cattle rearing & milking. A1 and A2 milk and its implication	1	2
1.4	Value-added products of cattle rearing	1	3,5
1.5	Organic farming and its present relevance, biopesticides and its relevance	1	3,5
2.0	Practical	15	
1.7	Identification of different local cattle breeds of Kerala	2	4
1.8	Production of value added products from local cattle	6	3
1.9	Biopesticide preparation (any 3)	3	3
1.10	Arranging an organic product fest in the campus	4	5
2.0	Mushroom Cultivation	16	6,7
2.1	Mushrooms – Nutritional and health benefit	1	6
2.2	Common edible mushrooms.	1	6
2.3	Introduction to mushroom cultivation (Button mushroom, Paddy straw mushroom, Oyster mushroom)	1	6
2.4	Substrates for mushroom cultivation	1	6
2.5	Diseases of mushrooms	1	6
2.6	Disinfection methods	1	6
2.7	Preparation of sterilised mushroom beds	6	7
2.8	Mushroom spawn production	4	8

Text Books for Reference

1. Shubhrata R Mishra. Techniques of mushroom cultivation
2. Tradd Cotter. Organic Mushroom Farming and Myco-remediation: Simple to Advanced and Experimental Techniques for Indoor and Outdoor Cultivation
3. Creed Lane, E.C. (1900) Cow-keeping in India; a simple and practical book on their care and treatment, their various breeds, and the means of rendering them profitable THACKER, SPINK & CO. London
4. F. Ware (2017). Survey of Some Important Breeds of Cattle and Buffaloes in India. Printed by the Government of India Press, Delhi – 1942
5. Subratam. Dattas.V. Ngachan Biswas Mushrooms: A Manual for Cultivation

Text Books for Enrichment

1. Malcolm I. Hunter, JR. and James Fundamentals of conservation biology (3rd ed.) Gibbs. Blackwell publishing.
2. Gary K. Meffe and C. Ronald Carrol Principles of Conservation biology. Sinauer Associates Inc.
3. David MacDonald and Katrina. Key topics in conservation biology. Edited by Service. Blackwell publishing
4. Shubhrata R Mishra. Techniques of mushroom cultivation
5. Tradd Cotter. Organic Mushroom Farming and Myco-remediation: Simple to Advanced and Experimental Techniques for Indoor and Outdoor Cultivation
6. Creed Lane, E.C. (1900) Cow-keeping in India; a simple and practical book on their care and treatment, their various breeds, and the means of rendering them profitable THACKER, SPINK & CO. London
7. F. Ware (2017). Survey of Some Important Breeds of Cattle and Buffaloes in India. Printed by The Government of India Press, Delhi – 1942
8. The Complete Book on Organic Farming and Production of Organic Compost NPCS Board of Consultants & Engineers 2008. Asia Pacific Business Press Inc.
9. The Complete Technology Book on Biofertilizer and Organic Farming (2nd Revised Edition) [NI115] by NIIR Board.
10. The Complete Technology Book on Vermiculture and Vermicompost [NI116] by NPCS Board of Consultants and Engineers
11. Biopesticides Handbook [NI210] by NPCS Board of Consultants & Engineers
12. H. Panda, Manufacture of Biofertilizer and Organic Farming [NI239]

Course	Details				
Code	ZYA181402				
Title	DIPLOMA IN APPLIED BIOLOGY FOR SUSTAINABLE LIVELIHOOD				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	II/II				
Type	Add on course				
Credits	2	Hrs/Week	2	Total hours	36

CO No.	<i>Expected Course Outcomes</i> <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>	Cognitive Level	PSO No.
1	Understanding the basic concepts of ornamental fish culture and its future possibility	U	4
2	Design and management of an aquarium	Ap	4
3	Construct an ornamental fish culture unit for self employment	C	4
4	Devise and formulate artificial and live feeds, breeding strategies and packing of fishes	C	4
5	Understand different honey bee species, bee products and its applications.	U	4
6	Understanding colony structure and its diseases, pests and control measures	U	4
7	Understanding bee keeping techniques and instruments	U	4
8	Construct and maintain bee hives and raise apiculture as hobby or as an additional income	C	4
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Hrs	CO No.
1.0	Basic techniques in ornamental fish culture and breeding	20	1-4
1.1	Introduction and scope of ornamental fish culture	1	1
1.2	Construction of aquarium tank, aquarium accessories, Setting up of aquarium.	2	1
1.3	Common ornamental fishes, Identification of ornamental fishes	1	2
1.4	Fish nutrition, Feed technology	2	3
1.5	Fish diseases and methods of treatment	2	1
1.6	Proximate composition analysis of feed ingredients and foods	1	4
1.7	Preparation of artificial feeds using locally available feed ingredients, Culture of live food organism, Infusoria culture	2	4
1.8	Breeding of ornamental fishes, hybridization	2	4
1.9	Fabrication of glass aquaria	2	1
1.10	Conditioning and Packing of ornamental fishes	1	4
1.11	Visit to aqua farms	4	1
2.0	Apiculture	16	5,6,7,8
2.1	Apiculture with special reference to Melipona	1	5
2.2	Species of Honey bees	1	5
2.3	Diversity of stingless bees, with current status and opportunity of Melipona rearing	1	5
2.4	Organization of honeybee colony	1	6
2.5	By products of honey bees and their uses, medicinal value of Melipona honey	1	5
2.6	Bee keeping methods and equipments	2	7
2.7	Apiary management and maintenance, special reference to Melipona	2	8
2.8	Diseases and pests of honey bees, control measures	1	6
2.9	Hands on training in the management of stingless bees	6	8

Text Books for Reference

1. MPEDA A handbook of Aquafarming- ornamental fishes, MPEDA Cochin.
2. NPCS Board, The complete book on Bee keeping and honey processing, NIR project consultancy services, 106- E Kamala Nagar, New Delhi-7
3. Anshuman D. Dholakia (2009), Ornamental Fish Culture and Aquarium Management, Daya Publication House, New Delhi
4. Rajalakshmi Mishra (2002), Perspectives in Indian apiculture, Anmol Publishers, New Delhi

Text Books for Enrichment

1. Pradip V Jabde (1993)Text Book of Applied Zoology: Vermiculture, Apiculture, Sericulture, Lac Culture Agricultural Pests and their Controls, Discovery Publishing House, New Delhi
2. Applied Zoology, Study material published by Zoological Society of Kerala, CMS College campus
3. Pillai T V R. And Kutty M.N. (2005) Aquaculture, Principles and practices, Wiley-Blackwell.
4. K.Vijayakumaran Nair and K.G Manju (2013). Ornamental fish keeping. Academia publication.
5. A. Biju Kumar and Harisankar J Alappat..A Complete Guide to Aquarium Keeping. Low Price Publications
6. Jay F. Hemdal (2003).Aquarium Fish Breeding . Barron's publication
7. C.S Tharadevi, K.V. Jayasree, N. Arumugam, (2015).Home Aquarium and Ornamental Fish Culture. Saras publication.
8. V. K Dey (1997). Hand Book on Aquafarming: Ornamental fishes. Manual. MPEDA, Cochin
9. Eprints@cmfri , Open access institutional repository

Course	Details				
Code	ZYA181603				
Title	ADVANCED DIPLOMA IN MEDICAL CODING - HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY				
Degree	Undergraduate				
Branch(s)	Zoology				
Year/Semester	III/VI				
Type	Add on course				
Credits	2	Hrs/Week	4.5	Total hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to</i>	Cognitive Level	PSO No.
1.	Understand Anatomy and Physiology and explain the relationship between Anatomy and Physiology	U	3
2.	Analyze and synthesize their knowledge and skills to create effective anatomy teaching and learning tools	An	4
3.	Describe the structural organization and functions of each system of the human body	An	3
4.	Identify the major levels of organization in organisms (from molecules to organisms) and explain how simpler levels contribute to the functions of more complex levels.	Ap	3
5.	List the major components of each organ system and describe the main functions of each organ system	C	3
*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create			

Module	Course Description	Total Hrs	CO No.
1.	Introduction to Body Structure and Medical Terminology	3hrs	1
2.	Dermatology: The Skin	3 hrs	3
3	Ophthalmology: The Eyes	3 hrs	2
4.	Otorhinolaryngology: The Ear, Nose, and Throat	3 hrs	4
5.	Pulmonology: The Respiratory System	3 hrs	4
6.	Cardiology: The Cardiovascular System	3 hrs	3
7.	Gastroenterology: The Digestive System	3 hrs	3
8.	Obstetrics and Gynecology: The Female Reproductive System	3 hrs	4
9.	Urology and Nephrology: The Genitourinary System	3 hrs	5
10.	Orthopedics: The Musculoskeletal System	3 hrs	5
11.	Neurology and Psychiatry	3 hrs	4
12.	Endocrinology and Metabolic Homeostasis	3 hrs	4

REFERENCES

1. Federative Committee on Anatomical Terminology (2008). Terminologia Histologica – International Terms for Human Cytology and Histology. Cardiff: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Anatomy of the Human Body". Henry Gray. 20th Edition. 1918
3. Introduction to Medical Terminology, Ann Ehrlich, Carol L. Schroeder – 3rd Edition, 2014
4. Anthony's Textbook of Anatomy & Physiology, 21st Edition, 2018, Kevin Patton Gary Thibodeau
5. McMinn and Abrahams' Clinical Atlas of Human Anatomy, 7th Edition, 2013, Peter H. Abrahams

Course	Details				
Code	ZYA181604				
Title	Advanced Diploma in Medical Coding- Healthcare Common Procedure Coding Systems (HCPCS)				
Degree	Under Graduate				
Branch	Zoology				
Year/Semester	III/VI				
Type	Add on Course				
Credits	2	Hrs/Week	4.5	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to</i>	Cognitive Level	PSO No.
1.	Understand the uniform reporting on claims or services that are medical in nature	U	4
2.	Apply coding system to identify products, supplies and services	Ap	4
3.	Analyse alphanumeric code set primarily non-physician products, supplies, and procedures not included in CPT	An	4
4.	Understand the use of HCPCS codes to represent the medical procedures to the insurance companies	U	4
5.	Explain in detail the differences between HCPCS and CPT code and the use of it.	C	4
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Total Hrs	CO No.
1	Introduction	1 hr	1
2	Symbols and Conventions	1 hr	1
3	Instructions for Using This Manual	1 hr	3
4	HCPCS Coding Procedures	1 hr	4
5	New/Revised/Deleted Codes for 2018	1 hr	5
6	Deleted Codes Crosswalk	1 hr	3
7	G Codes to CPT Codes	1 hr	4
8	Anatomical Illustrations	1hr	2
9	Index to Services, Supplies, Equipment, Drugs	1 hr	4
10	Tabular List	1hr	2
11	Transportation Service Including Ambulance	1hr	3
12	Medical and Surgical Supplies	1hr	3
13	Administrative, Miscellaneous and Investigational	1hr	4
14	Enteral and Parental Therapy	1hr	1
15	Outpatient PPS	1 hr	1
16	Durable Medical Equipment	1 hr	1
17	Procedures/Professional Services	1hr	5
18	Alcohol and Drug Abuse Treatment	1 hr	5
19	Drugs Administered Other than Oral Method	1hr	4
20	Chemotherapy Drugs	1hr	3
21	Durable medical equipment	1 hr	2

22	Orthotic Procedures	1 hr	2
23	Prosthetic Procedure	1.5hrs	2
24	Medical services	1.5 hrs	1
25	Pathology and laboratory services	1.5 hrs	2
26	Temporary Codes	1.5 hrs	4
27	Diagnostic Radiology	1.5 hrs	5
28	Temporary National codes	1.5 hrs	1
29	National Codes Established for State Medicaid Agencies	1.5 hrs	5
30	Vision Services	1.5 hrs	1
31	Hearing Services	1hr	1
32	Appendix A to I	1hr	5

REFERENCES

1. HCPCS Level II Professional Edition, 2016, Carol J. Buck.
2. Express Reference Card - CPT & HCPCS Modifiers 2018, American Medical Association.
3. 2015 HCPCS Level II Professional Edition, Carol Buck.
4. HCPCS Level II Professional 2014, Optum.
5. 2010 HCPCS Level II (Professional Edition), Carol J. Buck

Course	Details				
Code	ZYA181605				
Title	Advanced Diploma in Medical Coding Current Procedural Terminology(CPT)				
Degree	Under Graduate				
Branch	Zoology				
Year/Semester	III/VI				
Type	Add on Course				
Credits	2	Hrs/Week	4.5	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to</i>	Cognitive Level	PSO No.
1.	Explain the organization and format of procedural coding.	U	4
2.	Interpret the definitions and conventions in procedural coding.	An	4
3.	Apply anatomical terms to medical/surgical procedural coding.	Ap	4
4.	Sequence procedure codes in proper order using clinical information found in patient health records and scenarios.	C	4
5.	Code procedures from health charts/abstracts with accuracy rate.	E	4
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Total Hrs	CO. NO
1	Introduction	1 hr	1
2	Illustrated Anatomical and Procedural Review	2 hrs	2
3	Evaluation and Management (E/M) Service Guidelines	3 hrs	3
4	Evaluation and Management	3 hrs	4
5	Anesthesia Guidelines	3 hrs	5
6	Anesthesia	3 hrs	1
7	Surgery Guidelines	3 hrs	3
8	Surgery	3 hrs	5
9	Radiology Guidelines (Including Nuclear Medicine and Diagnostic Ultrasound)	3 hrs	4
10	Radiology	3hrs	2
11	Pathology and Laboratory Guidelines	3 hrs	4
12	Pathology and Laboratory	3 hrs	5
13	Medical Guidelines	3 hrs	2

REFERENCE

1. CPT 2009: Current Procedural Terminology, Michael Beebe; American Medical Association.2008.
2. Cpt 94: Physicians' Current Procedural Terminology, Celeste G. Kirschner, Robin C. Burkett, Judy A. Coy, 1993.
3. Workbook for Step-by-Step Medical Coding, 2018 Edition, Carol J. Buck MS CPC CCS-P.
4. CPT 2017 Professional Edition, American Medical Association.
5. Centore, Anthony. "2013 CPT Code Revisions".

Course	Details				
Code	ZYA181606				
Title	Advanced Diploma in Medical Coding- International statistical Classification of Diseases (ICD-10 CM)				
Degree	Under Graduate				
Branch	Zoology				
Year/ Semester	III/VI				
Type	Add on course				
Credits	2	Hrs/Week	4.5	Total Hours	36

CO No.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to</i>	Cognitive Level	PSO No.
1.	Explain the use of General Equivalence Mappings (GEMS) in the coding transitions	U	4
2.	Apply UHDDS definitions for principal diagnosis when coding health records	Ap	4
3.	Adhere to current regulations and established policies in code assignments	C	4
4.	Code procedures from health charts/abstracts with an 82% accuracy rate.	U	4
5.	Explain the organization and format of ICD in current use	An	4
<p>*PSO-Program Specific outcome; CO-Course Outcome; Cognitive Level: R-Remember; U-Understanding; Ap-Apply; An-Analyze; E-Evaluate; C-Create</p>			

Module	Course Description	Total Hrs	CO NO
1	Preface	1 hr	1
2	List of Features	1 hr	1
3	Practical Steps of Using ICD-- CM Book	1 hr	5
4	Symbols and Conventions	1 hr	1
5	Anatomical Illustrations	1 hr	1
6	ICD -10 CM	1 hr	4
7	Certain Infectious and Parasitic Diseases	1 hr	2
8	Neoplasms	2 hrs	1
9	Diseases of the Blood and Blood -Forming Organs and Certain Disorders Involving the Immune Mechanism	2 hrs	3
10	Endocrine, Nutritional and Metabolic Diseases	1 hr	1
11	Mental, Behavioral and Neurodevelopmental Disorders	1 hr	1
12	Diseases of the Nervous System	1 hr	1
13	Diseases of the Eye and Adnexa	2hr	1
14	Diseases of the Ear and Mastoid Process	1 hr	1
15	Diseases of the Circulatory System	1hr	1
16	Diseases of the Respiratory System	2 hrs	1
17	Diseases of the Digestive System	1hr	1
18	Diseases of the Skin and Subcutaneous Tissue	1 hr	1
19	Diseases of the Musculoskeletal System and Connective Tissue	1 hr	2
20	Diseases of the Genitourinary System	1 hr	2
21	Pregnancy, Childbirth and the Puerperium	1 hr	2
22	Certain Conditions Originating in the Perinatal Period	1 hr	4

23	Congenital Malformations, Deformations, and Chromosomal Abnormalities	2hrs	4
24	Symptoms, Signs, and Abnormal clinical and Laboratory Findings, Not elsewhere classified	2 hrs	5
25	Injury, Poisoning, and Certain other Consequences of External Causes	2 hr	2
26	External Cause of Morbidity	1 hr	1
27	Factors Influencing Health Status and Contact with Health Services	1 hr	5
28	Appendix A	1hr	1
29	Appendix B	1 hr	1

REFERENCE

1. ICD-10, Edition 1992, UNAIDS World Health Organization.
2. ICD-9-CM Inpatient Coding Reference and Study Guide, Linda Kobayashi.
3. Coders' Desk Reference for ICD-9-CM Procedures 2014, Optum.
4. Principles and Practice of ICD-10 Coding, 2008 Dharendra Verma , Mohamed El-Sayed Ali
5. 2018 ICD-10-CM 1st Edition, 2017, Carol J. Buck.

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF FAMILY & COMMUNITY SCIENCE (HOME SCIENCE)

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1.Departmental Information

**1.1 Name and address of the department–FAMILY AND COMMUNITY SCIENCE
(HOME SCIENCE)**

1.2 Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr.MiriamMani,HODandAssociateProfessor.9048546392. miriammani@yahoo.co.in

1.3 History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

BSc. Programme in Home Science was started in the year 1959and MSc.Dietetics and Food Service Management was started in the year 2002.A PG Diploma Course in Applied Nutrition and Dietetics was conducted by the Department for ten years and

when the MSc. Course was introduced gradually this was stopped as students preferred to join for MSc.Course.

Number of seats

- Bsc.Programme in Family and Community Science (Home Science)-32.
- Msc.Programme in Dietetics and Food Service Management-20

The Department went through NAAC accreditation three times and Autonomy inspection once.

1.4 Mission and Vision of the department:

VISION

Train students to build up ideal families and motivate them to become agents of social change by stimulating their creative faculties, powers of reasoning and reflection.

MISSION

- 1• Provide scientifically planned, multi-dimensional, skill oriented, personality development courses which enable young girls to excel in areas of health, family care, community service and more importantly diverse career and professions in today's context.
- 2• Provide education not only to acquire knowledge but also to inculcate a sound philosophy for holistic living.
- 3• Educate youth towards independence and equality by inculcating a sense of self-worth, integrity and purpose.
- 4• Empower young girls to respond creatively and with a sense of responsibility to the contemporary needs of the society.
- 5• Provide quality education and at the same time inculcate a spirit of service and dedication.

1.5 List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

Open course (Nutrition for wellness) for under graduate students(Semester V) of other Departments.

1.6 Total number of students:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in diploma/ certificate/ other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-2014	4	31	-	16	-	
2014-2015	5	36	-	20	-	5
2015-2016	7	50	-	17	-	
					-	11
2016-2017	6	65	-	16	-	13
2017-2018	5	76	-	15	-	14

1.7 Total number from other states and countries: Nil**1.8 Total number of differently abled students: Nil****1.9 Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:**

Year	UG(teaching staff)	PG(teaching staff) Guest Faculty
2013-14	2	3
2014-15	2	3
2015-16	2	3
2016-17	2	3
2017-18	2+1(Guest Faculty)	3

1.10 Details of full time teachers against sanctioned posts

Number of Sanctioned Posts	Number of full time Teachers
2	2

Information and letters from office is required

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11 Full time teachers from other states against sanctioned posts

Nil

1.12 Faculty experience

Name of the Full-time teacher	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr.Miriam Mani (UG)	Associate Professor	1996	21yrs	Serving
Dr.Anooja Thomas .K(UG)	Associate Professor	1998	20 yrs	Serving
Ms.Faseela M Rasheed	Government Guest	2017	1 yr	Serving
Ms.Linta Michael(PG)	Assistant Professor(self financing g)	2008	9yrs	Served till June 2018
Ms. Sherin Thomas(PG)	Assistant Professor(self financing)	2013	7yrs	Serving
Ms.Sreelaksh my .S(PG)	Assistant Professor(self financing)	2015	3yrs	On leave

1.13 Total number of differently abled teachers:

Nil

1.14 Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D(2)}}{\text{Total number of full time teachers (6)}} \times 100 = 33.33\%$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr.Miriam Mani	2	2
Dr.Anooja Thomas		

1.15 Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

No

1.16 Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

There is no separate budget for the Department. Whenever there is a need for Home Science Association activities funds will be shared by teachers and students and utilized.

Money which is raised for helping needy students is kept as a separate bank account with Principal, HOD and the second senior teacher of the Department as account holders and taken whenever there is a need for students.

1.17 Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

NA

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1 Class rooms in the Department

Class rooms-2

Class rooms cum Laboratory-2

2.1.1 Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc.for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	2	3
Seminars	Nil	1
Tutorials	Nil	1
Total number of classrooms required		3+1+1=5

2.1.2 Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	3	2
Screen	1	1
Smart boards	Nil	2
Wireless microphone	Nil	2
Speaker	Nil	4
Computer	5	2
UPS	3	2
Server	1	1
Document camera	Nil	1
Educational softwares	Nil	1
WIFI/LAN facilities	Nil	1
Total number of classrooms with teaching aids required		3

2.1.3 Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

Classroom	Size	Chairs/ bench	Tables/ desk	Fans	Lighting	LCD Projector
I DC	2715 Sq.m	9	1+5	2	1	----
II DC	994Sq.m	2	2+11	3	3	1
III DC	7408Sq.m	1	1+7	2	3	1
I PG	2113Sq.m	10	1	1	1	---
II PG	20182Sq.m	19	1	4	2	1

Have separate class rooms for first and second year degree and a laboratory cum class room for third year Bsc. For MSc. there are two class rooms (By converting Home Management laboratory)

2.1.4 Seminar halls with ICT facilities

-Nil

2.2 Faculty Rooms in the Department

One

2.2.1 Availability of individual faculty rooms

Nil

2.2.2 Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities:

Three class rooms are equipped with LCD projector, one with computer. All the class rooms have black /green /white boards. Plug points are provided in each class room.

No internet connectivity in the classrooms.

2.2.3 Usage of room for discussion/counseling with students

No such separate rooms. It is done in any free class rooms or laboratory

2.3 Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

Three laboratories. Textile and Fashion Designing Lab (used as final year BSc. Class room also), Home management lab (now used as class room for MSc. Students for Year I and II) , Nutrition Lab and Biochemistry lab.

2.3.1 Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs

Nutrition lab is well equipped and maintained as a separate lab and only used for Nutrition practical.

All the other labs are used as class room also.

Need more facility especially in the textile science and Fashion Designing lab.

2.3.2 Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

Nutrition lab is adequate.

Need more facilities and space in Textile Science, Fashion Design lab and Extension & Communication (Audio – visual lab)

2.3.3 Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
Nutrition lab		3240 Sq.m
1.Microscope-25	1:1	
2.Centrifuge-4	7	
3.Microwave-1	30	
4.Refrigerator-3	10	
5.Deep Freezer-1	30	
Hot air oven-1	30	
Incubator-1	30	
Photofluorometer-1	30	
Spectrophotometer-1	30	
PH Meter -1	30	
Muffle furnace-1	30	
Autoclave-1	30	
Etc.		
Textiles and Fashion lab		741Sq.m
1.Sewing machines-17	2	
2. Microscope-1.	25	
3.Pick counters-2	15	

Etc.		
Home Management lab (converted totally to class room for MSc.)	----	-----
Biochemistry lab		2850 Sq.m

2.3.4 Availability of computing facilities in the department

No separate computer labs. 2 computers are there at the staff room and 2 for fashion designing course.

2.3.5 Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours-

-Nil

2.4 Technical Manpower Support in the Department

-Centralized support from the College

2.4.1 Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

-Centralized support

2.4.2 Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

NA

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources-

The Department makes use of the centralized facilities provided by the College

3.1 Campus infrastructure and facility

3.1.1 Maintenance of academic infrastructure and facilities

The Department makes use of the centralized facilities provided by the College

3.1.2 Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

The Department makes use of the centralized facilities provided by the College

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

The Department makes use of the centralized facilities provided by the College.

Organization, Governance and Transparency-Need details from college

3.1.3 Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells

The Head of the Department is in charge of the activities of the department, along with members of the Faculty and student representatives. A Home science Association is formed every academic year with student representatives taking charge of co-curricular activities conducted by the department. Funds are raised from students and faculty members for any event/ programme.

3.1.4 Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.

Faculty Meetings are held periodically in the department faculty room for discussion of matters related to student welfare/ academics/ department activities. The meeting minutes are recorded by the department secretary and the register is maintained in the Department.

3.1.5 Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

The Head of the Department delegate responsibilities to the faculty members in activities related to Curriculum designing, preparation of Reports, Conduct of Seminars and other events and the faculty members report to the Head of the Department.

3.1.6 Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

Faculty Meetings are held periodically in the department faculty room for dissemination of information on College policies/events/and for discussion of matters related to student welfare/ academics/ department activities. The meeting minutes are recorded by the department secretary and the register is maintained in the Department.

3.2 Budget Allocation, Utilization and public Accounting

There is no separate budget for the Department. Whenever there is a need for Home Science Association activities funds will be shared by teachers and students and utilized.

Money which is raised for helping needy students is kept as a separate bank account with Principal, HOD and the second senior teacher of the Department as account holders and taken whenever there is a need for students.

3.2.1 Adequacy of budget allocation

Budgets are prepared for programmes events/ seminars etc. conducted by the department and the funds are taken either from Centralized Agencies/ College fund for Seminars/ conferences etc. and raised from students for cultural and other co curricular activities.

3.2.2 Utilization of allocated funds

Records are maintained in the department for the utilization of funds.

3.3 Programme Specific Budget Allocation, Utilization

Records are maintained in the department for the utilization of funds.

3.3.1 Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2 Utilization of allocated funds

Funds and accounts are maintained in joint Bank account with Principal, HOD and the second senior teacher of the Department as account holders and taken whenever there is a need for students.

3.4 Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases (Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE):

NIL

3.5 Library

3.5.1 Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

Department makes use of the College Library. No separate Library for the Department

3.6 Internet

To be taken from Library

3.7 Safety norms

3.7.1 Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Technicians from the College are called if there are any problems noticed any

3.7.2 Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.

A fire extinguisher is installed in the Nutrition lab.

3.7.3 Safety of civil structure

Building is made of concrete and seems to be safe.

3.7.4 Handling of hazardous chemicals and such other activities

Safety precautions are spelt out during use of chemicals by students and it done under the supervision of the faculty.

3.8 Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.8.1 Availability of counseling facility

Diet counseling center functions at the department on Wednesdays during lunch break by the students of MSc. Dietetics & Food Service Management. A Psychological Counseling centre with a visiting counselor is available for the college. Students are in need for counseling is directed to the counselor.

3.8.2Arrangement of emergency medical care

If any emergency occur, the student will be taken to any nearby hospital accompanied by faculty advisor/staff

3.8.3Availability of First Aid Unit

First Aid box with Balm for mild pain relief, ointment for burns and some band aids is provided by the Department.

4. Programme Specific information

4.1Name of the Programme

- **B.Sc.-Family and Community Science (Aided)**
Choice Based Credit Semester System
- **M.Sc. Dietetics & Food Service Management (self financing)**
Credit and Semester System.

INTERDISCIPLINARY COURSES

- **OPEN COURSE-NUTRITION FOR WELLNESS**
Beneficiaries-students from other Departments
- **ADD ON COURSE IN FASHION DESIGNING**
Beneficiaries-Students from Home Science Department and other Departments.

4.2Title of the Degree

- **Bachelor of Science in Family and Community Science (Aided)**
Choice Based Credit Semester System

4.3History of the programme

The B.Sc. Programme in Family and Community Science was started in 1959. The Postgraduate programme was launched in 2002.

4.4Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC

The NAAC reported that the student strength in undergraduate and postgraduate programme is low.

4.5 Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in diploma/ certificate/ other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-2014	4	31	-	16	-	
2014-2015	5	36	-	20	-	5
2015-2016	7	50	-	17	-	11
2016-2017	6	65	-	16	-	13
2017-2018	5	76	-	15	-	14

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1 State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes.

Vision and mission of college

The CMS College endeavours to live up to its motto **Thy Word is Truth** which inspired the founding fathers of the college to enlighten the populace of this region two centuries ago. The emblem of the college is a translation of the motto. The vision, mission and objectives are established accordingly.

Vision: The CMS College shall be a centre of excellence for imparting value-based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.

Mission: The College strives to:

1. Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities.
2. Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders.
3. Execute academic and administrative policies in a flexible environment.
4. Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society.
5. Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology.
6. Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global challenges.

Vision and mission of the Department of Home Science (Family and Community Science)

VISION

Train students to build up ideal families and motivate them to become agents of social change by stimulating their creative faculties, powers of reasoning and reflection.

MISSION

- 1• Provide scientifically planned, multi-dimensional, skill oriented, personality development courses which enable young girls to excel in areas of health, family care, community service and more importantly diverse career and professions in today's context.(GPO 1,6)
- 2• Provide education not only to acquire knowledge but also to inculcate a sound philosophy for holistic living.(GPO4,5)
- 3• Educate youth towards independence and equality by inculcating a sense of self-worth, integrity and purpose.(GPO4)
- 4• Empower young girls to respond creatively and with a sense of responsibility to the contemporary needs of the society.(GPO2,3)
- 5• Provide quality education and at the same time inculcate a spirit of service and dedication.(GPO3,6)

5.1.1List and articulate the mission and vision statement of the College and department

The programme imparts knowledge to the students regarding various vocational areas of nutrition, textiles, clothing, childcare and psychology.

- In order to enhance the creativity amongst students, the Department of Home Science conducts different workshops related to Interior decoration and Resource Management & Fine Arts.
- Provides formal training to shoulder all the responsibilities and cope up efficiently with multifarious demands of the time and energy.
- Develops a range of theoretical and practical skills that form an appropriate basis for subsequent professional employment.

5.1.2Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

In Websites, curricula books and college handbook and calendar, the vision and mission are published and these are disseminated to stakeholders through orientation and induction classes etc.

5.1.3Mention the process for defining Vision and Mission of the department

Vision of the department was defined based on the college vision and mission and main aim of the course. In order to attain it, specific mission statements are defined. Both these vision and mission are contributing to Programme Specific outcome (PSOs) and also with Programme outcomes (POs).

Mission statements of Home Science curriculum from International and Indian Universities, UGC, along with Expected outcomes as suggested by stakeholders were taken into consideration while framing of the Vision and Mission statements of the Department.

The Vision & Mission statements were finalized in the Meeting held with the members of the department.

5.2 Program Outcomes

5.2.1 Describe the Programme Outcomes (POs)

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

PSO No.	PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)	PO No.
1	Understand the basic concepts of Human Physiology, biochemistry,	1,6

	microbiology, environment and Human rights.	
2	Plan and prepare diet for healthy life style using the principles of Food Science and Nutrition.	1,6
3	Understand the principles and patterns of growth and development of humans from conception to old age and the role of family in development.	1,3
4	Acquire scientific skills in the management of resources and develop basic skills for career options in the fields of dietetics, interior designing, textiles and fashion designing and preschool education.	1,4
5	Appreciate the role of Family and Community Science (Home Science) extension in community development and to conduct effective extension education programmes through different media.	2,3,4,6
6	Apply the acquired conceptual knowledge of food quality assurance and sustainable waste management for holistic living	4,5
7	Use concepts, tools and techniques related to Chemistry and Zoology and its application in Family and Community Science (Home Science)	1,6
8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and internet productivity with people from diverse backgrounds.	1,3,4

5.2.2 State how and where the POs are published and disseminated

POs are published in the website of the college under the section “syllabus “and syllabus as a separate bound book.

For disseminating it among stakeholders the POs are introduced to students during induction and orientation classes and also before starting the teaching of the syllabus of a specific programme.

For disseminating it among stakeholders several methods are adopted. Before starting to teach each course, POs could be given as an introduction. While taking each module, its connection to POs is discussed with the students and also after completing each module, can check with the students whether the outcome has achieved.

5.2.3 List Stakeholders of the Program

1. Students
2. Dietitians (The Department can function as a research station for dissemination of novel scientific information and equip them professionally for a career in the field of Nutrition & Dietetics).
3. Child development coordinators (The Department can function as a research station for dissemination of novel scientific information in the field of Child Development).
4. Home makers (The Department provides valuable inputs for improving their home and family based on the contemporary needs)
5. Community workers (The Department provides information & Support material for use in improving the community).
6. Textile and Fashion designers (The Department can function as a research station for dissemination of novel scientific information and equip them professionally for a career in the field of Textile & Fashion Designing). etc.

5.2.4 State the process for establishing POs

Details needed from college

5.2.5 Establish consistency of POs with Mission

Each PO contributes to mission of the Department. If any change occurs in the mission due to instruction from UGC /Higher education council etc. and based on changing needs of the society, relevant additions and deletions/change will be done in the mission and also change in corresponding PO.

5.3 Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1 Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

PSO No.	PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)	PO No.
1	Understand the basic concepts of Human Physiology, biochemistry, microbiology, environment and Human rights.	1,6
2	Plan and prepare diet for healthy life style using the principles of Food Science and Nutrition.	1,6
3	Understand the principles and patterns of growth and development of humans from conception to old age and the role of family in development.	1,3

4	Acquire scientific skills in the management of resources and develop basic skills for career options in the fields of dietetics, interior designing, textiles and fashion designing and preschool education.	1,4
5	Appreciate the role of Family and Community Science (Home Science) extension in community development and to conduct effective extension education programmes through different media.	2,3,4,6
6	Apply the acquired conceptual knowledge of food quality assurance and sustainable waste management for holistic living	4,5
7	Use concepts, tools and techniques related to Chemistry and Zoology and its application in Family and Community Science (Home Science)	1,6
8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and internet productivity with people from diverse backgrounds.	1,3,4

Each course in the programme contributes to the attainment of POs and each module is related to the attainment of one or more PSOs.

5.3.2 Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

1. Well scheduled time table with theory and practical hours for imparting each course.
2. Ensuring attendance of students in the class by recording and publishing it and also allotting internal marks for attendance. This will help in making students to attain POs
3. Assessing the outcome through periodic InSemester and End Semester exams.

Regular result analysis to ensure to what extent the students have imbibed the content of syllabus and in turn attained the POs.

Committees contributing towards the attainment of POs

There are different committees in the college aiming for the attainment of Programme outcomes. They are IQAC, examination committee, -etc.

5.3.3 Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

- Different clubs and associations, NSS etc., Induction and motivation programmes, training programmes etc. conducted by the college contribute towards the attainment of the POs
- Upgrades the intellectual level of the students through seminars and conferences which are conducted from time to time by renowned resource persons such as Doctors, Dieticians, Medical Experts, Psychologists, experts from related

organisations, etc. Group and association activities, demonstrations, Exhibitions, Seminars etc. also contribute to the attainment of POs.

5.4 Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1 Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs-

The outcomes can be assessed through periodic InSemester and End Semester exams. Regular result analysis to ensure to what extent the students has imbibed the content of syllabus and in turn attained the POs. the Programme and course outcomes are kept in mind while designing the question papers and scheme of the InSemester and End Semester exams.

5.4.2 Provide the evidence of the achievement of POs-

The evidence of the achievement of the POs will be provided after the assessment of students.

5.4.3 Indicate how the POs have been redefined the past

By including historic facts about the subject matters in the curriculum.

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1 Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1 List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

PSO No.	PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)	PO No.
1	Understand the basic concepts of Human Physiology, biochemistry, microbiology, environment and Human rights.	1,6
2	Plan and prepare diet for healthy life style using the principles of Food Science and Nutrition.	1,6
3	Understand the principles and patterns of growth and development of humans from conception to old age and the role of family in development.	1,3
4	Acquire scientific skills in the management of resources and develop basic skills for career options in the fields of dietetics, interior designing, textiles and fashion designing and preschool education.	1,4

5	Appreciate the role of Family and Community Science (Home Science) extension in community development and to conduct effective extension education programmes through different media.	2,3,4,6
6	Apply the acquired conceptual knowledge of food quality assurance and sustainable waste management for holistic living	4,5
7	Use concepts, tools and techniques related to Chemistry and Zoology and its application in Family and Community Science (Home Science)	1,6
8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and internet productivity with people from diverse backgrounds.	1,3,4

6.1.2 State how and where the PSOs are published and disseminated

PSOs are published in the website of the college under the curriculum section, as a printed syllabus and this is disseminated among stakeholders while teaching the syllabus content.

(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3 Indicate processes employed for defining PSOs

Periodic discussions are done with the people who do productive job with Home Science degree and post-graduation. Based on their opinion, current scientific knowledge, related national and international graduate outcomes, graduate attributes of NAAC and vision and mission of the college, the PSOs are formed

6.1.4 Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

While preparing the PSOs of the programme, the graduate attributes for UG in Home Science prescribed by UGC was referred and was taken as the base for the PSO formulation.

6.1.5 Establish the correlation between PSOs and POs

PSO No.	PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)	PO No.
1	Understand the basic concepts of Human Physiology, biochemistry, microbiology, environment and Human rights.	1,6
2	Plan and prepare diet for healthy life style using the principles of Food	1,6

	Science and Nutrition.	
3	Understand the principles and patterns of growth and development of humans from conception to old age and the role of family in development.	1,3
4	Acquire scientific skills in the management of resources and develop basic skills for career options in the fields of dietetics, interior designing, textiles and fashion designing and preschool education.	1,4
5	Appreciate the role of Family and Community Science (Home Science) extension in community development and to conduct effective extension education programmes through different media.	2,3,4,6
6	Apply the acquired conceptual knowledge of food quality assurance and sustainable waste management for holistic living	4,5
7	Use concepts, tools and techniques related to Chemistry and Zoology and its application in Family and Community Science (Home Science)	1,6
8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and internet productivity with people from diverse backgrounds.	1,3,4

6.2 Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1 Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

SLNo.	Course	Semester	Relevant PSO No.s
1.	Methodology of Home Science & Food Science (Theory & Practical)	I	1,2,4
2.	Human Physiology & Microbiology (Theory & Practical)	II	1,2,3,4,6
3.	Human Development (Theory & Practical)	III	3,4,5
4.	Family Dynamics (Theory & Practical)	IV	3,5
5.	Interior Decoration (Theory & Practical)	V	4
6.	Human Nutrition & Biochemistry (Theory & Practical)	V	1,2,3
7.	Textile Science	V	4

	(Theory & Practical)		
8.	Environmental Studies for Community Living & Human Rights (Theory & Practical)	V	1,4,6
9.	Family Resource Management (Theory & Practical)	VI	4,5,6
10.	Clinical Nutrition & Dietetics (Theory & Practical)	VI	1,2,5
11.	Fashion Designing & Apparel Production (Theory & Practical)	VI	4
12.	Extension Education & Communication (Theory & Practical)	VI	5,
13.	Open Course: Nutrition for Wellness	V	2,4
14.	Elective Course: Food Safety	VI	1,6

Out of 8 Programme Specific outcomes, 6 of them are connected with the courses offered by the department and the remaining 2 PSOs are connected with the subsidiary and complementary courses.

6.2.2 Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

1. Well scheduled time table with theory and practical hours for imparting each course.
2. Ensuring attendance of students in the class by recording and publishing it and also allotting internal marks for attendance. This will help in making students to attain POs
3. Assessing the outcome through periodic in semester and end semester exams.
4. Regular result analysis to ensure to what extent the students has imbibed the content of syllabus and intern attained PSOs.
5. Lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussions, projects etc.

6.2.3 Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

Theory 60 per cent and 40 percent practical--(3:2)

The project work done by each student as individual or group, which is related to the programme contributes each student to develop scientific and research outlook and thus towards the attainment of PSOs.

BSc. Projects

SL NO.	TITLE OF THE PROJECT	RELATED PSO
1	Application of macramé in creating and decorating household articles.	4
2	Application of hand screen printing on household linen and to create awareness among the selected subjects	4
3	Introducing quilling as a creative leisure time activity in daily life of children.	4
4	Preparation of fermented bilimbi, rose apple and lololikka juice and conducting an awareness programme	2,6
5	Testing of the acceptability of texturized food product as an alternative to meat.	2,
6	Development and acceptability and nutrient content of selected bamboo rice recipes	2
7	Development of home scale calorimeter and study of the calorific value of commonly consumed food items	1,2,7
8	Infant feeding and weaning practices of Karuva tribes of Wayanad	5,8
9	A study of eco-friendly baby care products and preparation of selected baby care oils and creams	3,6

MSc. Projects

SL NO.	TITLE OF THE PROJECT	RELATED PSO
1	Enhancement of antioxidant efficacy of Mango juice and cookies by tamarind seed powder and evaluation of acceptability	2
2	Effectiveness of Nutrition Education on the dietary factors among menopausal women residing in Vattiyoorkavu, Trivandrum District.	5,8
3	Development of nutrition education tools on balanced diet and the evaluation of its impact among selected children and parents(2016).	5,7

4	Impact of food labelling on purchasing decisions among selected consumers in Kottayam town (2017).	4,5
5	A Quality assessment of different brands of milk available in Kottayam Market(2017).	1,7
6	Development of Homemade substitutes for tea powder and its popularisation(2018).	2,5,8
7	Formulation of composite squash from selected herbs and its evaluation in terms of physico chemical, nutritional, and sensory qualities(2018).	1,2,4

6.3 Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1 Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

Specific exam questions, internally developed assessment exams, project presentations, oral exams and via voce, focus groups etc.

An Examination committee functions at the college level with a faculty coordinator from each department (both for PG and UG) to plan, organize and implement the In Semester Examination twice in a Semester. Date of setting question papers, date of examinations and date of return of answer scripts to the students are decided in advance and conveyed to the departments and all the procedures are monitored by the College Coordinator.

6.3.2 Indicate results of assessment of each PSOs

The teaching of curriculum with focus on PSOs has started only in the academic year 2018-19.

Evaluation has not been made yet for the assessment of PSOs.

6.4 Use of Assessment results towards improvement of programme

7. Program Curriculum

7.1 Curriculum

7.1.1 Describe the Structure of the Curriculum:

GPO No.	Graduate Programme Outcomes
1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them

2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

Upon completion of BSc. Family and Community Science (Home Science) Programme, the graduates will be able to:

PSO No.	PROGRAMME SPECIFIC OUTCOMES (PSO)	CO No.
1	Understand the basic concepts of Human Physiology, biochemistry, microbiology, environment and Human rights.	1,6
2	Plan and prepare diet for healthy life style using the principles of Food Science and Nutrition.	1,6
3	Understand the principles and patterns of growth and development of humans from conception to old age and the role of family in development.	1,3
4	Acquire scientific skills in the management of resources and develop basic skills for career options in the fields of dietetics, interior designing, textiles and fashion designing and preschool education.	1,4

5	Appreciate the role of Family and Community Science (Home Science) extension in community development and to conduct effective extension education programmes through different media.	2,3,4,6
6	Apply the acquired conceptual knowledge of food quality assurance and sustainable waste management for holistic living	4,5
7	Use concepts, tools and techniques related to Chemistry and Zoology and its application in Family and Community Science (Home Science)	1,6
8	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and internet productivity with people from diverse backgrounds.	1,3,4

7.1.2 Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes,

7.2 State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs

PSO No.	Details
1	Core subjects of Semester II deals with Human Physiology and Microbiology. Environment Studies for Community Living & Human Rights is a subject in Semester V
2	The Core course Semester VI and Open Course in Semester V deals with principles of Food Science & Nutrition
3	Life Cycle Stages are dealt with in the core subject of Semester III
4	The core subjects in the semesters V & VI develop basic skills for various careers.
5	Extension & Communication is a core subject in Semester VI
6	Food Quality Assurance is an elective subject in Semester VI
7	The curriculum includes Chemistry & Zoology as subsidiary subjects in Year I & II
8	The Curriculum focuses on developing effective communication skills for conducting extension programmes.

7.3 State Core subjects and their relevance to Program outcomes

Sl No.	Semester	Core Course	Related PSO No.
1	I	Methodology of Home Science & Food Science (Theory & Practical)	2
2	II	Human Physiology & Microbiology (Theory & Practical)	1
3	III	Human Development (Theory & Practical)	3
4	IV	Family Dynamics (Theory & Practical)	3
5	V	Interior Decoration (Theory & Practical)	4
6	V	Human Nutrition & Biochemistry (Theory & Practical)	2
7	V	Textile Science (Theory & Practical)	4
8	V	Environmental Studies for Community Living & Human Rights	1
9	V	Nutrition for Wellness	2
10	VI	Family Resource Management (Theory & Practical)	4
11	VI	Clinical Nutrition & Dietetics (Theory & Practical)	2
12	VI	Fashion Designing & Apparel Production (Theory & Practical)	4
13	VI	Extension & Communication (Theory & Practical)	5,6,8
14	VI	Food Safety	6

7.4 Course Syllabus:

<http://cmscollege.ac.in/wp-content/uploads/2018/05/UG-Home-Science-2018.pdf>

7.5 Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

- ✓ Meetings with stakeholders and other professionals in the related career field are conducted for consultation regarding amendments in the curriculum.
- ✓ Feedback of alumni regarding the practicality of the curriculum.
- ✓ Assessment on the basis of contemporary relevance and opinion of recruiters
- ✓ Assessment of student performance in various subjects.

- ✓ The decisions are finalized in the Board of Studies Meeting held with the members.

7.5.1 Syllabi revision –No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document
2017	2017	Family Dynamics, Environment Studies & Resource Management	Family Resource Management	14%	https://www.mgu.ac.in/uploads/2018/05/B_Sc_-Family-and-Community-Science-2017.pdf?x66146
2018	2018	Environment for Community Living & Human Rights	Extension Education	7%	http://cmscollege.ac.in/wp-content/uploads/2018/05/UG-Home-Science-2018.pdf

7.6 Vertical mobility of programmes

- ✓ Internal assessments are conducted by means of Attendance, Seminars/ Assignments, Internal Exam in every semester. The final theory exam is held at the end of each semester. And Practical exams are held yearly for UG Course and Semester wise for PG Course. The PG Course also includes a dissertation and Viva Voce at the end of the course.

7.7 Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

Sl no.	PSO No.	Details
1.	3,5	Visits to old age homes, school for special / differently abled children, Anganwadis to gain an insight on community living.
2.	8,4	Organization of exhibitions, awareness programmes, rallies, other programmes to impart education on socially relevant issues.
3.	2,4	Preparation of Healthy and Nutritious food products for sale in various college events.
4.	6	Training Sessions on Food Quality parameters- HACCP , Agmarketc.
5.	1,5,8	Seminars and conferences are conducted from time to time by renowned resource persons such as Doctors, Dieticians, Medical

		Experts, Psychologists, experts from related organisations, etc. Group and association activities, demonstrations, Seminars etc.
6.	5,8	Commemoration of various International Days (such as AIDS Day, World Breastfeeding Week, National Nutrition Week etc.) with activities such as poster designing competitions, awareness rally, awareness classes

7.8 Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1 UG programme

Formula:
Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}(10)}{\text{Total number of courses in the programme}(61)} \times 100 = \mathbf{16.4\%}$$

Name of the Program		Name of the Course	Course Code
BSC. Family & Community Science (Home Science)	1.	Issues that Matter	EN1812503
	2.	Human Development	HS1813103
	3.	Human Development(Practical)	HS1813603
	4.	Family Dynamics	HS1814604
	5.	Family Dynamics(Practical)	HS1814604
	6.	Environment Studies for Community Living and Human Rights	HS1815608
	7.	Environment Studies for Community Living and Human Rights (Practical)	HS1815608
	8.	Extension Education & Communication	HS1816112
	9.	Extension Education & Communication (practical)	HS1816306

§ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the

percentage for them separately.

7.8.2 PG Programme

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues(4)}}{\text{Total number of courses in the programme(20)}} \times 100 = 20\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
MSc. Dietetics & Food Service Management	Public Health Nutrition	HSD4ET01	Study of organizations dealing with community health.
	Nutrition for Sports & Nutrition	HSD4ET03	Module 1 Motivation for health lifestyle in women
	Entrepreneurship Management	HSD4ET04	Module 2: Women & entrepreneurship
	Public Health Nutrition (Practical)	HSD4EP05	Study of various institutions offering support for women

7.9 New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Course:

NIL

7.10 Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevant PSO
BSc. Family & Community Science	Food Safety	3hrs/week 3 credits	PSO-6
MSc. Dietetics & Food Service Management	▪ Public Health Nutrition	5 hrs/ week 4 credits	PSO-5
	▪ Nutrition for Sports & Fitness	5 hrs/ week 4 credits	PSO-7
	▪ Entrepreneurship Management	4 hrs/ week 4 credits	PSO-4
	▪ Public Health Nutrition (Practical)	6 hrs/ week 3 credits	PSO-5
	▪ Food Microbiology & Sanitation	5 hrs/ week 4 credits	PSO-6

7.11 Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Value Added Course: Diploma in Fashion Designing

Year	Percentage of students in diploma/ certificate/ other programmes
2014-2015	12
2015-2016	19
2016-2017	18
2017-2018	17

ADD ON COURSE: FASHION DESIGNING

Number of students enrolled in 2017-18: **14**

Percentage of students enrolled in the programme: **17%**

7.12 Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1 Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development (8)}}{\text{Total number of courses in the UG programme (61)}} \times 100 = 13\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
BSc. Family & Community Science	Family Resource Management (Theory & Practical)	2017	-	Proper Management of Time, Money and budget preparation etc. in the course
	Interior Decoration (Theory & Practical)	2017	-	Acquire skills in preparation of crafts and designing of interiors
	Fashion Designing & Apparel Production (Theory	2017	-	Equip students to create unique designs in fashion industry and gain self employment

	& Practical)			
	Clinical Nutrition & Dietetics (Theory & Practical)	2017	-	Employment as dietitians/ diet assistants in hospitals

7.12.2 Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}(7)}{\text{Total number of courses in the UG programme}(20)} \times 100 = 35\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
MSc. Dietetics & Food Service Management	Entrepreneurship Management	2012	-	Skill development in gaining employment in various fields
	Nutrition for Sports & Fitness	2012	-	Experience as Nutritionists in sports & fitness industry
	Food Microbiology & Sanitation	2012	-	Gain an insight on food safety standards and attain skills to work in industries as food quality controllers
	Dietetics(Theory & Practical)	2012	-	Internship in Dietetics gives a hands on training as Diet Counselors/ Nutritionists
	Food Service Management (Theory & Practical)	2012	-	Internship in Food Service Management gives a hands on training in hospitality and food service.

7.13 Industry interaction/internship

7.13.1 Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions:

All students are required to undertake a field project as a part of the course Human Development in Semester III in a preschool.

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Participation in Field Project = **100%**

7.13.2 Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

All Students of Post Graduate course, MSc. Dietetics & food Service Management undergo a 1 month internship in renowned 100 bed + hospitals in different parts of the country for a hands on training on Dietetics in their II Semester.

A week long internship at a food Service institute is also undertaken by the students in Semester III at reputed Hotels/Hospitality Centers/ Resorts.

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Participation in Internship = **100%**

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
2018	6	6	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Malabar Institute of Medical Science, Calicut(3 students) ▪ Beleiver's Church Medical College Hospital, Thiruvalla (3 students) ▪ Zuri Resorts, Kumarakom(All students)
2017	9	9	9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ St. John's Hospital, Bangalore(5 students) ▪ Carithas Hospital, Kottayam (1 student) ▪ WIMS Hospital, Wayanad(3 students) ▪ Zuri Resorts, Kumarakom(All students)
2016	7	7	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC Vellore, Tamil Nadu (3 Students) ▪ S H Medical Center Kottayam (2 students) ▪ Baptist Hospital, Bangalore(2 students) ▪ Zuri Resorts, Kumarakom(All students)
2015		10	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ St. Johns Medical College Hospital, Bangalore(3 students) ▪ CMC Vellore, Tamil Nadu (3 Students) ▪ Baptist Hospital, Bangalore (2 students)

	10			<ul style="list-style-type: none"> ▪ SH Medical Center, Kottayam (2 students) ▪ Zuri Resorts, Kumarakom(All students)
2014	10	10	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC Vellore, Tamil Nadu (3 Students) ▪ Sagar Hospitals, Banglore (3 students) ▪ Baptist Hospital, Banglore(3 students) ▪ SCT Hospital, Trivandrum (1 student) ▪ Zuri Resorts, Kumarakom(All students)

8.Result and Students Performance

8.1Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Courses

Year	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-2014	BSc. Family & Community Science	8	8	100	-	5	3	-	-	-
2014-2015	BSc. Family & Community Science	9	7	88	-	3	4	-	-	2
2015-2016	BSc. Family & Community Science	12	8	67	3	3	2	-	-	4
2016-17	BSc. Family & Community Science	16	5	31.2	2	2	1	-	-	1 1
2017-18	BSc. Family & Community Science	25	18	72						

UG Main Courses

Year	Sem ester	Course code and title	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
						2013-14	I	HS1711101 Methodology of Home Science & Food Science	10	10	100
	II	HS02BAA01 Human Physiology and Microbiology	9	8	88.8	1	5	1	-	-	1
	III	HS03BAA01 Human Development and family Interactions	10	10	100	1	4	4	1	-	-
	IV	PY04BAA02 General Psychology	10	10	100	2	7	-	1	-	-
	V	FT05BAA01 Textile Science	10	10	100	2	3	4	1	-	-
		FT05BAA02 Dynamics of Extension	10	10	100	5	4	-	1	-	-
		FT05BAA03 Human Nutrition and Biochemistry	10	10	100	1	4	3	2	-	-
		HS05BAA01 Interior Decoration	10	10	100	3	6	1	-	-	-
	VI	HS06BA901 Family Resource Management	9	9	100	-	4	5	-	-	-
		HS06BA902 Clinical Nutrition and Dietetics	9	9	100	1	4	4	-	-	-

		HS06BA903 Fashion Designing and Apparel Production	9	9	100	2	6	1	-	-	-
		HS06BA904 Mass Communication and Journalism	9	9	100	2	6	1	-	-	-
		HS06BB902 Food Quality Assurance	9	9	100	2	5	2	-	-	-

UG Common Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percen tage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013 -14	I	EN01AA901 English - Communicatio n Skills in English	10	10	100	1	5	4	-	-	-
		EN01AA902 English - Reading Literature in English	10	10	100	1	5	4	-	-	-
	II	EN02AA901 English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	10	10	100	-	4	4	2	-	-
		EN02AA902 English - Musings on Vital Issues	10	100	100	-	3	4	3	-	-
	III	EN03AA901 English - Reflections on Indian Polity,Seculari	10	10	100	1	4	4	1	-	-

		sm & Sustainable Environment									
	IV	EN04AA901 English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	10	10	100	2	7	1	-	-	-

UG Additional Language Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percenta ge	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013 -14	I	HI01AB90Hindi - Prose and One Act Play1	3	3	100	-	3	-	-	-	-
		MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	7	7	100	-	-	4	3	-	-
	II	HI02AB901 Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	3	3	100	-	2	1	-	-	-
		MA02AB901 Malayalam – Kavitha	7	7	100	-	1	5	1	-	-
	III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	3	3	100	-	3	-	-	-	-
		MA03AB901 Malayalam - Arangum Porulum	7	7	100	-	1	6	-	-	-
	IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	3	3	100	-	1	2	-	-	-

		MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparich ayam	7	7	100	-	3	3	1	-	-
--	--	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---

UG Subsidiary Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2013-14	I	CH01CA901 Chemistry - Basic Theoretical and Analytical Chemistry	10	10	100	-	3	4	3	-	-
		ZY01CA902 Zoology - Animal Diversity - Non Chordata	10	10	100	-	2	7	1	-	-
	II	CH02CA901 Chemistry - Basic Organic Chemistry	10	10	100	-	3	7	-	-	-
		ZY02CA902 Zoology - Animal Diversity - Chordata	10	9		1	3	5	-	-	1
	III	CH03CAB01 Chemistry- Advanced Inorganic and Organic Chemistry	10	10	100	2	2	3	3	-	-
		ZY03CA902 Zoology - Human Physiology and Immunology	10	10	100	-	3	6	1	-	-

	IV	CH04CA904 Chemistry - Advanced Bio - Organic Chemistry	10	10	100	3	2	4	1	-	-
		ZY04CA902 Zoology - Applied Zoology (Aquaculture, Sericulture, Vermiculture, Apiculture)	10	10	100	-	4	6	-	-	-

UG Main Courses

Year	Sem ester	Course code and title	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2014-15	I	HS1711101 Methodology of Home Science & Food Science	7	7	100	1	3	3	-	-	-
	II	HS02BAA01 Human Physiology and Microbiology	9	9	100	-	5	4	-	-	-
	III	HS03BAA01 Human Development and family Interactions	9	9	100	1	6	2	-	-	-
	IV	PY04BAA02 General Psychology	8	8	100	1	4	3	-	-	-
	V	FT05BAA01 Textile Science	9	9	100	1	7	1	-	-	-
		FT05BAA02 Dynamics of Extension	9	9	100	2	4	3	-	-	-

		FT05BAA03 Human Nutrition and Biochemistry	9	9	100	-	5	3	1	-	-
		HS05BAA01 Interior Decoration	9	9	100	-	7	2	-	-	-
	VI	HS06BA901 Family Resource Management	8	8	100	1	2	3	2	-	-
		HS06BA902 Clinical Nutrition and Dietetics	8	8	100	1	4	3	-	-	-
		HS06BA903 Fashion Designing and Apparel Production	8	8	100	-	4	4	-	-	-
		HS06BA904 Mass Communication and Journalism	8	8	100	1	6	1	-	-	-
		HS06BB902 Food Quality Assurance	8	8	100	-	5	3	-	-	-

UG Common Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2014-15	I	EN01AA901 English - Communication Skills in English	8	8	100	1	3	4	-	-	-
		EN01AA902 English - Reading Literature in English	10	10	100	-	3	4	2	1	-

	II	EN02AA901 English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	9	8	88.8	-	1	5	2	-	1
		EN02AA902 English - Musings on Vital Issues	9	9	100	-	1	6	2	-	-
	III	EN03AA901 English - Reflections on Indian Polity,Seculari sm & Sustainable Environment	9	9	100	-	1	5	3	-	-
	IV	EN04AA901 English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	8	7	87.5	-	2	3	2	-	1

UG Additional Language Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examinatio n	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2014 -15	I	HI01AB90 Hindi - Prose and One Act Play1	5	5	100	-	3	1	1	-	-
		MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	5	5	100	1	1	3	-	-	-
	II	HI02AB901 Hindi - Translation, Communicatio	4	4	100	-	-	3	1	-	-

		n Skills and Applied Grammar									
		MA02AB901 Malayalam - Kavitha	5	5	100	1	2	2	-	-	-
	III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	4	4	100	-	2	2	-	-	-
		MA03AB901 Malayalam - Arangum Porulum	5	5	100	1	1	3	-	-	-
	IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	4	4	100	-	-	4	-	-	-
		MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichayam	4	4	100	-	4	-	-	-	-

UG Subsidiary Courses

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2014-15	I	CH01CA901 Chemistry - Basic Theoretical and Analytical Chemistry	10	10	100	-	1	2	7	-	-
		ZY01CA902 Zoology - Animal Diversity - Non Chordata	7	5	71.4	-	-	3	2	-	2
	II	CH02CA901 Chemistry - Basic Organic	9	7	77.7	1	-	6	-	-	2

		Chemistry										
		ZY02CA902 Zoology - Animal Diversity - Chordata	9	8	88.9	-	1	7	-	-	1	
	III	CH03CAB01 Chemistry- Advanced Inorganic and Organic Chemistry	9	9	100	1	2	4	2	-	-	
		ZY03CA902 Zoology - Human Physiology and Immunology	9	9	100	-	2	5	2	-	-	
	IV	CH04CA904 Chemistry - Advanced Bio - Organic Chemistry	8	8	100	-	2	5	1	-	-	
		ZY04CA902 Zoology - Applied Zoology (Aquaculture, Sericulture, Vermiculture, Apiculture)	8	8	100	-	3	4	1	-	-	

UG Main Courses

Year	Sem ester	Course code and title	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
						A+	A	B	C	D	E	F
2015-16	I	HS1BO1U Methodology of Home Science & Food Science	17	9	52.9	-	1	3	1	2	2	8

II	HS2BO2U Human Physiology and Microbiology	17	8	47.1	-	-	1	1	6	-	9
	HS2BO2U(P) Human Physiology and Microbiology	17	16	94.1	7	5	3	1	-	-	1
III	HS3BO2U Human Development and family Interactions	17	13	76.4	2	-	5	2	2	2	4
IV	HS4BO4U General Psychology	17	17	100	7	1	4	3	1	1	-
	HS4BO4U(P) Human Development and family Interactions & General Psychology	17	12	70.6	-	3	1	5	-	3	5
V	HS5BO7U Textile Science	17	9	52.9	-	1	2	3	2	1	8
	HS5BO8U Dynamics of Extension	17	11	64.7	1	2	2	4	1	1	6
	HS5BO6U Human Nutrition and Biochemistry	17	8	47.1	-	-	-	3	3	2	9
	HS5BO5U Interior Decoration	17	9	52.9	-	1	2	4	1	1	8
VI	HS6BO9U Family Resource Management	17	9	52.9	-	-	2	2	3	2	8
	HS6BO10U Clinical Nutrition and Dietetics	14	9	64.3	-	1	2	2	2	2	5

2015 -16	I	HI01AB90 Hindi - Prose and One Act Play1	3	2	66.7	-	1	1	-	-	-
		MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	14	14	100	-	3	3	5	3	-
	II	HI02AB901 Hindi - Translation, Communicatio n Skills and Applied Grammar	3	2	66.7	-	-	2	-	-	1
		MA02AB901 Malayalam - Kavitha	14	14	100	1	3	6	3	1	-
	III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	3	2	66.7	-	1	1	-	-	1
		MA03AB901 Malayalam - Arangum Porulum	14	12	85.7	-	2	4	3	3	2
	IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	3	2	66.7	-	1	1	-	-	1
		MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparich ayam	14	14	100	-	2	1	2	9	-

UG Subsidiary Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examinatio n	Pass percentage	Number of students with grade						
						A+	A	B	C	D	E	F
2015 -16	I	CH01CA901 Chemistry -	17	7	41.2	-		1	-	3	3	10

		Basic Theoretical and Analytical Chemistry										
		ZY01CA902 Zoology - Animal Diversity - Non Chordata	17	3	17.6	-	-	-	1	2	14	
	II	CH02CA901 Chemistry - Basic Organic Chemistry	17	3	17.6	-	-	-	1	-	2	14
		Volumetric Analysis(P)	17	15	88.2	9	5	-	-	-	1	2
		ZY02CA902 Zoology - Animal Diversity - Chordata	17	6	35.2	-	-	-	1	3	2	11
		Zoology - Animal Diversity - Chordata (P)	17	15	88.2	-	5	5	3	2	-	2
	III	CH03CAB01 Chemistry- Advanced Inorganic and Organic Chemistry	17	8	47.1	1	1	1	1	4	9	
		ZY03CA902 Zoology - Human Physiology and Immunology	17	7	41.2	-	-	-	-	4	3	10
	IV	CH04CA904 Chemistry - Advanced Bio - Organic Chemistry	17	6	35.3	-	-	1	2	1	2	11
		Chemistry - Advanced Bio - Organic	17	16	94.1	7	7	-	1	1	-	1

		Chemistry(P)										
		ZY04CA902 - Applied Zoology	17	8	47.1	-	1	1	3	1	2	9
		Applied Zoology(P)	17	16	94.1	-	4	5	7	-	-	1

UG Main Courses

Year	Sem ester	Course code and title	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
						A+	A	B	C	D	E	F
2016-17	I	HS1BO1U Methodology of Home Science & Food Science	15	7	46.7	-	1	-	3	3	-	8
	II	HS2BO2U Human Physiology and Microbiology	16	10	62.5	-	3	1	1	-	5	6
		HS2BO2U(P) Human Physiology and Microbiology	16	16	100	5	7	1	1	2	-	-
	III	HS3BO2U Human Development and family Interactions	16	8	50	-	3	1	1	1	2	8
	IV	HS4BO4U General Psychology	15	12	80	1	2	3	1	3	2	3
		HS4BO4U(P) Human Development and family Interactions & General Psychology	16	15	93.8	3	5	3	-	4	-	1
	V	HS5BO7U Textile Science	16	12	75	-	2	-	3	1	6	4
		HS5BO8U Dynamics of	16	14	87.5	-	-	4	1	7	2	2

		Extension										
		HS5BO6U Human Nutrition and Biochemistry	17	12	70.6	-	1	-	1	3	7	4
		HS5BO5U Interior Decoration	15	11	73.3	-	3	1	1	3	3	4
VI		HS6BO9U Family Resource Management	16	12	75	2	1	1	1	2	5	4
		HS6BO10U Clinical Nutrition and Dietetics	16	12	75	-	-	-	3	3	6	4
		HS6BO11U Fashion Designing and Apparel Production	16	13	81.3	-	1	2	2	4	4	3
		HS6BO12U Mass Communication and Journalism	16	15	93.8	-	1	3	5	2	4	1
		HS6BO13U Food Quality Assurance	16	12	75	-	1	3	1	3	4	4
		HS5BO5U(P) Interior Decoration & Family Resource Management (P)	16	15	93.8	4	4	6	1	-	-	1
		HS5BO6U(P) Human Nutrition and Biochemistry & Clinical Nutrition & Dietetics (P)	16	12	75	2	4	2	1	2	1	4
		HS5BO7U(P) Textile Science & Fashion	16	15	93.8	-	3	4	3	5	-	1

		Designing and Apparel Production (P)										
		HS5BO8U(P) Dynamics of Extension & Mass Communication and Journalism (P)	16	15	93.8	1	4	7	2	1	-	1

UG Common Courses

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2016-17	I	EN01AA901 English - Communication Skills in English	15	9	60	-	1	2	4	2	6
		EN01AA902 English - Reading Literature in English	15	8	53.3	1	3	1	3	-	7
	II	EN02AA901 English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	16	7	43.8	-	-	2	1	4	9
		EN02AA902 English - Musings on Vital Issues	16	8	50	-	-	-	2	6	8
	III	EN03AA901 English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable	16	8	50	1	4	-	2	1	8

		Environment									
	IV	EN04AA901 English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	16	6	37.5	-	-	1	4	1	10

UG Additional Language Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2016-17	I	HI01AB90 Hindi - Prose and One Act Play1	5	4	80	-	2	1	-	1	1
		MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	10	9	90	1	4	2	2	-	1
	II	HI02AB901 Hindi - Translation, Communication Skills and Applied Grammar	5	5	100	-	1	2	6	1	1
		MA02AB901 Malayalam - Kavitha	11	10	90.9	-	1	2	6	1	1
	III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	5	4	80	-	2	1	-	1	1
		MA03AB901 Malayalam - Arangum Porulum	11	9	81.8	-	1	2	2	4	2

	IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	5	5	100	1	1	-	1	2	-
		MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparich ayam	11	11	100	-	-	3	5	4	-

UG Subsidiary Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
						A+	A	B	C	D	E	F
2016-17	I	CH01CA901 Chemistry - Basic Theoretical and Analytical Chemistry	15	7	46.7		2	-	2	1	2	8
		ZY01CA902 Zoology - Animal Diversity - Non Chordata	15	5	33.3		1	-	-	2	2	10
	II	CH02CA901 Chemistry - Basic Organic Chemistry	16	5	31.3		-	-	1	-	4	11
		Volumetric Analysis (P)	16	16	100		5	-	3	3	4	1
		ZY02CA902 Zoology - Animal Diversity - Chordata	16	6	37.5		1	1	1	1	2	10
		Zoology - Animal Diversity - Chordata(P)	16	16	100		2	5	4	4	1	-

III	CH03CAB01 Chemistry- Advanced Inorganic and Organic Chemistry	16	8	50		1	1	2	1	3	8
	ZY03CA902 Zoology - Human Physiology and Immunology	16	5	31.3		2	-	-	2	1	11
IV	CH04CA904 Chemistry - Advanced Bio - Organic Chemistry	16	6	37.5	1	-	-	2	2	1	10
	Chemistry(P)	16	15	93.8	6	3	1	3	2	-	1
	ZY04CA902 Zoology - Applied Zoology	16	10	62.5	-	1	2	1	3	3	6
	Applied Zoology (P)	16	16	100	2	1	5	3	3	2	-

UG Main Courses

Year	Sem ester	Course code and title	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
						A	A	B	C	D	E	F	
						+							
2017-18	I	HS1BO1U Methodology of Home Science & Food Science	27	10	37	-	-	1	2	1	6	1	7
	II	HS2BO2U Human Physiology and Microbiology	26	18	69.2	-	3	2	4	2	7	8	
		HS2BO2U(P) Human Physiology and Microbiology	26	22	84.6	4	7	8	2	-	1	4	

III	HS3BO2U Human Development and family Interactions	26	21	80.8	1	1	4	3	5	7	5
IV	HS4BO4U General Psychology	25	20	80	-	1	2	3	3	1 1	5
	HS4BO4U(P) Human Development and family Interactions & General Psychology	25	21	84	3	1 1	4	2	1	-	4
V	HS5BO7U Textile Science	25	23	92	2	3	2	4	4	8	2
	HS5BO8U Dynamics of Extension	25	22	88	-	2	5	5	5	5	3
	HS5BO6U Human Nutrition and Biochemistry	25	19	76	-	1	1	5	4	8	6
	HS5BO5U Interior Decoration	25	23	92	-	4	1	7	4	7	2
VI	HS6BO9U Family Resource Management	25	22	88	-	4	6	2	5	5	3
	HS6BO10U Clinical Nutrition and Dietetics	25	18	72	-	1	4	5	4	4	7
	HS6BO11U Fashion Designing and Apparel Production	25	19	76	-	2	4	5	4	4	6
	HS6BO12U Mass Communication and Journalism	25	22	88	-	1	4	8	3	6	3

		HS6BO13U Food Quality Assurance	25	18	72	-	-	6	3	6	3	7
		HS5BO5U(P) Interior Decoration & Family Resource Management (P)	25	22	88	-	3	15	4	-	-	3
		HS5BO6U(P) Human Nutrition and Biochemistry & Clinical Nutrition & Dietetics (P)	25	18	72	-	1	8	2	6	1	7
		HS5BO7U(P) Textile Science & Fashion Designing and Apparel Production (P)	25	22	88	-	4	7	6	5	-	3
		HS5BO8U(P) Dynamics of Extension & Mass Communication and Journalism (P)	25	22	88	2	6	7	7	-	-	3

UG Common Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2017-18	I	EN01AA901 English - Communication Skills in English	27	17	62.9	1	3	1	3	-	7
		EN01AA902 English - Reading	27	7	25.9	-	-	1	-	6	20

		Literature in English									
	II	EN02AA901 English - Critical Thinking, Academic Writing & Presentation	26	20	76.9	-	1	2	7	10	6
		EN02AA902 English - Musings on Vital Issues	26	12	46.2	-	-	4	1	7	14
	III	EN03AA901 English - Reflections on Indian Polity, Secularism & Sustainable Environment	26	20	76.9	1	1	2	5	11	6
	IV	EN04AA901 English - Evolution of the Philosophy of Science : Literary Perspectives	25	21	84	1	1	6	1	12	4

UG Additional Language Courses

Year	Sem ester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
2017-18	I	HI01AB90Hindi - Prose and One Act Play1	8	5	62.5	-	-	1	2	2	3
		MA01AB901 Malayalam - Katha, Novel	19	16	84.2	-	2	5	8	1	3
	II	HI02AB901 Hindi -	8	5	62.5	-	-	1	3	2	2

		Translation, Communication Skills and Applied Grammar									
		MA02AB901 Malayalam – Kavitha	19	14	73.7	-	3	4	3	4	5
	III	HI03AB901 Hindi - Poetry and Fiction	6	5	83.3	-	1	2	1	1	1
		MA03AB901 Malayalam - Arangum Porulum	19	14	73.7	-	-	5	4	5	5
	IV	HI04AB901 Hindi - Culture and Civilization of India	6	6	100	-	-	4	2	-	-
		MA04AB901 Malayalam - Gadhyam, Rachanaparichayam	19	15	78.9	-	5	9	1	4	-

UG Subsidiary Courses

Year	Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
						A+	A	B	C	D	E	F
2017-18	I	CH01CA901 Chemistry - Basic Theoretical and Analytical Chemistry	27	17	62.9	-	1	1	2	3	10	10
		ZY01CA902 Zoology - Animal Diversity - Non Chordata	27	5	18.5	-	-	1	1	1	2	22

II	CH02CA901 Chemistry - Basic Organic Chemistry	26	13	50	-	1	1	3	1	7	13
	Volumetric Analysis(P)	26	25	96.2	11	5	4	1	3	1	1
	ZY02CA902 Zoology - Animal Diversity - Chordata	26	10	38.5	-	-	-	1	7	2	16
	Zoology - Animal Diversity - Chordata(P)	26	23	88.5	1	1 0	4	5	2	1	3
III	CH03CAB01 Chemistry- Advanced Inorganic and Organic Chemistry	26	18	69.2	-	3	4	1	4	6	8
	ZY03CA902 Zoology - Human Physiology and Immunology	26	19	73.1	-	-	4	3	3	8	8
IV	CH04CA904 Chemistry - Advanced Bio - Organic Chemistry	25	16	64	-	4	1	1	4	6	9
	Chemistry - Advanced Bio - Organic Chemistry(P)	25	22	88	8	7	6	-	1	-	3
	ZY04CA902 - Applied Zoology (Aquaculture, Sericulture, Vermiculture, Apiculture)	25	17	68	2	1	3	5	3	3	8

	Applied Zoology (P)	25	21	84	2	2	5	7	1	4	4
--	---------------------	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

PG Courses

Year	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
2013-2014	MSc. Dietetics & Food Service Management	6	3	50	-	3	-	-	-	3
2014-2015	MSc. Dietetics & Food Service Management	9	8	89	1	2	5	-	-	1
2015-2016	MSc. Dietetics & Food Service Management	10	10	100	1	8	1	-	-	-
2016-2017	MSc. Dietetics & Food Service Management	7	6	85	2	3	1	-	-	1
2017-2018	MSc. Dietetics & Food Service Management	9	8	89	2	6	-	-	-	1

8.2 Academic Performance

8.2.1 Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations (4)}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam(25)}} \times 100 = 16\%$$

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLE T	GAT E	GMAT	CA T	GR E	TOFE L	Civil Services	State government examinations
	Shitha V K								
16120073	Faseela Mohammed Rasheed								
									Sherin Sam
									Anupa Benny

8.3 Placement and Higher Studies

8.3.1 Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}(5)}{\text{Total number of outgoing students}(157)} \times 100 = 3\%$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
Lakshmi Varrier	Interior Designer, Ernakulam	Rs.30,000/-
Sherin Sam	Clerk, MG University, Kottayam	Rs. 25,000/-
Arathy		
Anshad		
Akhin	Diet Assistant, Carithas Hospital, Kottayam	-

8.3.2 Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}(7)}{\text{Total number of final year students in the UG programme}(25)} \times 100 = 28\%$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
BSc. Family & Community Science	1	St. Teresa's College, Ernakulam	MSc. Food & Nutrition
BSc. Family &	1	Alphonsa College, Pala	MSc. Clinical Nutrition &

Community Science			Dietetics
BSc. Family & Community Science	1	St. Teresa's College, Ernakulam	MSc. Child Development
BSc. Family & Community Science	4	CMS College, Kottayam	MSc. Dietetics & Food Service Management

8.3.3 Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}(12)}{\text{Total number of outgoing students}(42)} \times 100 = 28.5\%$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
3	Believers Church Medical College Hospital, Thiruvalla	Rs. 16,000/-
1	Azeezia Medical College Hospital, Kollam	Rs. 20,000/-
1	KIMS Hospital, Thiruvananthapuram	Rs. 21,000/-
1	Sakra World Hospital, Bangaluru	Rs. 25,000/-
1	Yoga Instructor, Bahrain	Rs. 40,000/-
1	Manipal Hospital, Bangaluru	Rs. 25,000/-
1	Staff Nurse, District Hospital, Palakkadu	Rs. 35,000/-
3	St. Thomas Hospital, Chethipuzha	Rs. 6,000/-

8.3.4 Percentage of student progression from PG programme to higher education, i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

NIL

8.4 Extra-curricular Activities

8.4.1 Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state / national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Fencing	Anju Raj	M G University fencing championship.	

Wrestling	Anju Raj	M G University wrestling championship.	
	Rubeena mol T A	M G University Inter collegiate wrestling Championship	
Judo	Anju Raj	M G University Judo championship.	
	Rubeena mol T A	Inter collegiate Judo Championship	
Kabaddi	Sanikuttan T	M G University South Zone participation	
	Rubeena mol T A	M G University Inter- Zone	
	Anju Raj	M G University kabaddi championship	
Athletics (M)	Akash Ashok	M G University Inter collegiate Athletic Championship 110 Meter Hurdles	
Taekwondo W	Rubeena mol T A	M G University Inter Collegiate Taekwondo Championship, Inter collegiate	

8.4.2 Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Fencing	Anju Raj	3 rd place	M G University fencing championship.
Wrestling	Anju Raj	2 nd place	M G University wrestling championship.
	Rubeena mol T A	Bronze Medal	M G University Inter collegiate wrestling Championship
Judo	Anju Raj	2 nd place	M G University Judo championship.
	Rubeena mol T A	Gold Medal	Inter collegiate Judo Championship
Kabaddi	Rubeena mol T A	3 rd Position	M G University Inter- Zone
	Anju Raj	3 rd place	M G University kabaddi championship
Athletics (M)	Akash Ashok	Bronze Medal	M G University Inter collegiate Athletic Championship 110 Meter Hurdles
Taekwondo W	Rubeena mol T A	Silver Medal	M G University Inter Collegiate Taekwondo Championship

8.4.3 Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

NIL

8.4.4 Number of awards/medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

NIL

8.4.5 Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}(108)}{\text{Total number of students}(194)} \times 100 = 56\%$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
Nutritional survey & education in Annankunnu, Kottayam	II PG students	ICDS	6	6
Awareness class on drug and tobacco abuse	IIICD students	Home Science Department	10	30
Demonstration of flowers from waste materials to the college community	IIICD students	Home Science Department	9	25
Nutritional survey & education in Kullunkathara community, Ayamanam Panchayathu.	II PG students	ICDS	10	10
Demonstration of paper flowers, Bottle Purse etc to the college community	Aprna K S, Lakshmi S Varrier, Fairouz Sali	Home Science Department	3	3
Awareness on world health day by ppt presentation & by	IPG students	Home Science Department		10

pasting posters based on theme to the college community			10	
Nutritional survey & education in Pallikkavala, Ayamanam Panchayath	II PG students	Kudumbasree unit	10	10
A class on hand printing methods to students of CMS College	III BSc students	Home Science Department	16	
Awareness on world food day and diabetic day by ppt presentation & by pasting posters based on theme to the college community	IIPG students	Home Science Department	10	
Demonstration class on dry flower arrangement	Fairooz Sali	Home Science Department	1	
Awareness on breast feeding week by conducting Interdepartmental poster competition	IPG students	Home Science Department	7	
Demonstration of flower arrangement to the college students	III BSc students	Home Science Department	16	
Nutritional survey & education in Chamathara community, Kudamaloor	IIPG students	Ayamanam Panchayath	7	
Awareness programme on hepatitis day by ppt presentation and by pasting posters	IIPG students	Home Science Department	9	
Awareness programme on world breast feeding week by ppt presentation and by pasting posters	IIPG students	Home Science Department	9	
An exhibition on national Nutrition week to Anganwadi teachers and Kudumbasree members	I & IIPG students	National Nutrition Monitoring Bureau, Social Justice Department, govt. of India & kudumbasree	15	

		Unit		
Nutritional survey & education in Puthiathrikovil community, Kottayam	IIPG students	ICDS	9	
An exhibition – Vittles for grace, Lets eat for charm- was conducted to the college students	DC & PG students	Home Science Department	90	
An exhibition cum sale of fashion & art materials	Degree students	Home Science Department	80	

8.4.6 Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

	Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
2014-17	NSS	Akhin T John	1	
2015-18		Jomol George	1	
2016-19		Anjali Krishna	5	
		Aarcha R		
		Anjali T Babu		
		Emily mol		
2017-20		Ansu Anna Cherian		
		Bhagyalakshmi Biju	3	
		Karthika U		
Shahana P S				
2017-18	College Union	Rubina mol T A	2	
		Varsha Prakash		

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7 Professional societies/ chapters and organizing academic events

NIL

8.4.8 Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

NIL

8.4.9 Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.
Ashifa V P				
Fairooz Sali	Star Research Reach (International)	Dry arrangements with locally available low cost materials		
Ashifa V P	Food safety and Quality assurance – A Comprehensive perpetual perspective	Study on safety aspects of street foods and E-coli analysis of water used by selected street vendors in Kottayam Town	978-817255012-1	
Aswathi T S, Noushaba Yasmin, Kavitha Raj	Nutrition for Bone & Dental Health	Lifestyle & Osteoporosis	ISBN-9788192-599175	106
Anusree N & Susha Mary Thomas	Nutrition for Bone & Dental Health	Nutrition & Bone Health	ISBN-9788192-599175	124
Silpa Mohan & Dhanya Kailas	Nutrition for Bone & Dental Health	Osteoporosis	ISBN-9788192-599175	126
Divya J O & Stella Merin Varghese	Nutrition for Bone & Dental Health	Osteoporosis	ISBN-9788192-599175	130
Reshma Renjith	Star Research Reach (International)	Dietary modification through nutrition education in fat tissue distribution among selected obese menopausal women.	Vol.9 No.2 December 2017	51

- A yearly newsletter ‘The Meridien’ is published by the department including articles contributed by students and faculty focusing on various issues,

8.4.10 Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

Term of study	Name of Student	Entrepreneurship initiative taken
2012-14	Sumi Silvi Motty	Jewellery Designing
2012-15	Fairooz Sali	Dry flower arrangement

8.4.11 Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Nil

9. Faculty Contributions

9.1 Student Teacher Ratio (STR)

UG-24:1

PG-4:1

9.2 Faculty Cadre Ratio

9.3 Faculty Qualifications

9.3.1 Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Nil.

9.3.2 Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years –

Nil

9.3.3 Percentage of teachers recognized as research guides-50%

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
Dr. Anooja Thomas	-	Mahatma Gandhi University	Permanent -2(UG) 1 Government guest UG 3 Temporary (PG self financing)

9.4 Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

All the faculty are qualified in the subjects taught for BSc.& MSc. programmes

9.5 Academic Calendar and Teaching plans

Semester wise academic calendar and teaching plans are prepared and implemented by faculty members.

9.6 Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years-

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
---	---	----	---	----

9.7 Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers in the department using ICT}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100 = 83\%$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Dr. Miriam Mani(UG)	Power point	5	6
Ms. Faseela M Rasheed (UG)	Power point		
Ms. Sherin Thomas(PG Self financing)	Power point		
Ms. Linta Michael (PG Self financing)	Power point		
Ms. Sreeakshmy .S(PG Self financing)	Power point		

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8 Faculty as participants/resource persons in faculty professional development/training Activities/seminars/workshops/symposia/conferences (national & international)

Year	Durati on (From – to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ international
2013	23rd and 24 th January		Participant	Seminar(UGC)	Equity in search of Ecological View An	National

2013	16 th to 20 th April,	Dr.Miriam Mani	Participant	Workshop(UGC)	Capacity Building of Women Managers in Higher Education (sensitivity,awarenessmotivation)	National
2013	31 December		Resource Person	Workshop	for finalizing the syllabus for BSc. Home Science Programae under CCSS to be implemented in the affiliated colleges w.e.f2014 admissions	State Kannur University
2013	23rd and 24 th January		Participant ,paper presented	Seminar(UGC)	National seminar on “Equity in search of sustainability: An Ecological View, Organized by the Department of Sociology, in collaboration with Zoological Society of Kerala,	CMS College, National
2013	16 th to 20 th April		Participant	Residential workshop	UGC sponsored Capacity Building of Women Managers in Higher Education (sensitivity-awareness-motivation	State
2013	31 st December		Participant/ subject expert	workshop	Revision of Scheme and Syllabus of BSc. Home Science Programme of Kannur University.	State
2014	20 th and 21 st November		Participant	Seminar	Nutritional Strategies for enhancing Sports performance. organised by Assumption College Changanacherry.	National
2014	9 th and 10 th December		Convenor	Seminar	Nutrition for Bone and Dental Health.	National
2015	May`		Participant	Training Programme	Faculty Enrichment Programme	College
2016	12 th february		Participant & Speaker	Seminar	Ethnic foods ,its processing and health benefits on consumers.	State

					BCM College,Kottayam	
2017	10 th &11 th April		Participant	Workshop	Curriculum Design-organized by the Curriculum Committee CMS College ,Kottayam	College
2018	27 th January		Participant	Seminar	Quality Sustenance in Higher Education: Challenges and opportunities	College
2014	20 th and 21 st November	Smt. Sherin Thomas	Participant	Seminar	Nutritional Strategies for enhancing Sports performance. organised by Assumption College Changanacherry.	National
2015	May		Participant	Training Programme	Faculty Enrichment Programme	College
2016	12 th February		Participant	Seminar	Ethnic foods ,its processing and health benefits on consumers. BCM College,Kottayam	State
2017	June		Participant	Seminar	Food Safety and Quality Assurance, organized by Morning Star College, Angamaly	National
2017	10 th &11 th April		Participant	Workshop	Curriculum Design-organized by the Curriculum Committee CMS College ,Kottayam	College
2018	10 th January		Participant	Seminar	Healthy Bakes, Organized by BCM College, Kottayam	National
2018	27 th January		Participant	Seminar	Quality Sustenance in Higher Education: Challenges and opportunities	College
2014	20 th and 21 st November		Participant	Seminar	Nutritional Strategies for enhancing Sports performance. organised by Assumption College Changanacherry.	National
2015	May		Participant	Training Programme	Faculty Enrichment Programme	College
2016	12 th February		Participant	Seminar	Ethnic foods ,its processing and health benefits on	State

	bruary	Smt. Linta Michael			consumers. BCM College,Kottayam	
2017	June		Participant	Seminar	Food Safety and Quality Assurance, organized by Morning Star College, Angamaly	National
2017	10 th &11 th April		Participant	Workshop	Curriculum Design-organized by the Curriculum Committee CMS College ,Kottayam	College
2018	10 th January		Participant	Seminar	Healthy Bakes, Organized by BCM College, Kottayam	National
2018	27 th January		Participant	Seminar	Quality Sustenance in Higher Education: Challenges and opportunities	College
2017	10 th &11 th April	Smt. Sreelakshmi S	Participant	Workshop	Curriculum Design-organized by the Curriculum Committee CMS College ,Kottayam	College
2018	10 th January		Participant	Seminar	Healthy Bakes, Organized by BCM College, Kottayam	National
2015	May	Smt. Faseela Mohammed Rasheed	Participant	Training Programme	Faculty Enrichment Programme	College
2016	17 th &18 th March		Participant	Conference	Food Value Chain: Innovations & Challenges, organized by NIFTEM, Haryana	International
2017	10 th &11 th April		Participant	Workshop	Curriculum Design-organized by the Curriculum Committee CMS College ,Kottayam	College

9.9 Faculty Retention

There are two permanent teachers and one government guest for the UG Programme.

There are 3 assistant professors (self financing) for the PG Programme.

9.10 Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1 Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
Study on the availability and utilization of Indigenous Underutilized Green Leafy Vegetables	Miriam Mani. (2013)	Proceedings of National seminar on “Equity in search of sustainability: An Ecological View CMS College		CMS
Dry arrangements with locally available low cost materials	Miriam Mani (2017)	Star Reach (International) Morning Star College ,Angamaly	ISSN0975-5101	CMS College
Study on bone mineral density among selected women and conducting an awareness programme on Nutrition for bone health.	Miriam Mani (2015)	Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health.	ISBN:978-81-925991-7-5.	CMS
Nutrition and life style of selected mild hypercholesterolemic patients.	Anooja Thomas	India Journal of research in food science & Nutrition . Vellalar college for women	23498897	CMS College
Determination of socioeconomic & dietary factors influencing anemia among the adolescent girls in Kottayam District	Anooja Thomas	AJHS Asian Journal of Home Science. Hind institute of science & Technology	09768351	CMS College
Effect of amylase –amylpectin ratio on the structure of starch granules of selected rice varieties	Anooja Thomas	India Journal of research in food science & Nutrition .Vellalar college for women	23498897	
Iron Folic acid rich biscuit supplementation to reduce anaemia.	Anooja Thomas	Food Research Journal Hind Institute	09761276	CMS College

9.10.2 Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

Total number of books and chapters in edited volumes / books published,
and papers in national/international conference-proceedings
per teacher during the last 5 years

Total number of teachers who published in the last 5 years

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
.Dr.Miriam	Assessme	UGC	Nutrition	Nationa	978-81-	Vidyani	

Mani Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health. One of the editors also.	nt of Bone Mineral Density among selected women & conducting awareness programme on nutrition for bone health.	sponsored National seminar on Nutrition for bone & dental Health.	for Bone & Dental Health	1	925991-7-5 2015	kshepam, CMS College	CMS College, Kottayam
Ms.Linta Michael Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health. One of the editors also		UGC sponsored National seminar on Nutrition for bone & dental Health.	Nutrition for Bone & Dental Health	National	978-81-925991-7-5 2015	Vidyani kshepam, CMS College	CMS College, Kottayam
Ms. Sherin Thomas Proceedings of the UGC Sponsored National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health. One of the editors also		UGC sponsored National seminar on Nutrition for bone & dental Health.	Nutrition for Bone & Dental Health	National	978-81-925991-7-5 2015	Vidyani kshepam, CMS College	CMS College, Kottayam

9.10.3BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

NA

9.11Faculty Intellectual Property Rights (FIPR) - Nil

9.11.1Number of Patents published/awarded –Nil

9.12Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr.Anooja Thomas	Study on the hypocholesterolemic effect of selected herb on patients suffering from mild hypercholesterolemia	13,05,800(UGC)	2012-15

9.12.2Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Nil

9.12.3Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Nil

9.12.4Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details
Faseela Mohammed Rasheed	New Product Development	Crust N Crumb Foods India Pvt. Ltd.

9.12.5Revenue generated from corporate training by the department during the previous year- Nil

9.13Number of awards for innovation won by teachers

-Nil

9.14Faculty interaction with International Collaborations

-Nil

9.15Membership in Professional bodies

Dr.Miriam Mani

1.Life member, Indian Dietetic Association (c/o Ms. Priti Sen, Flat IB,20/7A, Ashwini Datta Road ,Kolkatta 700 029.Kerala Chapter. Membership No.IDA-04105 Dated 15/10/2011

2.Life member Nutrition Society of India (Regd.No.125/1966).Secretariat :National Institute of Nutrition ,Jamai-Osmania (PO) Hyderabad -500007. Dated 19/1/06

9.15.1 Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Dr.Miriam Mani	Board of studies (UG till 2016)	Mahatma Gandhi	Chairperson
Dr.Miriam Mani	Board of studies in Home Science & Fashion Designing(PG &UG Combined)2016 Onwards	Assumption College, Changanacherry.	Chairperson
Dr. Anooja Thomas.	Board of studies UG(2017)	Mahatma Gandhi	Chairperson

9.16 Reviewer/Editors of International and national journals

Nil

9.17 Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty
Dr.Miriam Mani	Academic Council(2016 onwards)	Member
Dr.Miriam Mani	Board of Studies(PG&UG Combined)	Chairperson
Dr.Miriam Mani	Library Committee	Member
Dr.Anooja Thomas	Academic Council(2016 onwards)	Member
Dr.Anooja Thomas	Board of Studies(PG&UG Combined) Examination Co-ordinator(UG)	Member

9.18 Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swatch Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100 = 50\%$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
Community Nutrition Programme	ICDS/Social Welfare Board	3
Exhibition	CMS College	5

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1 Academic Support Units for academic and stress related issues

The students are given motivational classes, at least twice in a year and also done as informal contacts with the students especially during mentoring. Regular PTA meetings also serve as a supportive mechanism

10.1.1 Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

25:1

10.1.2 Department level student grievance addressing system

When Grievances are there, it is first handled by the warden and settled. If there is no solution it will be discussed with other staff in the presence of Head of the Department and settled.

10.2 Teaching-Learning Process

10.2.1 Tutorial classes to address student questions

No formal classes. For failed students help is given by revising with question papers and clearing doubts.

10.2.2 Mentoring system to help at individual levels

Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners?

After teaching a short portion in the class, small class tests are conducted in order to assess the potential of students and corrective measures suitable for each student is mentioned.

Does the department take special attention on the needs of differently abled students? –

No differently abled students

10.2.3 Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents

for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

Feed back is taken from students, teachers who handle the subject, employers (dietitians, medical & nutraceutical companies, child care and Fashion design experts etc.).Alumni who are productively employed nationally and internationally and also from parents who can contribute to the subject.

10.2.4 Scope for self-learning

Student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences

10.2.5 Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

Students are given opportunity to experiment their skills and abilities by undertaking projects etc.

10.2.6 Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations: Done at the college level
2. Career Counseling- College and Department level counseling is also given.
3. Soft skill development-soft skill classes are given at the college level.
4. Induction/Remedial programmes-As home science association it is a usual practice to give induction and also motivational talks.
5. Language lab: Nil
6. Bridge courses: Nil
7. Personal Counseling- At the Department level teachers especially wardens give personal counseling .Mentoring sessions are also used as a time for personal counseling.

10.2.6.1 Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

After teaching a short portion in the class, small class tests are conducted in order to assess the potential of students and corrective measures suitable for each student is mentioned.

10.2.6.2 Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students..

No differently abled students

10.2.6.3 Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

There is no quantifiable data. However, informal feedback from students indicate that they have benefitted from the various career counseling sessions given by the department and it has helped them to decide the course to be taken for higher studies and for securing career aspirations

10.2.6.4 Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

An add-on Fashion designing course targeted to equip students in the field of Fashion Designing, is conducted by the department.

Year	Number of students
2014-2015	5
2015-2016	11
2016-2017	13
2017-2018	14

10.2.7 Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

The Home Science Association comprising of faculty and the student representatives encourage the participation of students in various co curricular activities conducted by the college, inter college competitions etc. and the winners and participants are honored.

10.2.8 Role of department Games and Sports achievements of students

Students involved in sports activities are given all the necessary support and encouragement.

10.2.9 Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

No

11 Continuous improvements

11.1 Improvement in Success Index of Students & Improvement in Academic Performance Index of Students

UG

BATCH & PROGRAM		Pass percentage
2013-2014	BSc. Family & Community Science	50%
2014-2015	BSc. Family & Community Science	89%
2015-2016	BSc. Family & Community Science	100%
2016-17	BSc. Family & Community Science	85%

PG

BATCH & PROGRAM		Pass percentage
2013-2014	MSc. Dietetics & Food Service Management	50
2014-2015	MSc. Dietetics & Food Service Management	89
2015-2016	MSc. Dietetics & Food Service Management	100
2016-2017	MSc. Dietetics & Food Service Management	85
2017-2018	MSc. Dietetics & Food Service Management	89

11.2 Improvement in Academic Performance Index of Students

Refer 11.1

11.3 Improvement in Student-Teacher Ratio

UG

Total number of students in a batch	Batch (year)	Total number of teachers	Students teacher ratio
35	2013 -2014	2	17:1
41	2014 -2015	2	20:1
57	2015 -2016	2	29:1
71	2016 -2017	3	23:1
81	2017 -2018	3	27:1

PG

Total number of students in a batch	Batch (year)	Total number of teachers	Students teacher ratio
16	2013 -2014	3	5:1
20	2014 -2015	3	6:1
17	2015 -2016	3	5:1
16	2016 -2017	3	5:1
15	2017 -2018	3	5:1

11.4 Enhancement of Faculty Qualification Index

Nil

11.5 Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

NAME OF FACULTY	JOURNAL		OTHER DETAILS
	NAME	TITTLE	
Dr.Miriam Mani	Star Reach (International)	Dry arrangements with locally available low cost materials	ISSN0975-5101
Dr.Anooja Thomas	India Journal of research in food science& Nutrition	Nutrition and life style of selected mild hypercholesterolemic	23498897

	AJHS Asian Journal of Home Science	Determination of socioeconomic & dietary factors influencing anemia among the adolescent girls in Kottayam District	09768351
	India Journal of research in Food Science & Nutrition	Effect of amylase – amylopectin ratio on the structure of starch granules of selected rice varieties	23498897
	Food research journal	Iron folic acid rich biscuit supplementation to reduce anaemia	09761276
Smt.Sherin Thomas	Food safety and Quality assurance – A Comprehensive perpetual perspective	Study on safety aspects of street foods and e-coli analysis of water used by selected street vendors in kottayam town	978-817255012-1
	Nutrition for Bone & Dental Health	Prevalence & Dietary interventions in Osteoporosis	97881-1925-991-7-5
	Star Research Reach (International)	Dietary modification through nutrition education in fat tissue distribution among selected obese menopausal women.	Vol.9 No.2 December 2017 p-51
Smt.Linta Michael	Food safety and Quality assurance – A Comprehensive perpetual perspective	Study on safety aspects of street foods and e-coli analysis of water used by selected street vendors in kottayam town	978-817255012-1
	Nutrition for Bone & Dental Health	Food & Arthritis	97881-1925-991-7-5
	Star Research Reach (International)	Dietary modification through nutrition education in fat tissue distribution among selected obese menopausal women.	Vol.9 No.2 December 2017 p-51
Smt. Sreelakshmi S	Fish Technology Newsletter	Assessment of baseline cleanliness of food contact surfaces using ATP Bioluminescence method in selected fishery	XXIV(3) July-Sept,2013:3-4

		based microenterprises of Cochin	
Smt. Faseela Mohammed Rasheed	International Journal of Food and Nutritional Sciences	A study on information provided on labels of ultra processed pre packaged food products	E-ISSN 2320 7876

R&D Work and Consultancy Work

Faculty members are involved in quality Assessment and analysis of various food products as consultancy work for different food manufacturing companies such as Double Horse, MERA, Crust & Crumb etc. R&D work and consultancy work is carried out by Ms. Faseela Mohammed Rasheed in New product development section at Crust Crumb Food ingredients Pvt Ltd.

Diet counselling – dietary advice and nutritional assessment on all Wednesday by staff and students

11.6 Continuing Education - Nil

11.7 New Facility Created - Nil

11.8 Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme.

- Number of students increased in every batch
- Faculty number increased in the year of 2017

12 Events in Department

12.1 Seminars/Conferences/Workshops conducted (National and International)

12.1.1 Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
National level seminar on nutrition for bone and Dental health	UGC	Rs.90,046/-	9 th & 10 th Dec 2014	For both teachers and students	100
Seminar on life style diseases and health	College fund	Rs.5000/-	17 th Jan 2014	For both teachers and students	100

State level seminar on Optimum health for human development , contemporary issues and challenges	PTA fund	Rs.10,000/-	3 rd Feb 2017	For both teachers and students	100
--	----------	-------------	--------------------------	--------------------------------	-----

12.1.2 Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Nil

12.1.3 Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Nil

12.1.4 Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Prof. Sharada Ramadas	Avinishalingam University, Coimbatore	India	National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health	Seminar	Academicians, Research scholars, students, Dietitians,	UGC
Dr. Kurian Thomas	Medical College, Kottayam	India	National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health	Seminar	Academicians, Research scholars, students, Dietitians,	UGC
Dr. Tigy Thomas Jacob	Medical College, Kottayam	India	National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health	Seminar	Academicians, Research scholars, students, Dietitians,	UGC
Dr. Koshi Philip	Govt. Dental College, Kottayam	India	National Seminar on Nutrition for Bone and Dental Health	Seminar	Academicians, Research scholars, students, Dietitians,	UGC

12.2 MoU's and Tie-ups

12.2.1 Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Nil

12.2.2 Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
Malabar Institute of Medical Science, Calicut	2017	One month	Internship	II PG Students
Beleiver's Church Medical College Hospital, Thiruvalla	2016	One month	Internship	II PG Students
Zuri Resorts, Kumarakom	2013	One month	Internship	II PG Students
St. John's Hospital, Bangalore	2003	One month	Internship	II PG Students
Carithas Hospital, Kottayam	2015	One month	Internship	II PG Students
WIMS Hospital, Wayanad	2016	One month	Internship	II PG Students
CMC Vellore, Tamil Nadu	2003	One month	Internship	II PG Students
S H Medical Center Kottayam	2010	One month	Internship	II PG Students
Baptist Hospital, Bangalore	2003	One month	Internship	II PG Students
Sagar Hospitals, Bangalore	2003	One month	Internship	II PG Students
SCT Hospital, Trivandrum	2011	One month	Internship	II PG Students

12.2.3 Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Nil

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Nil

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Nil

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
Training programme conducted by ASAP (Additional skill acquisition program)	2016	52	Govt . ASAP AGENCY

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Nil

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Tie and dye	Skill development	One day	32
Flower arrangement out of used items	Skill development	One day	26
A class on balanced diet	Awareness programme	One day	96
Handprinting methods	Skill development	One day	36
Nutritional survey & education in Annankunnu, Kottayam	Awareness programme	One day	21
Awareness class on drug and tobacco abuse	Awareness programme	One day	98
Demonstration of flowers from waste materials to the college community	Skill development	One day	29
Nutritional survey & education in Kullunkathara community, Ayamanam Panchayathu.	Awareness programme	One day	29
Demonstration of paper flowers, Bottle Purse etc to the college community	Skill development	One day	35
Awareness on world health day by ppt presentation & by pasting posters based on theme to the college community	Awareness programme	One day	68

Nutritional survey & education in Pallikkavala, Ayamanam Panchayath	Awareness programme	One day	6
A class on hand printing methods to students of CMS College	Skill development	One day	54
Awareness on world food day and diabetic day by ppt presentation & by pasting posters based on theme to the college community	Awareness programme	One day	98
Demonstration class on dry flower arrangement	Skill development	One day	
Awareness on breast feeding week by conducting Interdepartmental poster competition	Awareness programme	One day	89
Demonstration of flower arrangement to the college students	Skill development	One day	54
Nutritional survey & education in Chamathara community, Kudamaloor	Awareness programme	One day	25
Awareness programme on hepatitis day by ppt presentation and by pasting posters	Awareness programme	One day	56
Awareness programme on world breast feeding week by ppt presentation and by pasting posters	Awareness programme	One day	96
An exhibition on national Nutrition week to Anganwadi teachers and Kudumbasree members	Skill development & Awareness programme	One day	59
Nutritional survey & education in Puthiathrikovil community, Kottayam	Awareness programme	One day	48
An exhibition – Vittles for grace, Lets eat for charm- was conducted to the college students	Skill development & Awareness programme	One day	58
An exhibition cum sale of fashion & art materials	Skill development & Awareness programme	One day	112

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Observing special days like world diabetes day, AIDS day, World food day, Drug abuse day	Within the campus	One day	100%

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Low cost nutritious recipe	Interdepartmental	12
2	Talk on strategies to meet challenges	Interdepartmental	96
3	Awareness program on heart health	Interdepartmental	112
4	Power point presentation competition on national nutrition week	Interdepartmental	9
5	Poster presentation competition on world food day	Interdepartmental	6
6	Poster presentation competition on world health day	Interdepartmental	13
7	Demonstration class on pudding preparation	Interdepartmental	39
8	Sale of food products as part of Christmas celebration	Interdepartmental	39
9	Class conducted on stress management and maintaining heterosexual relationship	Interdepartmental	
10	Power point presentation competition on genetically modified foods and its syndrome	Interdepartmental	98
11	Conducted food fest every week every year	Interdepartmental	12
12	Talk on life style disease	Interdepartmental	94
13	Community survey and nutrition education programme	Interdepartmental	6
14	Demonstration on food preservation techniques	Interdepartmental	39
15	Poster competition on breast feeding	Interdepartmental	6

	week		
16	Talk on world food day	Interdepartmental	100
17	Quiz competition on world food day	Intercollegiate	6
18	Community nutrition program and awareness program	Interdepartmental	54
19	Talk on naturopathic diet and yoga	Interdepartmental	98
20	Work shop on curriculum reconstruction	Interdepartmental	25
21	World Hepatitis day program and power point presentation	Interdepartmental	9
22	World breast feeding week celebration and poster presentation	Interdepartmental	29
23	Diafest & poster competition	Interdepartmental	18
24	Community nutrition and awareness programm	Interdepartmental	11
25	Exhibition “vittles for grace let’s Eat charm”	Interdepartmental	69
26	Card making competition	Interdepartmental	18
27	Visit to special school “SPARSH”	Interdepartmental	39
28	National reading day celebration	Interdepartmental	18

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Nil

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

STRENGTH	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREATS
Well designed curriculum focussing on relevant and current needs.	Inadequacy of classrooms, washrooms and rest rooms.	Subjects are directly applicable in real life and could be successfully utilized for the betterment of the individual & the society	Insufficient infrastructure for the staff and students.
Good faculty : Student Ratio	Inadequacy of ICT facilities	MOU with industries/ hospitals for internships/ visits.	Poor academic performance by some students.
Functions as consultancy with food industry for expert advice.	Majority of students are from poor socio- economic backgrounds.	Improvement in ICT facilities	
Well equipped Nutrition laboratory	Non accessibility of drinking water for the students.		

13.2. Good practices, if any

- **Gender equity promotion programs**
 - Invited talk on Women Empowerment and Skill Development is conducted every year by the department.
 - The Department faculty and students are a part of USHUS and JYOTHIS respectively and take up activities that empower and motivate women in the campus.
 - Mentoring sessions discuss gender sensitive issues with students.
- **Gender sensitivity in providing facilities such as:**
 - Counseling: Nil
 - Common room: Nil
- **Green practices: (Green Audit)**
 - Development & Sale of Art & Craft articles made from Waste materials at the end of every year along with Christmas Celebration.
 - Project activities on utilization of waste materials as a part of Curriculum for Semester VI.
 - Banners and posters for various department activities are made with eco friendly materials.
- **Initiatives that contribute to local community**
 - Extension activities related to improvement of Health & Nutritional status among the general public as a part of the Post Graduate Curriculum (Public health Nutrition-Practical)
 - Observation of various International Days (such as AIDS Day, World Breastfeeding Week, National Nutrition Week etc.) with activities such as poster designing competitions, awareness rally, awareness classes
 - Community Nutrition survey & Education Programme is conducted by the students of MSc. Dietetics & Food Service Mangement.
- **Course on human values and professional ethics**

Invited talks on Healthy Heterosexual relations by College Counsellor, Ms. Leena
- **Departmental functioning is as per professional code:**
 - Yes
- **Activities to promote universal values**

- Observation of various International Days (such as AIDS Day, World Breastfeeding Week, National Nutrition Week etc.) with activities such as poster designing competitions, awareness rally, awareness classes.
- In order to enhance the creativity amongst students, the Department of Home Science conducts different workshops related to Interior decoration and Resource Management & Fine Arts.
- Provides formal training to shoulder all the responsibilities and cope up efficiently with multifarious demands of the time and energy.
- Develops a range of theoretical and practical skills that form an appropriate basis for subsequent professional employment.
- A yearly newsletter 'The Meridien' is published by the department including articles contributed by students and faculty focusing on various issues,
- **Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions**
 - Department meeting is conducted presided by the Head of the Department to discuss the minutes of funds utilized in the academic year. Funds and accounts are maintained in joint Bank account with Principal, HOD and the second senior teacher of the Department as account holders and taken whenever there is a need for students.
- **Remedial teaching**
 - Mentoring of academically weak students are conducted by the concerned faculty in each course.
- **Activities to increase the quality of teaching methodology**
 - Use of projectors for powerpoint presentation of relevant topics in the curriculum.
 - Seminars, assignments and
 - Demonstration of Various skill development activities such as Flower arrangement, Art & Craft activities, Wealth out of Waste etc.

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF COMMERCE (AIDED)

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department:

Department of Commerce , CMS College Kottayam (Autonomous)

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person:

Dr. Tomy Mathew

Associate Professor

Head of the Department

Ph:9447139918

e-mail id: tomycms@gmail.com

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study. (Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

- **Started in 1961 with the introduction of the B.Com Degree programme**
- **Added Post graduate programme in 1981**
- **The Department became Research Centre of the MG University from 1997**
- **Currently Department runs 2 Certificate courses**
- **Number of Seats of various programmes of study: B.Com:50 M.Com:15
PhD:18**

1.4. Mission and Vision of the department:

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

Vision

Create business leaders

Mission

To provide quality education

To enhance learning capabilities

To develop the professional skills of the students

To imbibe the sense of business ethics

To enhance the comprehension and communication abilities of the students

- 1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %). : (Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

Nil

- 1.6. Total number of students: **201**

- 1.7. Total number of students from other states and countries: **0**

- 1.8. Total number of differently abled students: **2**

- 1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Sl No	Year	Maximum	Minimum
1	2013-14	9	8
2	2014-15	9	8
3	2015-16	9	8
4	2016-17	9	8
5	2017-18	9	8

(A tabular format may be used)

- 1.10. Details of full time teachers against sanctioned posts (Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

AY: 2013-2014

Sl.No	Name & Designation	Qualification	Date of Joining
1	Dr. James Joseph	M.Com., M.Phil., PhD	07/12/1982
2	Dr. Jacob Thomas	M.Com., M.Phil., PhD	22/11/1990
3	Dr. Tomy Mathew	M.Com., PhD	04/09/1991
4	Dr. Roy Sam Daniel	M.Com., PhD	06/06/1994
5	Dr. Vimal George Kurian	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2010
6	Ms. Ann Abraham	M.Com.	08/11/2010
7	Dr. Samkutty George	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2011
8	Ms. Minnie Mary Ninan	M.Com.	01/03/2012

AY: 2014-2015

Sl.No	Name & Designation	Qualification	Date of Joining
1	Dr. Jacob Thomas	M.Com., M.Phil., PhD	22/11/1990
2	Dr. Tomy Mathew	M.Com., PhD	04/09/1991
3	Dr. Roy Sam Daniel	M.Com., PhD	06/06/1994
4	Dr. Vimal George Kurian	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2010
5	Ms. Ann Abraham	M.Com.	08/11/2010
6	Dr. Samkutty George	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2011
7	Ms. Minnie Mary Ninan	M.Com.	01/03/2012
8	Tilda Mary Daniel	M.Com.,	01/09/2014

AY: 2015-2016

Sl.No	Name & Designation	Qualification	Date of Joining
1	Dr. Jacob Thomas	M.Com., M.Phil., PhD	22/11/1990
2	Dr. Tomy Mathew	M.Com., PhD	04/09/1991
3	Dr. Roy Sam Daniel	M.Com., PhD	06/06/1994
4	Dr. Vimal George Kurian	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2010
5	Ms. Ann Abraham	M.Com.	08/11/2010
6	Dr. Samkutty George	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2011
7	Ms. Minnie Mary Ninan	M.Com.	01/03/2012
8	Tilda Mary Daniel	M.Com.,	01/09/2014
9	Jisha Mary Mathew	M.Com.M.Ed	01/06/2015

AY:2016-2017

Sl.No	Name &Designation	Qualification	Date of Joining
1	Dr. Tomy Mathew	M.Com., PhD	04/09/1991
2	Dr.Roy Sam Daniel	M.Com., PhD	06/06/1994
3	Dr.Vimal George Kurian	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2010
4	Ms. Ann Abraham	M.Com.	08/11/2010
5	Dr. Samkutty George	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2011
6	Ms. Minnie Mary Ninan	M.Com.	01/03/2012
7	Tilda Mary Daniel	M.Com.,	01/09/2014
8	Jisha Mary Mathew	M.Com.M.Ed	01/06/2015

2017-2018

Sl.No	Name &Designation	Qualification	Date of Joining
1	Dr. Tomy Mathew	M.Com., PhD	04/09/1991
2	Dr.Roy Sam Daniel	M.Com., PhD	06/06/1994
3	Dr.Vimal George Kurian	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2010
4	Ms. Ann Abraham	M.Com.	08/11/2010
5	Dr. Samkutty George	M.Com., M.Phil., PhD	01/06/2011
6	Ms. Minnie Mary Ninan	M.Com.	01/03/2012
7	Tilda Mary Daniel	M.Com.,	01/09/2014
8	Jisha Mary Mathew	M.Com.M.Ed	01/06/2015
9	RijuVarky Thomas	M.Com.	23/10/2017

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts :(Softcopy of supporting document)

Nil

1.12. Faculty Experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years Experience (31/03/2018)	Still Serving or not *
Dr. James Joseph	ACBPJ6412E	Asso. Professor	1982	32	March 2014
Dr. Jacob Thomas	ABUPT5421B	Asso. Professor	1990	26	March 2016
Dr. Tomy Mathew	ADIPM8951B	Asso. Professor	1991	27	Serving
Dr. Roy Sam Daniel	ADCPD6301L	Asso. Professor	1994	24	Serving
Dr. Vimal George Kurian	BZWPK7074A	Asst. Professor	2010	08	Serving
Ms. Ann Abraham	BAQPA8484B	Asst. Professor	2010	08	Serving
Dr. Samkutty George	ACQPG8726K	Asst. Professor	2011	28	May 2016
Ms. Minnie Mary Ninan	AJUPN3775G	Asst. Professor	2012	06	Serving
Ms. Tilda Mary Daniel	AWTPD8893P	Asst. Professor	2014	04	Serving
Ms. Jisha Mary Mathew	CUPPM0188N	Asst. Professor	2015	03	Serving
Mr. Riju Varkey Thomas	AXRPT3627J	Asst. Professor	2017	01	Serving

* Is the teacher still serving the institution/If not, last year of the service of faculty to the institution

1.13. Total number of differently abled teachers: 0

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D. :37%

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr.Tomy Mathew	3	8
Dr.Roy Sam Daniel		
Dr.Vimal George Kurian		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

Yes. M.G University Research Centre, Order No: AC.AII3C.444/97

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

Budget for 2017-18			
Receipts	Amount	Payments	Amount
Department fees	70000	Projector	40000
		Mike stand , mike cube, projection screen,white board and stand notice board	37000
PTA	40000	Electricity maintenance charges	2000
		Computer	50000
UGC		General department expenses	5000
Deficit	35,000	UPS Maintenance Charges	5000
		Merit day expenses & association inauguration	6000
Total	1,10,000	Total	145000

Actual Expenditure for 2017-18			
Receipts	Amount	Payments	Amount
department fees	75000	Projector	38900
	0	Mike stand , mike cube, projection screen, white board and stand notice board	37000
PTA	40000	Electricity maintenance charges	2000
	0	Computer	50000
UGC	0	General department expenses	5000
	0	UPS Maintenance Charges	785
Previous reserves used	24685	Merit day expenses & association inauguration	6000
Total	139,685	Total	139,685

1.17. Summary of budget for the Current Financial Year (CFY):-

Budget for 2018-19			
Receipts	Amount	Payments	Amount
department fees		Projector	40,000
		Books	3,000
PTA	40,000	Electricity maintenance charges	2,000
UGC	0	General department expenses	5,000
		Society expenses	5,000
Deficit	21,000	Merit day expenses & association inauguration	6000
Total	40,000	Total	61,000

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1. Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc.for the program(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	5	0
Seminars	0	2
Tutorials	0	1
Total number of classrooms required		3

2.1.2. Teaching aids – multimedia projectors, etc.(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	3	2
Screen	5	1
Smart boards	1	0
Wireless microphone	0	0
Speaker	1	0
Computer	25	0
UPS	3	0
Server	0	0
Document camera	0	0
Educational softwares	1	0
WIFI/LAN facilities	Yes	0
Total number of classrooms with teaching aids required		2

2.1.3. Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

Class	Acoustics	Room size	Chairs/Benches	Air Circulation	Lighting	Exits
I BCom	NA	400	B-14	Yes	yes	Yes
II BCom	NA	400	B-13	Yes	yes	Yes
III BCom	NA	600	B-14	Yes	yes	Yes
IMCom	NA	225	C-18	Yes	yes	Yes
IIMCom	NA	300	C-18	Yes	yes	Yes

(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4. Seminar halls with ICT facilities: Nil

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		ONE

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1. Availability of individual faculty rooms: (Provide a description)

Nil

2.2.2. Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

One faculty Room

2.2.3. Usage of room for discussion/counseling with students

No separate facility. Discussions and counseling is done in the faculty room itself

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs:

2.3.1. Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

NA

2.3.2. Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

NA

2.3.3. Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc. (Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4. Availability of computing facilities in the department. (Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
1	25	3	1	Yes	Yes	1:8

2.3.5. Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours:(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

NA

2.4. Technical Manpower Support in the Department:

2.4.1. Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

NA

2.4.2. Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

NA

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources:

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1. Maintenance of academic infrastructure and facilitiesAcademicInfrastructure
Acquired

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

Maintenance of academic infrastructure and facilities done by the college

3.1.2.

Year 2014-2015

Sl.No	Item	Nos	Amount(Rs.)	Source of fund
1	Computer	3	50,000	Department
Y	Total		50,000	

Year 2015-2016

Sl.No	Item	Nos	Amount (Rs.)	Source of fund
P r o	Computer	3	79,600	Department
v i d e	Total		79,600	

Year 2016-2017

Sl.No	Item	Nos	Amount (Rs.)	Source of fund
1	Computer	3	77,529	Department
2	Computer	1	1,03,955	Department
a	TV	1	28,500	Department
r	Total		2,09,984	Department
2 0				

17-2018

Sl.No	Item	Nos	Amount (Rs.)	Source of fund
1	Projector	3	40,000	Department
2	Projector Screen	1	2,542	PTA
	Projector		38,900	PTA

	Total		81,442	
--	--------------	--	---------------	--

3.1.3. Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

Maintained by college in General

3.1.4. Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

Maintained by college in General

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1. Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells.(Provide information about the department level bodies and committees)

As per college regulations

3.2.2. Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

As per college regulations

3.2.3. Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system:(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

As per college regulations

3.2.4. Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff:

As per college regulations

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1. Adequacy of budget allocation(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2. Utilization of allocated funds(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1. Adequacy of budget allocation(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2. Utilization of allocated funds(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases
(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

The department has subscribed for the Research and Statistical Database – INDIASTAT which is one of the largest e-resource of Socio-economic statistical information & Data.

3.6. Library

3.6.1. Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

General Library maintained by the college

3.6.2. Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.(List the titles and volumes per title)

3.6.3. Scholarly journal subscription ((List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

Journals in GL and Journals in DL

Journal in GL/ DL	Journals	Publisher	ISBN No	Broad field of Study	Specific field of Study
GL	Management Researcher	Institute of Management Research and Development		Management	Management
GL	RBI Bulletin	Reserve Bank of India		Banking	Banking
GL	The Chartered Accountant	ICAI(The Institute of Chartered Accountants of India)		Accounting	Accounting
GL	The Management Accountant	The Institute of Cost Accountant of India		Management	Management
GL	Indian Journal of Marketing	Associated Management Consultants		Marketing	Marketing
GL	Research Bulletin	The Institute of Cost Accountants of India		Cost Accounting	Cost Accounting

3.6.4. Digital Library

Faculty and students have access to NLIST

3.6.5. Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents(Provide description with numbers related to expenditure)

GL/DL	Books/Magazines/Journals Miscellaneous contents	Total Number	Expenditure	Subscription
GL	Books	226	1,17,804	
GL	Journals	6	11,850	yearly
GL	Magazines/ Periodicals	2	4,000	yearly
DL	Journals	3	3,000	Yearly

3.6.6. Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from department library in previous year}}{\text{Total number of students}}$$

× 100

$$\frac{\text{Number of withdrawal of books from College library in previous year}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

Internet available in the computer lab for both faculty and students

3.8. Safety norms

3.8.1. Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.(Provide description)

Periodical checking of wiring and electrical installations at the college level

3.8.2. Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.(Provide description with the number of equipment available and lack of thereof, if any)

Not Applicable as there are no laboratories or auditoriums in the Department

3.8.3. Safety of civil structure(Provide description)

Civil structure is maintained by the college

3.8.4. Handling of hazardous chemicals and such other activities(Provide description and issues, if any)

Not applicable

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1. Availability of counseling facility(Provide description and issues, if any)

Department level counseling conducted by the Faculty Advisor

Professional counseling offered by the college

3.9.2. Arrangement of emergency medical care(Provide description and issues, if any)

The Department maintains emergency medicines. Department has proximity to major hospital in Kottayam

3.9.3. Availability of First Aid Unit

Not maintained.

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme(List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

Bachelor of Commerce

Masters of Commerce

Doctor of Philosophy

4.2. Title of the Degree(List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

B.Com

M.Com

Ph.D

4.3. History of the programme(Provide description)

- **Started in 1961 with the introduction of the B.Com Degree programme**
- **Added Post graduate programme in 1981**
- **The Department became Research Centre of the MG University in 1997**
- **Currently Department runs two certificate courses s**
- **Number of Seats of various programmes of study: B.Com:50 M.Com:15
PhD:18**
- **There are three research guides in the Department**

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC(Provide description)

No specific reference relating to the Department of Commerce

4.5. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-2014	64	85	7	18	7	13	0	0
2014-2015	68	90	9	18	6	14	0	0
2015-2016	66	98	10	17	7	13	0	0
2016-2017	68	87	9	19	6	12	0	0
2017-2018	59	95	7	26	4	14	0	0

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1. State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

Vision of the college

- The CMS College shall be a centre of excellence for imparting value based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.

Mission Statements of the college

- Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities.
- Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders
- Executing academic and administrative policies in a flexible environment

- Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society
- Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology
- Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global changes.

Vision of the Department

To create business leaders with social commitment

Mission Statements of the Department

- Interact with students in a learner friendly environment
- Use technology in the teaching learning evaluation process
- Strive to achieve the learning objectives in tandem with the vision of the college
- Introduce real life situations to the students

5.1.2. Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

The vision and mission are published in the college website.

5.1.3. Mention the process for defining Vision and Mission of the department(Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

The vision and mission of the department are defined by interacting with the stakeholders.

5.2. Program Outcomes

5.2.1. Describe the Programme Outcomes (POs)(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

	Graduate Programme Outcomes
PO1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them
PO2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts
PO3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society
PO4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions
PO5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems
PO6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment

5.2.2. State how and where the POs are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

The POS are published in the website along with curriculum

- 5.2.3. List Stakeholders of the Program(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

Students

Parents

Employers

Society

- 5.2.4. State the process for establishing POs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

College level discussion with the stakeholders and finalized at the governing council.

- 5.2.5. Establish consistency of POs with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

- 5.3. Attainment of Program Outcomeswith global relevance for developmental needs

- 5.3.1. Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

- 5.3.2. Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs
(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

- 5.3.3. Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

- 5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomeswith global relevance for developmental needs

- 5.4.1. Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained. Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

5.4.2. Provide the evidence of the achievement of POs

(The expected level of attainment for each of the PO. Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained).

5.4.3. Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1. List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

No	Programme Specific Outcome	PSO Code	Courses
PSO -1	Workout problems of financial accounting	AC	Financial Accounting, Special Accounting, Corporate Accounting, Management Accounting, International financial Reporting
PSO -2	Work out problems in cost accounting	CA	Cost Accounting, Applied cost Accounting
PSO -3	Explain the theoretical background of business	BP	Business Management, Marketing Management, Financial Management, Advertising and Sales Management, and Entrepreneurship Develop and Project Management Principles of Business Decisions
PSO -4	Describe the functioning of various institutions and markets related to business	BI	Banking – Theory and Practice, Insurance and risk management, Financial Services, Financial Markets and Operations
PSO -5	Interpret the legal and environmental aspects business	LA	Dimensions and Methodology of Business studies, Corporate Regulation and Administration, Business

			Regulatory Framework, Environment Management and Human Rights
PSO -6	Analyze quantitative data in order to take business decisions	DA	Business Statistics, Quantitative Techniques for Business
PSO - 7	Explain the tax provisions of business and determine the income tax liability of individuals.	TX	Goods and Service Tax, Income Tax Law and Practice -1 and Income Tax Law and Practice II
PSO -8	Examine the correctness of the accounts and the accounting procedure	AA	Auditing and Assurance
PSO -9	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	CC	Common Courses I and II

6.1.2. State how and where the PSOs are published and disseminated

(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

College website and in syllabus

6.1.3. Indicate processes employed for defining PSOs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

Discussed at department level and finalized at the Board of Studies

6.1.4. Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

The programme specific outcomes are fixed by considering the graduate attributes suggested by the UGC

6.1.5. Establish the correlation between PSOs and POs

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

	Graduate Programme Outcomes	
PO1	Critical Thinking: Take an informed and analytical approach to learning and demonstrate in-depth knowledge of the subject and give opinion(s) supported by logical reasoning that one have judged to be appropriate and understanding different approaches and using them	PSO 1,2,6,7
PO2	Effective Communication: Demonstrate proficiency in communicating competently in groups and organizations, competence in interpersonal communication; possess skills to effectively deliver formal and informal presentations to a variety of audiences in multiple contexts	PSO 9
PO3	Social Interaction: Foster social skills and peer interaction enabling them to make all people feel valued and respect their differences by being responsible citizens for creating a socially inclusive society	PSO 9
PO4	Ethical Standards: Recognize values such as justice, trust, equity, fairness, kindness and develop a commitment to meeting and upholding standards of ethical behavior in all walks of life and comprehending the moral dimensions of decisions and actions	PSO 4,5,7,8
PO5	Environmental Consciousness: Discern the issues of environmental contexts and engages in promoting values and attitudes that claim coexistence and sustainable living with reduced, minimal, or no harm upon ecosystems	PSO 5
PO6	Lifelong Learning: Acquire the skill to be an independent lifelong learner embracing real-time changes in the socio-technological context, promoting continuous development and improvement of the knowledge and skills needed for employment and personal fulfillment	PSO 3,4

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1. Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated

Each course is designed in such a way that the outcomes of each course agree with the Programme specific outcomes

6.2.2. Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

No	Programme Specific Outcome	PSO Code	Courses	Modes of delivery
PSO - 1	Workout problems of financial accounting	AC	Financial Accounting, Special Accounting, Corporate Accounting, Management Accounting, International financial Reporting	Problem solving
PSO - 2	Work out problems in cost accounting	CA	Cost Accounting, Applied cost Accounting	Problem solving
PSO - 3	Explain the theoretical background of business	BP	Business Management, Marketing Management, Financial Management, Advertising and Sales Management, and Entrepreneurship Develop and Project Management	Lecture and discussion , Role Play,

			Principles of Business Decisions	
PSO - 4	Describe the functioning of various institutions and markets related to business	BI	Banking – Theory and Practice, Insurance and risk management, Financial Services, Financial Markets and Operations	Lecture, Demonstration and Visit to institutions
PSO - 5	Interpret the legal and environmental aspects business	LA	Dimensions and Methodology of Business studies, Corporate Regulation and Administration, Business Regulatory Framework, Environment Management and Human Rights	Case study
PSO - 6	Analyze quantitative data in order to take business decisions	DA	Business Statistics, Quantitative Techniques for Business	Problem solving
PSO – 7	Explain the tax provisions of business and determine the income tax liability of individuals.	TX	Goods and Service Tax, Income Tax Law and Practice -I and Income Tax Law and Practice II	Problem solving
PSO - 8	Examine the correctness of the accounts and the accounting procedure	AA	Auditing and Assurance	Case study
PSO - 9	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	CC	Common Courses I and II	Lecture, Assignments

- 6.2.3.** Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

The projects work for the B.Com and M.Com Programmes are designed in such a way that they will be helpful in improving the critical thinking and analytical abilities of the students. Further normally the topics for projects are selected by considering their importance in the social relevance.

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

- 6.3.1.** Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

Two In-semester examination in each semester and one end semester examination, Assignments and seminars

- 6.3.2.** Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained

The results are collected and maintained at the department level. The department analyses the result with reference to the POs, PSOs and COs

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1. Describe the Structure of the Curriculum(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

B.Com

Core – 22

Optional core –4

Complementary – 2,

Open common- 1

COs and PSOs in the Appendix

M.Com

Core -22

7.1.2. Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

The programme curriculum is designed with reference to the PSOs

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs(Program curriculum grouping based on different components).

The three major components of the curriculum namely the syllabus, the teaching methodology and the evaluation system are designed in such a way to attain the POs and the PSOs.

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.1 Curriculum PG

M.Com Programme				
SEMESTER 1				
Sl. No	Code	Title	Instructional Hrs	Credit
1.	AF01C01	Advanced Financial Accounting-1	90	4
2.	PM01C02	Principles of Management and Organisational Behaviour	90	4
3.	FM01C03	Financial Management Principles	90	4
4.	RM01C04	Research Methodology	90	4
5.	QT01C05	Quantitative Techniques	90	4
SEMESTER 11				
Sl. No	Code	Title	Instructional Hrs	Credit
1.	AF02C06	Advanced Financial Accounting-11	90	4
2.	SM02C07	Strategic Management	90	4
3.	FM02C08	Financial Management Strategies	90	4
4.	HR02C09	Human Resource Management	90	4
5.	OR02C10	Operations Research	90	4
SEMESTER 111				
Sl. No	Code	Title	Instructional Hrs	Credit
1.	MA03C11	Management Accounting	90	4
2.	DT03C12	Direct Taxes- Law and Practice	90	4
3.	1B03C13	International Business	90	4
4.	CG03C14	Corporate Governance	90	4
5.	BE03C15	Business Environment	90	4
SEMESTER 1V (Elective –Finance)				
Sl. No	Code	Title	Instructional Hrs	Credit
1.	AC04C16	Advanced Cost Accounting	90	3
2.	DT04C17	Direct Taxes- Assessment and Procedures	90	3
3.	1F04E01	International Finance	90	3
4.	FM04E02	Financial Markets and Derivatives	90	3
5.	SA04E03	Security Analysis and Portfolio Management	90	3
6.	PD04C18	Project/Dissertation		3
7.	VV04C19	Viva-Voce		2

7.4. Course Syllabus(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1. Syllabi revision –No: of programs added/dropped year wise.(Link of relevant document, Academic Council meeting minute

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document
2016	Yes	2016	Financial Management Goods and Services Tax Income Tax Law and Practice Income Tax Assessment and Procedure	Information Technology for Business Information Technology for Office Database Management Systems Computerised Accounting	11.42%	

2018	Yes	2018	Insurance and Risk Management Environmental Management and Human Rights International Financial Reporting System	Business Communication	8%	

- 7.6. Vertical mobility of programmes(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

The department conducts three programmes, namely B.Com., M.Com., and PhD.

The B.Com., and M.Com., programmes are semester programmes. The semester to semester promotion is done irrespective of the results.

- 7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

Computerized Accounting

Professional Taxation

SPSS

Business Communication

- 7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

PG :2/20

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

$$=6/28 =21.42 \%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
B.Com	Entrepreneurship Development and Project Management	CM1816119	
	Business Management	CM1812104	
	Corporate Regulation and Governance Marketing Management Corporate Regulation and Administration	CM1813110 CM1811103	

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2. PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

$$4/20 = 20\%$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
M.Com	Business Environment	CM23115	
	Principles of Management and Organizational Behaviour	CM21102	
	Human resource Management Corporate Governance	CM22109 CM23114	

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc. (Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Certificate course on Business Skill	2014-15	Self-financing	PSO -9
Certificate course on Business Communication	2013-14	Self-financing	PSO -9
Certificate course on Professional Taxation	2016-17	Self-financing	PSO-7
Certificate course on Computerised Accounting	2017-18	Self-financing	PSO-1

7.9. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise (Minutes of the BOS)

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

7.10. Number of **value-added courses** (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.11. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.11.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

=6/28=21.42 %

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
B.Com	Entrepreneurship Development and Project Management			Entrepreneurship
	Computerised Accounting		2017	Employability
	Marketing Management			Employability
	Capital Market			Employability
	Practical Auditing			Employability
	Corporate Accounting			Employability
	Financial Accounting			Employability
	Special Accounting			Employability
	Accounting for Managerial decisions			Employability
	Goods and Service Tax	2017		Employability
	Income Tax	2017		Employability

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.11.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
PG	Quantitative techniques			Skill Development
	Security Analysis And Portfolio Management			Skill Development
	Advanced Financial Accounting			Skill Development
	Cost accounting			Employability
	Management Accounting			Employability
	Financial Derivatives			Skill Development
	Financial Management			Skill Development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately. (Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12. Industry interaction/internship(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

Internship for the B.Com students

7.12.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Internship 90%

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
2		45	50	

7.12.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions:

Nil

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects or internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8. Result and Students Performance

8.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

B.Com

Academic Year	Pass percentage
2013-14	100 %
2014-15	97.8 %
2015-16	88.6 %
2016-17	93%
2017-18	94 %

M.Com

Academic Year	No of Students Appeared	No of Students Passed	Pass percentage
2013-2014	13	7	53
2014-2015	15	13	86.67
2015-2016	12	8	66.66
2016-2017	16	12	75
2017-2018	17	16	94.1

UG Main Courses

Academic year 2013-14

Semester	Batch	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
I	2013-16	Modern Banking	59	50	85	7	1	1	5	4	9
		Business Statistics	59	47	80	2	1	6	4	3	1
		Business Regulatory Framework	59	46	78	7	1	1	6	9	1
		Perspectives and Methodology of Business Studies	59	56	95	2	1	1	3	7	3
II	2013-16	Corporate Regulations and Governance	59	59	100	5	1	1	8	5	0
		Quantitative Techniques	59	59	100	2	1	8	7	6	0
		Principles of Insurance	59	59	100	1	1	1	8	5	0
		Business Communication and Management Information System	59	59	100	1	1	1	9	5	0
III	2012-15	Marketing Management	44	44	100	1	2	6	0	0	0
		Financial Accounting	44	44	100	2	2	1	3	1	0
		Business Management	44	44	100	1	2	5	2	0	0
		E-Commerce & General Informatics	44	44	100	4	2	1	2	0	0
		Information Technology for	44	44	100	8	3	6	0	0	0

		Business									
IV	2012-15	Capital Market	44	44	100	5	2	1	1	0	0
		Corporate Accounting	44	44	100	4	1	2	0	0	0
		Financial Services	44	44	100	1	2	7	0	0	0
		Entrepreneurship Development and Project Management	44	44	100	2	2	1	1	0	0
		Information Technology for Office	44	44	100	7	3	2	0	0	0
V	2011-2014	Cost Accounting Auditing	46	46	100	1	1	1	2	1	0
		Special Accounting	46	46	100	2	2	1	4	1	0
		Advertising and Sales Promotion	46	46	100	1	1	1	3	0	0
		Computerized Accounting	46	46	100	9	2	1	0	0	0
		Open Course	46	45	97.8	5	2	1	1	0	0
VI	2011-2014	Cost Accounting	46	46	100	1	1	1	2	1	0
		Practical Auditing	46	46	100	9	3	5	1	0	0
		Accounting for Managerial Decisions	46	46	100	9	2	1	1	1	0
		Principles of Business Decisions	46	46	100	1	2	7	3	0	0
		Data Base Management Systems	46	46	100	6	3	5	2	0	0

		Project & Viva	46	46	100	2 4	2 2	0	0	0	0
--	--	----------------	----	----	-----	--------	--------	---	---	---	---

Academic year 2014-15

Semester	Batch	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass %	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
I	2014-17	Modern Banking	54	50	92.59	5	1 5	1 1	1 4	5	4
		Business Statistics	53	47	88.67	7	1 0	1 2	9	9	6
		Business Regulatory Framework	54	50	92.59	14	1 9	1 0	5	2	4
		Perspectives and Methodology of Business Studies	53	49	92.45	15	1 8	8	6	2	4
II	2014-17	Corporate Regulations and Governance	55	43	78.18	3	1 2	1 2	9	7	1 2
		Quantitative Techniques for Business Research	55	49	89.09	20	9	1 3	5	2	6
		Principles of Insurance	55	51	92.73	3	7	2 3	1 7	1	4
		Business Communication and Management Information Systems	53	51	96.22	9	1 3	1 7	8	4	2
III	2013-16	Marketing Management	59	58	98.30	21	1 6	1 0	5	6	1
		Financial Accounting	59	55	93.22	17	1 3	7	8	1 0	4

		Business Management	59	59	100	25	16	9	6	3	
		E-Commerce and General Informatics	59	59	100	31	13	7	3	5	
		Information Technology for Business	59	57	96.61	13	19	8	12	5	2
IV	2013-16	Capital Market	59	55	93.22	24	13	12	4	2	4
		Corporate Accounting	59	53	89.83	17	18	4	9	5	6
		Financial Services	59	55	93.22	18	13	11	10	3	4
		Entrepreneurship and Project Management	59	56	94.91	22	11	13	7	3	3
		Information Technology for Office	59	58	98.30	19	20	8	7	4	1
		Information Technology Practical	59	59	100	58	0	1	0	0	0
V	2012-15	Cost Accounting	44	42	95.45	5	26	11	0	0	2
		Special Accounting	44	41	93.18	5	20	15	0	1	3
		Advertisement and Sales Promotion	44	41	93.18	10	23	8	0	0	3
		Computerised Accounting	44	41	93.18	16	23	2	0	0	3
		Open Course	44	41	93.18	10	24	7	0	0	3
VI	2012-15	Applied Cost Accounting	44	0	100	0	26	14	1	0	0
		Practical	44	0	100	19	1	5	0	0	0

		Auditing					7				
		Accounting for Managerial Decisions	44	0	100	3	1 8	1 6	4	0	0
		Principles of Business Decisions	44	0	100	3	2 7	1 0	1	0	0
		Database Management Systems	44	0	100	2	3 4	5	0	0	0
		Project	44	0	100	19	2 2	0	0	0	0

Academic year 2015-16

Semester	Batch	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
I	2015-18	Modern Banking	50	48	96	7	20	6	10	5	2
		Business Statistics	50	49	98	14	6	5	8	5	12
		Business Regulatory Framework	50	45	90	15	10	8	6	6	5
		Perspectives & Methodology of Business Studies	50	48	96	12	14	8	5	7	4
II	2015-18	Corporate Regulations and Governance	50	48	96	12	17	7	10	2	2
		Quantitative Techniques for Business Research	50	45	90	4	8	9	7	17	5
		Principles of Insurance	50	48	96	0	11	11	15	11	2
		Business Communication and Management Information System	50	49	98	10	25	13	1	0	1
III	2014-2017	Marketing Management	55	52	94.55	23	15	9	4	1	3
		Financial Accounting	55	51	92.73	13	13	12	7	6	4
		Business Management	55	52	94.55	15	25	8	3	1	3

		E-Commerce and General Informatics	55	52	94.55	13	17	16	5	1	3
		Information Technology for Business	55	53	96.36	33	11	5	2	2	2
IV	2014-17	Capital Market	55	53	96.36	29	15	3	5	1	2
		Corporate Accounting	55	52	94.55	24	14	6	4	4	3
		Financial Services	55	53	96.36	30	7	11	3	2	2
		Entrepreneurship Development and Project Management	55	53	96.36	1	13	18	13	8	2
		Information Technology for Office	55	54	98.18	7	10	18	13	6	1
		Information Technology Practicals	55	54	98.18	52	0	2	0	0	1
V	2013-16	Cost Accounting	59	55	93.22	24	14	11	4	2	4
		Special Accounting	59	52	88.14	12	12	14	8	6	7
		Advertisement and Sales Promotion	59	56	94.92	24	14	10	6	2	3
		Computerised Accounting	59	57	96.61	22	25	8	0	2	2
		Open Course	59	56	94.92	30	13	5	1	7	3
VI	2013-	Applied Costing	59	57	96.61	34	14	1	5	3	2

	2016	Accounting for Managerial Decisions	59	55	93.22	21	13	11	7	3	4
		Practical Auditing	59	57	96.61	28	12	7	4	6	2
		Principles of Business Decisions	59	52	88.14	17	9	14	8	4	7
		Database Management Systems	59	59	100	32	12	6	5	4	
		Database Management Systems Practical	59	59	100	56	3	0	0	0	0
		Project and Viva	59	59	100	55	4	0	0	0	0

Academic year 2016-17

Semester	Batch	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
I	2016-2019	Perspectives and Methodology of Business Studies	51	43	84.31	27	8	2	2	4	8
		Business Statistics	51	44	86.27	21	7	6	4	6	7
		Modern Banking	51	43	84.31	29	6	3	2	3	8
		Business Regulatory Framework	51	44	86.27	27	5	3	4	5	7
II	2016-2019	Quantitative Techniques for Business Research	51	43	84.31	21	8	9	1	4	8
		Principles of Insurance	51	46	90.20	29	6	4	2	5	5
		Corporate Regulations and Administration	51	43	84.31	25	7	7	1	3	8
		Business Communication and Management Information Systems	51	48	94.12	25	10	7	2	4	3
III	2015-2018	Marketing Management	50	46	92	23	16	8	4	1	4
		Financial Accounting	50	46	92	13	13	12	6	7	4
		Business	50	47	94	15	25	8	3	1	3

		Management									
		E-Commerce and General Informatics	50	48	96	13	16	17	5	1	2
		Information Technology for Business	50	48	96	32	12	5	2	2	2
IV	2015-2018	Capital market	50	47	94	28	14	4	5	1	3
		Corporate Accounting	50	47	94	23	14	6	3	5	3
		Financial Services	50	47	94	29	7	11	3	2	3
		Entrepreneurship Development and Project management	50	47	94	0	13	18	13	8	3
		Information Technology for office	50	48	96	6	11	18	12	6	2
		Information Technology practicals	50	49	98	52	0	2	0	0	1
V	2014-2017	Cost Accounting	55	53	96.36	24	13	9	3	4	2
		Advertising and Sales Promotion	55	53	96.36	35	12	4	1	1	2
		Special Accounting	55	52	94.55	13	14	12	7	6	3
		Computerized Accounting	55	53	96.36	27	13	7	4	2	2
		Open Course	55	54	98.18	23	15	10	3	3	1
VI	2014-201	Applied Costing	55	55	100	21	15	10	4	5	0
		Practical	55	54	98.18	4	8	13	18	11	1

Academic year 2017-18

Semester	Batch	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
I	2017-20	Dimensions and Methodology	54	51	94.44	15	30	6	0	0	3
		Financial Accounting	54	51	94.44	13	34	4	1	0	3
		Corporate Regulation and Administration	54	48	88.89	9	28	8	3	0	6
		Banking and Insurance	54	53	98.15	15	29	8	1	0	1
II	2017-20	Principles of Business Decisions	54	53	98.15	30	16	5	2	0	1
		Financial Accounting	54	52	96.30	22	18	7	1	0	2
		Business Regulatory Framework	54	50	92.59	23	14	5	2	0	4
		Business management	54	51	94.44	14	14	11	8	0	3
III	2016-19	Marketing Management	51	42	82.35	16	18	4	2	2	9
		Financial Accounting	51	44	86.27	27	6	4	4	3	7
		Financial Management	51	40	78.43	21	9	3	4	3	11
		Business Management	51	42	82.35	27	7	2	3	3	9
IV	2016-19	Capital Market	50	43	86	24	12	3	3	1	7

		Corporate accounting	50	38	76	20	9	6	2	1	12
		Entrepreneurship Development and Project Management	50	44	88	27	7	2	4	4	6
		Goods and service tax	50	41	82	23	5	8	2	3	9
V	2015 - 2018	Cost Accounting	50	49	98	33	7	3	5	1	1
		Special accounting	50	47	94	17	16	6	1	7	3
		Advertising and sales promotion	50	49	98	24	13	7	3	2	1
		Computerised Accounting	50	49	98	15	15	11	4	4	1
VI	2015 - 2018	Applied Cost accounting	49	46	93.88	19	9	7	6	5	3
		Practical Auditing	49	49	100	22	12	7	4	3	0
		Accounting for Managerial decisions	49	49	100	23	12	7	5	2	0
		Database Management system for business	49	48	97.96	12	18	14	1	2	1
		Practical	49	48	97.96	45	3				
		Project and Viva	49	48	97.96	44	4				

UG Subsidiary Courses

Semester	Batch	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
I	2017-18	Fine tune your English	54	53	98.15	13	22	6	2	0	1
II	2017-18										
III	2016-19	E-Commerce	51	44	86.27	22	13	4	3	2	7
IV	2016-19	Financial services	51	43	84.31	18	16	4	2	2	8
V	2015-18	Open course	50	49	98	17	13	6	8	5	1
VI	2015-18	Principles of Business decisions	49	46	93.88	18	10	6	6	6	3
V	2011-14	Advertising and Sales Promotion	46	46	100	16	17	10	3	0	0

UG Open Courses AY 2017-18

Semester	Year	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
						A	B	C	D	E	F
V	2017-18	Capital Market and Investment Management	29	24	82.76	4	4	5	8	3	5

PG Courses

AY:2017-18 (M.Com)

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
IV (2016Ad)	Advanced Cost Accounting	17	15	88.24	1	8	6	0	2	0
	Direct Tax Assessment & Procedure	17	17	100	10	6	1	0	0	0
	International Finance	17	17	100	6	9	2	0	0	0
	Financial Markets & Derivatives	17	16	94.12	2	12	2	0	1	0
	Securities & Portfolio Management	17	17	100	7	8	2	0	0	0
	Project	17	17	100	14	3	0	0	0	0
	Viva	17	17	100	12	5	0	0	0	0
III (2016 Ad)	Management Accounting	17	17	100	5	11	1	0	0	0
	Direct Taxes Law & Practices	17	17	100	6	9	2	0	0	0
	International Business	17	17	100	3	12	2	0	0	0
	Corporate Governance	17	16	94.12	3	11	2	0	1	0
	Business Environment	17	17	100	2	14	1	0	0	0
II (2017 Ad)	Advanced Financial Accounting CM22106	17	17	100	0	15	2	0	0	0
	Strategic Management CM22107	17	17	100	3	14	0	0	0	0
	Financial Management Strategies CM22108	17	17	100	7	9	1	0	0	0
	Human Resource Management CM22109	17	17	100	4	11	2	0	0	0
	Operation Research CM22110	17	17	100	11	6	0	0	0	0
I (2017 Ad)	Advanced Financial Accounting	17	16	94.11	2	9	5	0	1	0
	Principles of Management & OB	17	17	100	0	14	3	0	0	0
	Financial Management Principles	17	17	100	1	13	0	3	0	0
	Research Methodology	17	17	100	4	13	0	0	0	0
	Quantitative Techniques	17	17	100	11	5	1	0	0	0

IAY2016-2017

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
IV (2015 Ad)	Advanced Cost Accounting	16	15	94.11	6	8	1	0	1	0
	Direct Tax Assessment & Procedure	16	16	100	6	8	2	0	0	0
	International Finance	16	16	100	5	10	1	0	0	0
	Financial Markets & Derivatives	16	16	100	7	6	3	0	0	0
	Securities & Portfolio Management	16	16	100	0	8	6	0	2	0
	Project	16	16	100	4	12	0	0	0	0
	Viva	16	16	100	5	12	0	0	0	0
III (2015 Ad)	Management Accounting	16	15	93.75	6	9	0	0	1	0
	Direct Taxes Law & Practices	16	14	87.5	0	11	3	0	2	0
	International Business	16	15	93.75	3	8	4	0	1	0
	Corporate Governance	16	16	100	0	8	8	0	0	0
	Business Environment	16	16	100	4	6	6	0	0	0
II (2016 Ad)	Advanced Financial Accounting	17	15	88.2	14	1	0	0	2	0
	Strategic Management	17	17	100	1	15	1	0	0	0
	Financial Management Strategies	17	16	88.2	3	11	2	0	1	0
	Human Resource Management	17	16	88.2	1	12	3	0	1	0
	Operation Research	17	17	100	9	6	2	0	0	0
I (2016 Ad)	Advanced Financial Accounting	18	15	83.33	3	10	2	0	0	3
	Principles of Management & OB	18	15	83.33	4	9	2	0	0	3
	Financial Management Principles	18	14	77.77	1	8	5	0	0	4
	Research Methodology	18	15	83.33	2	9	4	0	0	3
	Quantitative Techniques	18	16	88.88	8	8		0	0	2

AY2015-2016

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
IV (2014 Ad)	Advanced Cost Accounting	13	13	100	4	8	1	0	0	0
	Direct Tax Assessment & Procedure	13	13	100	7	6	0	0	0	0
	International Finance	13	13	100	0	8	5	0	0	0
	Financial Markets & Derivatives	13	13	100	1	10	2	0	0	0
	Securities & Portfolio Management	13	13	100	3	9	1	0	0	0
	Project	13	13	100	9	4	0	0	0	0
	Viva	13	13	100	7	6	0	0	0	0
III (2014 Ad)	Management Accounting	13	13	100	4	9	0	0	0	0
	Direct Taxes Law & Practices	13	13	100	2	7	2	0	0	0
	International Business	13	11	84.61	2	6	3	0	0	2
	Corporate Governance	13	13	100	0	10	3	0	0	0
	Business Environment	13	13	100	3	7	3	0	0	0
II (2015 Ad)	Advanced Financial Accounting CM22106	16	15	93.75	2	9	4	0	1	0
	Strategic Management CM22107	16	16	100	0	13	3	0	0	0
	Financial Management Strategies CM22108	16	13	81.25	0	9	4	0	3	0
	Human Resource Management CM22109	16	16	100	10	6		0	0	0
	Operation Research CM22110	16	15	93.75	7	8		0	1	0
I (2015 Ad)	Advanced Financial Accounting	17	13	76.47	2	6	5	0	4	0
	Principles of Management & OB	17	16	94.11	5	7	4	0	1	0
	Financial Management Principles	17	16	94.11	4	7	5	0	1	0
	Research Methodology	17	17	100	5	9	3	0	0	0
	Quantitative Techniques	17	16	94.11	5	9	2	0	1	0

AY2014-2015

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
IV (2013Ad)	Advanced Cost Accounting	15	15	100	0	10	5	0	0	0
	Direct Tax Assessment & Procedure	15	15	100	2	11	2	0	0	0
	International Finance	15	15	100	1	12	2	0	0	0
	Financial Markets & Derivatives	15	15	100	4	11	0	0	0	0
	Securities & Portfolio Management	15	15	100	3	10	2	0	0	0
	Project	15	14	93.33	11	3	0	0	1	0
	Viva	15	14	93.33	10	4	0	0	1	0
III (2013Ad)	Management Accounting	15	15	100	6	8	1	0	0	0
	Direct Taxes Law & Practices	15	15	100	5	5	5	0	0	0
	International Business	15	15	100	1	14	0	0	0	0
	Corporate Governance	15	15	100	3	12	0	0	0	0
	Business Environment	15	15	100	14	1	0	0	0	0
II (2014Ad)	Advanced Financial Accounting CM22106	13	13	100	5	7	1	0	0	0
	Strategic Management CM22107	13	13	100	2	10	1	0	0	0
	Financial Management Strategies CM22108	13	13	100	4	9		0	0	0
	Human Resource Management CM22109	13	13	100	6	7	0	0	0	0
	Operation Research CM22110	13	13	100	10	2	1	0	0	0
I (2014Ad)	Advanced Financial Accounting	15	13	86.66	1	9	3	0	2	0
	Principles of Management & OB	15	14	92.66	1	12	1	0	1	0
	Financial Management Principles	15	14	92.66	1	8	5	0	1	0
	Research Methodology	15	14	92.66	2	10	2	0	1	0
	Quantitative Techniques	15	14	92.66	4	10		0	0	0

AY2013-2014

Semester	Course title and code	Number of students appeared	Number of students passed	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
IV (2012Ad)	Advanced Cost Accounting	13	9	69	1	6	2	0	4	0
	Direct Tax Assessment & Procedure	13	13	100	3	9	1	0	0	0
	International Finance	13	13	100	5	8	0	0	0	0
	Financial Markets & Derivatives	13	12	92.30	4	5	3	0	1	0
	Securities & Portfolio Management	13	13	100	6	5	2	0	0	0
	Project	13	13	100	5	8	0	0	0	0
	Viva	13	13	100	7	6	0	0	0	0
III (2012Ad)	Management Accounting	13	9	69.23	2	6	1	0	4	0
	Direct Taxes Law & Practices	13	13	100	5	7	1	0	0	0
	International Business	13	13	100	4	8	1	0	0	0
	Corporate Governance	13	13	100	9	4	0	0	0	0
	Business Environment	13	12	92.30	3	9	0	0	1	0
II(2013Ad)	Advanced Financial Accounting	15	15	100	9	6	0	0	0	0
	Strategic Management	15	15	100	13	2	0	0	0	0
	Financial Management Strategies	15	15	100	6	9	0	0	0	0
	Human Resource Management	15	15	100	3	11	1	0	0	0
	Operation Research	15	14	93.33	5	5	4	0	1	0
I(2013Ad)	Advanced Financial Accounting	15	15	100	0	8	3	0	0	0
	Principles of Management & OB	15	15	100	9	6	0	0	0	0
	Financial Management Principles	15	15	100	6	9	0	0	0	0
	Research Methodology	15	15	100	9	6	0	0	0	0
	Quantitative Techniques	15	15	100	5	8	2	0	0	0

8.2. Academic Performance

8.2.1. Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Number of students qualified NET/ SLET/ etc.,,,

Year	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOFEL	CIVIL SER.	STATE GOVT
2013-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2014-15	01	0	0	0	0	0	0	0	0
2015-16	02	0	0	0	0	0	0	0	0
2016-17	02	0	0	0	0	0	0	0	0
2017-18	04	0	0	0	0	0	0	0	3

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1. Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{SS}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Year	No. Students Placed	Name of Employer with contact Details	Median Package received/ Year	Percentage
2013-2014	18	Conduent	6,00,000	39.13
2014-2015	16	KPMG, MRF Ltd. Coimbatore, Indian Army	4,00,000	36.36
2015-2016	22	KPMG, EY, Morgan Stanly Bangalore, Own business	3,00,000	37.28
2016-2017	11	KPMG, EY, Kerala Govt.	1,80,000	20.00
2017-2018	4	EY, SIB	3,06,000	8.16

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Year	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
2013-14	21	Various colleges and Universities	M.Com., MBA, MA
2014-15	20	Various colleges and Universities	M.Com., MBA, MA
2015-16	25	Various colleges and Universities	M.Com., MBA, MA
2016-17	39	Various colleges and Universities	M.Com., MBA, MA
2017-18	42	Various colleges and Universities	M.Com., MBA, MA

^{##}If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Year	No. Students Placed	Name of Employer with contact Details	Median Package received/ Year	Percentage
2013-2014	4	Federal Bank,SIB, H&R Tvm,	6,00,000	30.76
2014-2015	4	NGA, Conduent,Atos,BCM College, Kottayam	6,00,000	26.66
2015-2016	5	Canera Bank, St.Mary's College ,Manarkadu	4,20,000	41.66
2016-2017	6	KPMG,St.Joseph College Alapuzha,	2,52,000	37.5
2017-2018	4	SIB,KPMG, H&L, Own business	3,00,000	23.52

^{\$\$} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme.

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

M.Com

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of programme admitted to
2013-14	01	Various colleges and Universities	M.Phil, PhD
2014-15	01	A state university	MBA,
2015-16	05	Various colleges and Universities	CA., MBA, M.Phil, PhD

2016-17	06	Various colleges and Universities	CA., MBA, M.Phil, PhD
207-18	05	Various colleges and Universities	CA., MBA, M.Phil, PhD

##If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

AY2013-2014

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Athletics	AneesRehman E	National	
Athletics	Sajid N. P	State	
Base Ball,Softball	Sabin Varghese Varkey	University	
Cricket	Nikhil Kurivila Xavier	University	

AY2014-2015

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Athletics	AneesRehman E	National	
Wrestling	Anjumol Joseph	National	

AY2015-2016

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHARI D number
MGU Cricket	Arun K Ajimon	Regional	
MGU Cricket	Kurian B Kurian	Regional	
Inter university athletic meet	AneesRahman E	State	
Indian Athletic Senior Team Camp 2015	AneesRahman E	National	
MG University Wrestling Championship	Anjumol Joseph	Regional	
All India Wrestling Championship	Anjumol Joseph	National	
Senior State Wrestling Championship	Anjumol Joseph	State	
Inter University Kabaddi Championship	Anjumol Joseph	National	
Inter University Judo Championship	Anjumol Joseph	National	

AY2016-2017

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
MGU Inter- Zone Championship	Anjumol Joseph	Regional,	
MGU Inter- Zone Championship	Anjumol Joseph	Regional	
MGU Inter- Zone Champions Wrestling (W)	Anjumol Joseph	Regional	
MGU Inter- Zone Cricket Championship	Arun J Ajimon	Regional	
MGU Inter- Zone Cricket Championship	Kurian B Kurian	Regional	

National Fencing Championship	Pramod K P	National	
Kerala State Fencing Championship	Pramod K P	State	
Kabaddi (M) MG University Inter Zone Champions	VisakhSanty S	Regional	
Kabaddi (M) MG University Inter Zone Champions	AbhilashJayan	Regional	

AY2017-2018

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
All India Inter University Cricket	AbhayJotin	National	
South Zone University Cricket Vizy Trophy	AbhayJotin	Regional	
South Zone Inter University Cricket Team,Andra University Visakhapatanam	Arun K Ajimon	Regional	
Interzone University KabaddiChapionship	Pressymol K Preni	Regional	
	Rinu T Biju	Regional	
Senior State Kabaddi Championship	Pressymol K Preni	State	
	Rinu T Biju	State	
Senior National Kabaddi Championship	Rinu T Biju	National	
Federation Cup Kabaddi Championship	Rinu T Biju	National	

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

2013-14

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Athletics	AneesRehman E	400 mtr hurdles - silver	National
		100 mtre hurdles -3 rd	National
		4 x 400 mtre relay –ist	National
		100 mtr hurdles – first	University
		400 mtrhurdls– second	University
		4X100 m relay- first	University
Athletics	Sajid N. P	200 mtr run – Third	State
		400 mtr – run – Third	State
		4 X400 mtr relay – first	University
		200 mtr relay- Second	University
		4x100 mtr relay – First	University
Base Ball	Sabin Varghese Varkey	Third Position	University

2014-15

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Athletics	AneesRehman E	400 mtr hurdles - silver	National
		400 tr hurdles – first	State
		400 mtr hurdles – first	University
		4x100 mtr relay – second	University
		400 mtr hurdles – third	University

2015-16

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Wrestling	Anjumol Joseph	Bronze	National
		First	State
Athletics	AneesRehman E	400 mtr hurdles – Silver	National
		400 mtr hurdles – first	State
Fencing	Promod K.P	Third Position	National
		Third Position	State

2016-17

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Fencing	Promod K.P	Third Position	National
		Third Position	State

2017-18

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Cricket	Arun K Ajimon	First Position	South Zone Inter University
	AbhaiJotin	First Position	South Zone Inter University
		Man of the match	South Zone Inter University
Kabadi	Rinu T Biju	Second Place	State
	Pressymol K Preni	Second Place	State

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

2015-16

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International
--------------------------	----------------------------	--

Bharathanatyam	Sreesankar S	University
Kuchipudi	Sreesankar S	University
Folk Dance	Sreesankar S	University
Essay Writing	Vrinda M	University

2016-2017

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International
Folk Dance	Sreesankar S	University
Western group song	Reuben Philip Abraham	University
		South Zone
		National

2017-2018

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International
Western group song	Reuben Philip Abraham	University

8.4.4. Number of awards/medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

2015-16

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Folk Dance	Sreesankar S	Third With AGrade	University	
Bharathanatyam	Sreesankar S	A Grade	University	
Kuchipudi	Sreesankar S	A Grade	University	
Essay Writing	Vrinda M	First	University	

2016-17

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
--------------------------	----------------------------	---------------------------------	--

Western group song	Reuben Philip Abraham	First Prize	University
		First Prize	South Zone
		Third	National

2017-2018

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International
Western group song	Reuben Philip Abraham	First Prize	University

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the Activity	2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018	
	No.of Students	Percentage	No.of Students	Percentage	No.of Students	Percentage	No.of Students	Percentage	No.of Students	Percentage
NSS	8	4.59	17	9.18	14	7.32	15	8.19	16	8.55

NCC	1	.57	3	1.62	6	3.14	6	3.27	14	7.48
EDClub	50	28.73	50	27.02	50	26.17	50	27.32	50	26.73
College Union	0	0	0	0	1	.52	0	0	1	.53
Total No.of Students	174	100	185	100	191	100	183	100	187	100

2013-14

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. AswathySatheesh 2. Jyothy Susan Joseph 3. Karthika V 4. Neethumol K G 5. VineethKurian 6. Vishnu S Nair 7. Mereena Mary Thampi 8. Vishnu Das N 	08	174
NCC	Dhaneesh K Johns	01	174
ED Club		50	174

2014-15

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. AswathySatheesh 2. Jyothy Susan Joseph 3. Karthika V 4. Neethumol K G 5. VineethKurian 	17	185

	6. Vishnu S Nair 7. Mereena Mary Thampi 8. Vishnu Das N 9. Ajithkumar M S 10. AryaAsok 11. Chinchu Sarah Chacko 12. Indu S 13. Jeevan Mathews 14. Justin Malathettu 15. Nevin John 16. Nijil Joseph 17. Vilas V Nath		
NCC	1. Jerry Johnson 2. Jibin George Mathew 3. Pramod K P	03	185
ED Club		50	185

2015-16

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	1. Mereena Mary Thampi 2. Vishnu Das N 3. Ajithkumar M S 4. AryaAsok 5. Chinchu Sarah Chacko 6. Indu S 7. Jeevan Mathews 8. Justin Malathettu 9. Nevin John 10. Nijil Joseph 11. Vilas V Nath 12. ArathiSatheesan 13. Greeshma Mohan 14. Saranyamol P S	14	191
NCC	1. Jerry Johnson 2. Jibin George Mathew 3. Pramod K P 4. Jase P George 5. Reni Raju	06	191

	6. VaisakhJayan		
ED Club		50	191
College Union	AryaAsok	01	191

2016-17

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajithkumar M S 2. AryaAsok 3. Chinchu Sarah Chacko 4. Indu S 5. Jeevan Mathews 6. Justin Malathettu 7. Nevin John 8. Nijil Joseph 9. Vilas V Nath 10. ArathiSatheesan 11. Greeshma Mohan 12. Saranyamol P S 13. Alex Roy 14. Anila Alan Jaine 15. Anjumol M S 	15	183
NCC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jerry Johnson 2. Jibin George Mathew 3. Pramod K P 4. Jase P George 5. Reni Raju 6. VaisakhJayan 	06	183
ED Club		50	183

2017-18

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NSS	<ol style="list-style-type: none"> 1. ArathiSatheesan 2. Greeshma Mohan 3. Saranyamol P S 	16	187

	4. Alex Roy 5. AnilaAlan Jaine 6. Anjumol M S 7. Abhijith P T 8. Apsara P Rajan 9. AmruthaRaveendran 10. AnujaRebeca Jacob 11. Ashish Joseph 12. Bitta Betty Benny 13. Fredy K John 14. Gurupriya K Nair 15. PoojaJayaprakash 16. Sheen Thomas		
NCC	1. Jase P George 2. Reni Raju 3. VaisakhJayan 4. Abhishek P A 5. Akhil Zachariah 6. Aparna P K 7. Aravind K R 8. Febin Baby 9. GopalakrishnanIyer 10. Jose Jacob 11. Midhul Jesus Benny 12. Milan Eapen Thomas 13. Nitya P Narayanan 14. Vishnupriya K V	14	187
ED Club		50	187
College Union	Akhil Suresh	01	187

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

AY:2013-2014

Name of the Student	Name of Contest	Type of Contest	Achievements
Sobhith Mathew Jose	Paper presentation at Bishop Speechly College ,Pallom	Intercollegiate	First
	Paper presentation at Marian College Kuttikanam	Intercollegiate	Best Paper Award
	Business Plan Presentation , St.Thomas College Pala	Intercollegiate	3rd Prize
	Business Plan Presentation,Saintgits College ,Pathamuttom,Kottayam	Intercollegiate	2nd Prize

AY:2014-2015

Name of the Student	Name of Contest	Type of Contest	Achievements
Sobhith Mathew Jose	Paper presentation at Bishop Speechly College ,Pallom	Intercollegiate	Participation
	Paper presentation at Marian College Kuttikanam	Intercollegiate	Participation
	Paper presentation St.Stephen'sCollege,Uzhavoor	Intercollegiate	Participation
	Best PG Dissertation Award, S.H.College, Chalakudy,Trichur	Intercollegiate	3rd Prize

AY:2015-2016

Name of the Student	Name of Contest	Type of Contest	Achievements
Vishnu Govindan	Paper presentation St.Peter's College ,Kolenchery	Intercollegiate	Participation

AY:2016-2017

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

Year	Initiatives Taken
2013-14	Interaction with an entrepreneur – Mr. Thomas (Paraqon Ltd.,)
2014-15	Food N Art Fest (Food n Art made by students were exhibited and sold)
2015-16	Visit to Factory and Interaction with the employees – Duroflex, Alapuzha
2016-17	Skill development programme (In association with District Industries Centre)

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR) :19:1

9.2. Faculty Cadre Ratio :2:6

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

50%

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
Ms. Tilda Mary Daniel	4/7/2013	4	8
Ms. Ann Abraham	1/1/2015		
Ms. Minnie Mary Ninan	1/1/2018		
Ms. Jisha Mary Mathew	1/1/2018		

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

25%

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
DrTomy Mathew	1998	MG University	8

Dr.Roy Sam Daniel	1998	MG University	
-------------------	------	---------------	--

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

Sl.No	Name of the Faculty	PSO	Faculty competency
1	Dr. Tomy Mathew	PSO 1	Specialisation in Accounting
2	Dr.Vimal George Kurian	PSO 5 , PSO 6 , PSO 7	Specialisation in Statistics and Tax
3	Ms. Ann Abraham	PSO 3 , PSO 7 , PSO 8	Specialisation in Tax
4	Ms. Minnie Mary Ninan	PSO 3 PSO 4 PSO 5	Specialisation in Banking and Finance
5	Ms. Tilda Mary Daniel	PSO 1 , PSO 2 , PSO 6	Specialisation in Cost Accounting and Statistics
6	Ms. Jisha Mary Mathew	PSO 1 , PSO 3	Specialisation in Accounting
7	Mr. RijuVarkey Thomas	PSO 1 , PSO 2	Specialisation in Tax and Accounting
8	Ms.Asha Mariam Thomas	PSO 1	Specialisation in Accounting

9.5. Academic Calendar and Teaching plan

Department follows academic calendar of the college.

Individual teachers prepare teaching plans

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years
Total number of teachers as recognized guides

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
Rajesh	Dr.Roy Sam Daniel	Impact of Backwater Tourism In Kumarakom Gramapanchayath	2008	2016
Minimol k Xavier	Dr.Tomy Mathew	A study on the commodity derivatives and risk management	2007	2016
Sacheendran	Dr.Tomy Mathew	Regional Differences in Entrepreneurship- A comparative study between northern and southern region of Kerala	2012	2017

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers in the department using ICT}}{\text{Total number of teachers in the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/resource persons in faculty professional development/training Activities/seminars/workshops/symposia/conferences (national & international)

Year	Duration (From – to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/resource person)	Type of program (faculty development/	Name of the programme	National / international

				training/ seminar/ workshop/ symposia / conference)		I
2013-2014	18 th April 2013, 19 th	Dr. James Joseph	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	18 th April 2013, 19 th	Dr. Jacob Thomas	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	18 th April 2013, 19 th	Dr. Tomy Mathew	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	18 th April 2013, 19 th	Dr. Roy Sam Daniel	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	18 th April 2013, 19 th	Mr. Vimal George Kurian	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	18 th April 2013, 19 th	Mrs. Ann Abraham	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National

	18 th , 19 th April 2013	Dr. Samkuttu George	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	18 th , 19 th April 2013	Mrs. Minnie Mary Ninan	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
	25 th to 26 th October 2013	Mrs. Minnie Mary Ninan	Participant	Seminar	National Conference on Entrepreneurship Development Through Educational Institutions	National
	3 rd , 4 th October 2013	Mrs. Minnie Mary Ninan	Participant	Seminar	National Seminar On Shifting Paradigms in Business and Finance	National
	18 th , 19 th April 2013	Mrs. Tilda Mary Daniel	Participant	Seminar	National Seminar on the Impact of Globalisation on the MSME Sector in Kerala	National
2014-2015	25 th , 26 th Sept., 2014	Dr. Tomy Mathew	Participant	Seminar	National Seminar on Challenges and Prospects in Finance and Financial Services	National
	29 th - 30 th Sep, 1 st Oct 2014	Ann Abraham	Participant	Workshop	Research Methodology in Social Science	National
	29 th - 30 th Sep, 1 st Oct 2014	Mrs. Minnie Mary Ninan	Participant	Workshop	Research Methodology in Social Science	National

	29 th 30 th Sep,1 st Oct2014	Mrs.Tilda Mary Daniel	Participant	Workshop	Research Methodology in Social Science	Nati onal
	29 th 30 th Sep,1 st Oct2014	Ms.Jisha Mary Mathew	Participant	Workshop	Research Methodology in Social Science	Nati onal
2015- 2016	12 th , 13 th Feb 2016	Dr Jacob Thomas	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	4th & 5th Feb., 2016	Dr. Tomy Mathew	Resource Person	Seminar	Emerging Trends in Financial Market	Nati onal
	3rd, 4th Dec 2015	Dr. Tomy Mathew	Resource Person	Seminar	National seminar on India and Cross Border Capital Flows in the Post Liberalised Era	Nati onal
	1 st and 2 nd March.2016	Dr. Tomy Mathew	Resource Person	Seminar	National Seminar on Dynamics of Inflation: The Indian Paradigm	Nati onal
	20th, 21st Nov 2015	Dr. Tomy Mathew	Resource Person	Conferenc e	National conference on Research Methodology and Data Analysis in Social Science	Nati onal
	12th, 13th Feb 2016	Dr. Tomy Mathew	Participation	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	12 th , 13 th Feb 2016	DrVimal George Kurian	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	16-18 Sep 2015	Ms. Ann Abraham	Participant	Workshop	Workshop on Research Methodology	Natio nal
	13/05/2015	Ms. Ann	Participant	Workshop	Workshop on	Nati

		Abraham			sales tax law and E-filing of returns	onal
	1/09/2015	Ms. Ann Abraham	Participant	Seminar	GST and Kerala Economy	Nati onal
	12 th , 13 th Feb 2016	Ms. Ann Abraham	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	12 th , 13 th Feb 2016	Ms. Minnie Mary Ninan	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	18 th , 19 th Feb 2015	Ms.Tilda Mary Daniel	Participant	Conferenc e	Conference on Managing Challenges in the VUCA World	Nati onal
	12 th , 13 th Feb 2016	Ms.Tilda Mary Daniel	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	16-18 Sep 2015	Ms.Jisha Mary Mathew	Participant	Workshop	Workshop on Research Methodology	Natio nal
	22 nd ,23 rd 24 th Aug2015,2 nd ,3 rd ,4 th Oct2015: 23 rd ,24 th Jan2016, 9 th ,10 th ,11 th ,12 th April 2016	Ms.Jisha Mary Mathew	Participant	Workshop	12 day Workshop on SPSS	Natio nal
	12 th , 13 th Feb 2016	Ms. JishaMary Mathew	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
	12 th ,13 th Feb 2016	RijuVarkey Thomas	Participant	Seminar	CSR Strategies, Practices and Impact	Nati onal
2016-2017	29 th 31 st Dec 2016	Dr. VimalGeorg e Kurian	Participant	Workshop	Quantitative Data Analysis using IBS SPSS Advanced	Nati onal
	24 th -26 th Feb 2017	Dr. Vimal George	Participant	Workshop	Structural Equation	Nati onal

	Kurian			Modelling	
08 th July 2016	Ann Abraham	Participant	Workshop	Research Methodology Tool Construction and Test Standardization	National
19 th -20 th Dec 2016	Ann Abraham	Participant	Conference	International Conference On Triple Bottom Line For Sustainability	International
22 nd Oct 2016	Ann Abraham	Participant	Conference	Impact on GST On Trade and Industry	National
09 th - 11 th September 2016	Minnie Mary Ninan	Participant	Workshop	Application of Advanced Statistical Techniques In Business and Social Science Research	National
1 st -3 rd Dec 2016	Minnie Mary Ninan	Participant	Workshop	Data Analysis Using SPSS And Structural Equation Modelling	National
19 th 20 th Dec 2016	Minnie Mary Ninan	Participant	Conference	International Conference On Triple Bottom Line For Sustainability	International
06 th to 10 th Feb 2017	Minnie Mary Ninan	Participant	Workshop	ICSSR Sponsored Programme On Capacity Building for Researchers in Social Sciences	National
14 th to 16 th Dec 2016	Tilda Mary Daniel	Participant	Workshop	National Workshop on Methodological Aspects in Research in	National

					Social Sciences	
	26 th to 28 th Dec 2016	Tilda Mary Daniel	Participant	Workshop	Quantitative Data Analysis using IBS SPSS Basic	National
	29 th Dec 31 st Dec -2016	Tilda Mary Daniel	Participant	Workshop	National Workshop on Structuring Equation Modelling using IBM AMOS	National
	10 th - 12 th Nov 2016	Jisha Mary Mathew	Participant	Workshop	Statistical Analysis and Interpretation By Statistical Package For Social Sciences	National
2017-18	28-29 July	Dr.Vimal George Kurian	Participation	workshop	Workshop on Time Series & Panel Data Econometrics	National
2017-18	23 rd December	Ann Abraham	Participation	Conference	International Conference on Commerce and Management in the changing times	International
2017-18	28-29 July	Tilda Mary Daniel	Participation	workshop	Workshop on Time Series & Panel Data Econometrics	National
2017-2018	20-21 April	Tilda Mary Daniel	Paper Presentation	Conference	New Paradigms in Business and Management	National
2017-18	13 th to 15 th December 2017	Jisha Mary Mathew	Participation	Workshop	Social Science Research: Synchronising Theory with Practice	National

9.9. Faculty Retention

All faculty members retained

9.10. Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

$$22/6 = 3.66$$

Publication break up

Year	Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number
2013	Regional differences in entrepreneurship in Kerala- An Examination	Dr. Tomy Mathew	Entrepreneurship Development Institute of India, Ahmedabad	ISBN 978-93-50574-48-6
2014	Foreign Institutional Investments and Volatility of Indian Stock Markets	Dr. Tomy Mathew	South Asian Journal of Socio Political Studies	ISSN 0972-4613
2014	Effect of Genre of Sponsorship on the Performance of Mutual Funds	Dr. Tomy Mathew	Commerce Spectrum	ISSN 2321-371X
2015	Divergent views on Entrepreneurship –A Review	Dr. Tomy Mathew	Protagonist International Journal of Management And Technology(PIJMT)	ISSN-2394-3742
2015	Legal Understanding of MSMEs In India and Abroad - A Review	Dr. Tomy Mathew	Academicia, An International Multidisciplinary Research Journal (In South As Ian Academic Research Journals)	ISSN:2249-7137
2015	Frequency of usage of Banking channels and demographic variables	Dr.Vimal George Kurian	Dominican Discern	
2015	Developing Entrepreneurship in Pharmaceuticals – Medicinal and Aromatic Plants of Kerala	Tilda Mary Daniel	mRNA	
2016	Problems of VAT- Roadmap for	Ann Abraham	International	ISSN 2348-

	GST		Research Journal of Management and Commerce	9766
2016	A study on Problems in the Implementation of VAT in Kerala	Ann Abraham	Aureole	ISSN N: 2249-7862
2016	An Impact Analysis of Kudumbasree On the Socio-Economic Status of Its Beneficiaries	Minnie Mary Ninan	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN 2348-9766
2016	A Study on Correlation Between BRICS Stock Indices	Jisha Mary Mathew	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN2348-9766
2017	Regional differences in Demographic- Socio- Economic characteristics of entrepreneurs in MSMEs- A study with Special reference to Northern and Southern Regions of Kerala”	Dr. Tomy Mathew	Acme Intellects International Journal of Research in Management, Social Sciences and Technology	ISSN: 2320 – 2939
2017	Dynamic Relationship between Foreign Institutional Investments and movements in Indian Stock Market	Dr. Tomy Mathew	Finance India	ISSN 0970-3772
2017	Regional disparity in entrepreneurship promotion- A study with Special reference to Industrial Estate Programmes for MSMEs in Kerala	Dr. Tomy Mathew	Indian Journal of Commerce,	ISSN 19-512X
2017	Regional differences in Growth of entrepreneurship among SC/STs in MSMEs- A study with Special reference to Northern and Southern Regions of Kerala	Dr. Tomy Mathew	International Journal of Research in Commerce and Management	ISSN 0976-2183
2017	Regional differences in entrepreneurial Motives- A case of Kerala	Dr. Tomy Mathew	In International Journal of Commerce and Management Research,	ISSN 2455-1627
2017	Regional Differences in growth of Women Entrepreneurship in MSMEs: a Study”	Dr. Tomy Mathew	Southern Economist	ISSN 0038-4046
2017	Regional differences in Growth of output in MSMEs- A study with Special reference to Northern and	Dr. Tomy Mathew	In Journal of Accounting and Management	ISSN: 2284 – 9459

	Southern Regions of Kerala			
2017	An Econometric Analysis of Causality Between Foreign Institutional Investors and BSE SENSEX	Tilda Mary Daniel	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN2348-9766
2017	Influence of Demographic Variables of Customers on the satisfaction of E-Banking services	Dr. Vimal George Kurian	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN2348-9766
2018	Factors influencing employee performance: A study on Federal bank in Ernakulam district	Dr. Tomy Mathew	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN2348-9766
2018	Perception of bank employees towards job satisfaction: Special reference to State Bank of India in Pathanamthitta District	Dr. Tomy Mathew	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN2348-9766
2018	Regional Differences in growth of employment Generation by MSMEs	Dr. Tomy Mathew	Productivity Journal published by National Productivity Council	ISSN 0032-9924
2018	A study on perception of security of E-Banking services and demographic variables	Dr. Vimal George Kurian	International Research Journal of Management and Commerce	ISSN2348-9766

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

Total number of books and chapters in edited volumes / books published,
and papers in national/international conference-proceedings
per teacher during the last 5 years

Total number of teachers who published in the last 5 years

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
---	---------------------------	---	-------------------------------	---------------------------------	---	------------------------------	---

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

NIL

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11. Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

NIL

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12. Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC

(Amount in Rupees)

Sl.No	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project
1	Dr.Vimal George Kurian	UGC	2
2	Ms.Ann Abraham	UGC	2
3	Ms.Minnie Mary Ninan	UGC	2

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

--	--

9.14. Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed ?	Validity period of the MoU (from date – to date)

9.15. Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held

9.16. Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

AY:2013-2014

Sl.No	Faculty Name	academic & administrative bodies	Role	No. of Hours

		/ committees / Clubs/ Associations/ Cooperative Society		spent / Week
2	Dr.Tomy Mathew	Examination	Chief Superintendent	10
		UGC Committee	Member	1
		Governing Council	Member	1
		Academic Council	Member	1
		IQAC	Coordinator	4
		Purchase Committee	Member	1
3	Dr.Vimal George Kurian	Students Co-operative Society	Treasurer	4
		Commerce Association	Staff Coordinator	3
		Brain Trust	Coordinator	1
		Placement Cell	Coordinator	5
4	Mrs.Ann Abraham	All India Survey on Higher Education	Nodal Officer	2
5	Mrs.Minnie Mary Ninan	ED Club	Coordinator	2

AY:2014-2015

Sl.No	Faculty Name	academic & administrative bodies / committees / Clubs/ Associations/ Cooperative Society	Role	No. of Hours spent / Week
1	Dr.Tomy Mathew	Examination	Chief Superintendent	10
		Governing Council	Member	1
		Academic Council	Member	1
		IQAC	Co-ordinator	4
		Purchase Committee	Member	1
		IGNOU	Co-ordinator	4
		UGC Committee	Member	1

2	Dr.Vimal George Kurian	Students Co-operative Society	Treasurer	4
		Commerce Association	Staff Coordinator	4
		Brain Trust	Coordinator	1
		Placement Cell	Coordinator	4
3	Mrs.Ann Abraham	All India Survey on Higher Education	Nodal Officer	2
4	Mrs.Minnie Mary Ninan	ED Club	Coordinator	2
		Department Staff Association	Secretary	2

AY:2015-2016

Sl.No	Faculty Name	academic & administrative bodies / committees / Clubs/ Associations/ Cooperative Society	Role	No. of Hours spent / Week
1	Dr.Jacob Thomas	College Staff Association	Secretary	2
2	Dr.Tomy Mathew	Examination	Chief Superintendent	10
		Governing Council	Member	1
		Academic Council	Member	1
		IQAC	Co-ordinator	4
		Purchase Committee	Member	1
		UGC Committee	Member	1
3	Dr.Vimal George Kurian	IGNOU	Co-ordinator	4
		Students Co-operative Society	Treasurer	4
		Commerce Association	Staff Coordinator	3
		Brain Trust	Coordinator	1
4	Mrs.Ann Abraham	Placement Cell	Coordinator	4
		PTA Committee	Member	1

		All India Survey on Higher Education	Nodal Officer	3
5	Mrs.Minnie Mary Ninan	ED Club	Coordinator	3
6	Mrs.Tilda Mary Daniel	Walk With A Scholar	Internal Mentor	3
		PTA Committee	Member	1
7	Ms.Jisha Mary Mathew	Internal Examination	Department Co-ordinator	2

AY:2016-2017

Sl.No	Faculty Name	academic & administrative bodies / committees / Clubs/ Associations/ Cooperative Society	Role	No. of Hours spent / Week
1	Dr.Tomy Mathew	Examination	Controller of Examination	15
		Governing Council	Member	1
		Academic Council	Member	1
		IQAC	Member	1
		Purchase Committee	Member	1
2	Dr.Vimal George Kurian	Students Co-operative Society	Treasurer	4
		Brain Trust	Coordinator	1
		Placement Cell	Coordinator	4
3	Mrs.Ann Abraham	All India Survey on Higher Education	Nodal Officer	2
		Department Staff Association	Secretary	1
		Commerce Association	Staff Coordinator	3

5	Mrs.Minnie Mary Ninan	ED Club	Coordinator	3
6	Mrs.Tilda Mary Daniel	Jyothis	Secretary	1
		Staff Cooperative Society	Member	1
		Walk With A Scholar	Internal Mentor	4
		PTA Committee	Member	1
7	Ms.Jisha Mary Mathew	Walk With A Scholar	Internal Mentor	4
		IQAC	Department Representative	4
		Internal Examination	Department Co-ordinator	2

AY:2017-2018

Sl.No	Faculty Name	academic & administrative bodies / committees / Clubs/ Associations/ Cooperative Society	Role	No. of Hours spent / Week
2	Dr.Tomy Mathew	Examination	Controller of Examination	15
		Governing Council	Member	1
		Academic Council	Member	1
		IQAC	Member	1
		Purchase Committee	Member	1
		UGC Committee	Member	1
3	Dr.Vimal George Kurian	Students Co-operative Society	Treasurer	4
		Commerce Association	Staff Coordinator	2
		Brain Trust	Coordinator	1
		Placement Cell	Coordinator	4
4	Mrs.Ann Abraham	National Institutional Ranking Framework(NIRF)	Nodal Officer	1
5	Mrs.Minnie Mary Ninan	ED Club	Coordinator	2
		Commerce Association	Staff Coordinator	5

6	Mrs.Tilda Mary Daniel	Purchase Committee	Member	1
		Internal Complaints Committee Against Women Harassment	Secretary	1
		Internal Examination	Department Coordinator	1
		Staff Co-operative Society	Member	1
7	Ms.Jisha Mary Mathew	Walk With A Scholar	Internal Mentor	3
		IQAC	Department Representative	4
		College Union Election Committee	Member	2
		Department Staff Association	Secretary	1
		Student Discipline Committee	Member	2
		PTA Committee	Member	1

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1. Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1. Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

1:50 for UG

1:18 for PG

10.1.2. Department level student grievance addressing system

A student who has any grievance is free to approach the faculty advisor of the class and if the issues remain unresolved the student can approach the Head of the Department and further the Dean of Student Affairs

10.2. Teaching-Learning Process

10.2.1. Tutorial classes to address student questions

Classes are arranged between 9 to 10 each day for students to ask questions and clarify doubts.

10.2.2. Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? – Details.

A pre assessment test is given at the beginning of the course. Based on this advanced learners are given more difficult problems to work out. Slow learners are given additional attention each day by way of zero hour.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students?

Yes. The department is made differently abled friendly with ramp and railings for easy access. During examinations, differently abled students, according to the nature of the disability(ability) are given additional time to complete the exam. Also visits outside the college are also planned having in mind the differently abled students.

10.2.3. Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents
for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

Informal feedback is taken

10.2.4. Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? – details.

The department conducts a participative learning. By this students undertake peer learning exercises which is mutually beneficial.

10.2.5. Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

Library internet computer

10.2.6. Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling
- 8.

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
English Language Communication Skill Course	2013	59	Shiksha Consulting
English Language Communication Skill Course	2014	55	Shiksha Consulting
English Language Communication Skill Course	2015	54	Shiksha Consulting
English Language Communication Skill Course	2016	50	Shiksha Consulting

10.2.6.1. Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

Remedial action taken based on the results of the previous semester

10.2.6.2. Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

Special requirements of students are identified in the pre assessment test given at the beginning of the course. Based on this steps are taken to help differently abled students

10.2.6.3. Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4. Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.7. Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

The Department has a student association. A faculty member will be in charge of the association. The association organizes events both intra department and inter collegiate activities.

10.2.8. Role of department Games and Sports achievements of students

The Department has a good number of students who participate in sports. Extra remedial sessions are conducted to help these students and if they are

not able to attend the examinations as they are on sports camps, the department conducts an additional Internal examination series for them.

10.2.9. Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1. Improvement in Success Index of Students

11.2. Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3. Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4. Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5. Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6. Continuing Education

11.7. New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)

11.8. Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1. Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the Seminar/workshop/symposium /Conference	Funding Agency	Amount of Fund	Date from - To	Beneficiary Type: Teachers/Sudents (UG/PG)	Number of Participants
CSR:Practices,Strategies and Impact	UGC	Rs.1,00,000	12,13 Feb20 16	UGand PG Students, Teachers	130

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From – To	Beneficiary type : Teachers / students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department// research scholar/student

12.1.4. Academicians visited

Name	Name of	Country	Name of the	Type of	Benefici	Fundin
-------------	----------------	----------------	--------------------	----------------	-----------------	---------------

&Designation of the Academician	the Institute /University of the Academician	to which the Academician belong	programme attended by the Academician	the programme attended by the Academician	aries of the Programme	g agency of the Programme
Dr.Gabriel Simon Thattil, Associate Professor	Kerala University	India	CSR:Practices,S strategies and Impact	National Seminar	Students , Teachers and Public	UGC
Dr.Manickavasagam Dean, Faculty in Management	,Alagappa University	India	CSR:Practices,S strategies and Impact	National Seminar	Students , Teachers and Public	UGC
Dr.M.C.Dileepkumar Vice Chancellor	SreeSankaracharya University of Sanskrit, Kalyady	India	CSR:Practices,S strategies and Impact	National Seminar	Students , Teachers and Public	UGC

12.2. MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution / industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

Number of students benefited by

$$\text{Percentage} = \frac{\text{by scholarships and freeships}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
K V John Endowment – to the student who secured the highest marks in UG and PG.	2014 – 2 (1 UG and 1 PG) 2015 – 2 (1 UG and 1 PG) 2016 – 2 (1 UG and 1 PG) 2017 – (3 UG)

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
LIC			
Accounting			

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the Activity	Name of the institute	With in the Campus/Outreach	Duration	Involvement of percentage of students in the department
Social Work	Navajeevan, Arpookara, Kottayam	Outreach	1 Day	33%
Social work & Motivational Class	Swanthanam Gandhinagar, Kottayam	Outreach	1 Day	10%

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	Pulse fest 2013-14	Intercollegiate	200

2	Creo 2014-15	Intra department	120
3	Com buz x 2015-16	Inter Collegiate	250
4	Juvento 2016-17	Inter Collegiate	250
5	Sayudha 2017-18	Inter Collegiate	250

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

Strengths

- Excellent reputation of the Department
- Good Infrastructural Facilities
- Well Qualified & Dedicated Staff
- Good Academic Track Record Attracts good Students
- Good Support from Management & Parents
- External Links with Other Institutions

Weaknesses

- No practical exposure to provide a professional touch for both UG & PG programmes in Commerce

Opportunities

- To commence job-oriented add-on programmes

Threat

- Socio economic backwardness of students

- Mushrooming self-financing institutions

13.2. Good practices, if any

- **Activities to promote universal values**
- **Remedial teaching**
- **Activities to increase the quality of teaching methodology**

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF COMMERCE (Self-Financed)

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** :Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department

**Department of Commerce (Self Financing)
CMS College (Autonomous), Kottayam – 686001
Kerala, India**

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

**Dr. Samkutty George
Head of the Department
Mobile Number: 9447598787
E-Mail Id: samkuttycms@gmail.com
samkutty@cmscollege.ac.in**

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The Department of Commerce (Self Financing) offers B.Com Finance and Taxation (Model 1). The first batch commenced on August 16th 2013 and B.Com Marketing (Model 1) batch commenced on August 2015.

Year	Programs of Study	Number of Seats
2013	B.Com Finance and Taxation	50
2014	B.Com Finance and Taxation	50

2015	B.Com Finance and Taxation	50
	B.Com Marketing	40
2016	B.Com Finance and Taxation	50
	B.Com Marketing	40
2017	B.Com Finance and Taxation - A	50
	B.Com Finance and Taxation - B	40

1.4. Mission and Vision of the department:

Department Vision

The department of commerce shall be the Centre of excellence for moulding dynamic, devoted and dedicated future leaders with academic excellence and integrity of character

Department Mission

The Department endeavors to:

- Impart quality education to nurture and mature the talents of the students in achieving excellence in all walks of life.
- Inculcate ethical and social values among the students to benefit themselves to play pivotal roles in the society.
- Promulgate financial, marketing, entrepreneurship, human resource skills, enabling students to be creative and motivated personnel in various enterprises.
- Create future professionals with a humane touch in the fields of Finance, HR and Marketing.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

The students of the department use the computer facilities at the main computer Centre

1.6. Total number of students

Year	Programs of Study	Number of Seat	Total Number of Students (Including Marginal increase)
2013	B.Com Finance and Taxation	50	36
2014	B.Com Finance and Taxation	50	57
2015	B.Com Finance and Taxation	50	50
	B.Com Marketing	40	39
2016	B.Com Finance and Taxation	50	57
	B.Com Marketing	40	46
2017	B.Com Finance and Taxation - A	50	58
	B.Com Finance and Taxation - B	40	40

1.7. Total number from other states and countries

Year	Programs of Study	Number From Other States	Number From Other Countries
2013	B.Com Finance and Taxation	Nil	Nil
2014	B.Com Finance and Taxation	01	Nil
2015	B.Com Finance and Taxation	01	Nil
	B.Com Marketing		
2016	B.Com Finance and Taxation	02	Nil
	B.Com Marketing		
2017	B.Com Finance and Taxation - A	Nil	Nil
	B.Com Finance and Taxation – B		

1.8. Total number of differently abled students:

Year	Programs of Study	Number Of Differently Abled Students
2013	B.Com Finance and Taxation	Nil
2014	B.Com Finance and Taxation	01
2015	B.Com Finance and Taxation	Nil
	B.Com Marketing	Nil
2016	B.Com Finance and Taxation	01
	B.Com Marketing	Nil
2017	B.Com Finance and Taxation – A	Nil
	B.Com Finance and Taxation – B	

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Minimum and maximum number of staff on roll in college					
	2013	2014	2015	2016	2017
1	Serene Anna Sam	Serene Anna Sam	Dr. Samkutty George	Dr. Samkutty George	Dr. Samkutty George
2	Roshin Thankam Raji	Seetha Lakshmi S	Dr. K K John	Dr. K K John	Dr. K K John
3		Shona Stalin	Serene Anna Sam	Serene Anna Sam	Elsa Daniel
4		Lakshmi S Kumar (English)	Seetha Lakshmi S	Elsa Daniel	Vishnu Prakash
5			Elsa Daniel	Rahul Jacob	Neema Sara

				Kuruvila	John (Guest)
6			Rahul Jacob Kuruvila	Sruthi V R	Swetha Susan Mathew (Guest)
7			Lakshmi S Kumar (English)	Vishnu Prakash	Solomon Paily (Guest)
8				Lakshmi S Kumar (English)	Richu Suresh (Guest)
9					Lakshmi S Kumar (English)

1.10.....Det

ails of full time teachers against sanctioned posts

Since this department is Self-Financing, all faculties are serving on contract basis.

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts

NIL

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Serene Anna Sam		Assistant Professor	2013	04	NO
Roshin Thankam Raji		Assistant Professor	2013		NO
Seetha Lakshmi S		Assistant Professor	2014		NO
Shona Stalin		Assistant Professor	2014		NO
Lakshmi S Kumar		Assistant Professor	2014	04	NO
Elsa Daniel	-	Assistant Professor	2015	04	YES
Dr. Samkutty George	ACQPG8726K	Associate Professor	2015	35	YES
Dr. K K John	ADTPK90	Associate	2015	36	YES

	80E	Professor			
Rahul Jacob Kuruvila		Assistant Professor	2015	05	NO
Vishnu Prakash	DGUPP778 7L	Assistant Professor	2016	03	YES
Neema Sara John	BARPJ578 1P	Assistant Professor	2017	01	YES
Swetha Susan Mathew		Assistant Professor	2017	01	NO
Solomon Paily		Assistant Professor	2017	01	YES
Saino Aneesh		Assistant Professor	2018	03	YES
Prof. Tony Antony		Associate Professor	2018	32	YES
Prof. Sajeev Joseph		Associate Professor	2018	32	YES
Ubais P I		Assistant Professor	2018	05	YES

1.13. Total number of differently abled teachers:
NIL

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D. - 20%

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr.Samkutty George	02	10
Dr. K K John		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?NO

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

No separate budget for the department, financial needs are catered by the college

1.17.....Sum

mary of budget for the Current Financial Year (CFY).

Not Applicable

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1..... Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	06	06
Seminars	NIL	01
Tutorials	NIL	NIL
Total number of seminar rooms required		01

2.1.2..... Teaching aids – multimedia projectors, etc.

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	03	06
Screen	NIL	06
Smart boards (Interactive board)	Nil	06
White Board	06	06
Wireless microphone	01	03
Speaker	02	04
Computer	01	01
Laptop	02	01
UPS	01	02
Server	NIL	NIL
Document camera	NIL	01
Educational software	NIL	01
WIFI/LAN facilities	1	02
Total number of classrooms with teaching aids required		01

2.1.3..... Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
Six class rooms with 580 square feet size each and adequately ventilated with good air circulation and lighting. Adequate number of fans in all class rooms and all class rooms were connected with UPS current backup.

2.1.4..... Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	NIL	01
Screen	NIL	01
Smart boards	NIL	01
Wireless microphone	NIL	01
Speaker	NIL	02

Computer	NIL	1 (Laptop)
UPS	NIL	01
Server	NIL	NIL
Document camera	NIL	01
Educational software	NIL	01
WIFI/LAN facilities	NIL	01
Total number of seminar halls with ICT facilities required		01

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....Ava

ailability of individual faculty rooms :Common faculty room only

A common faculty room with 270 square feet and separate room for Head of the Department with 150 square feet are available.

2.2.2.....Room

m equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
Six class rooms having white board, adequate plug points with UPS Connectivity.

Computer and internet facilities are not available in classrooms.

2.2.3.....Ups

connectivity all rooms

All rooms having UPS connectivity

2.2.4.....Usa

ge of room for discussion/counseling with students

NIL

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....Ade

quate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs
No lab facility required

2.3.2.....Ade

quate, well-equipped laboratories to conduct research projects
Not Applicable

2.3.3.....Equ

ipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
Not Applicable

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories
NA	NA	NA
NA	NA	NA
NA	NA	NA

2.3.4.....Ava

ailability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

2.3.5.....Availability

availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

Not Applicable

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....Availability

availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific

laboratories and lack of thereof, if any.

No technical manpower required

2.4.2.....Incentives

incentives, skill-up gradation and professional advancement.

Not Applicable

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....Maintenance

maintenance of academic infrastructure and facilities

In view of starting the additional batch for B.Com with Marketing stream, two

additional class rooms were setup with area of 580 square feet each and department

library with area of 270 square feet with all facilities with adequate number of

almarah for keeping the library books

3.1.2.....Hostel

hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

No such facilities for the department. Only common facilities of the college are

available.

3.1.3.....Electricity

electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

For electricity, connection from KSEB is used. For power backup 2 KVA UPS

provided in the department. Six toilets inside the building for girls and four toilets

for boys were provided and washing facilities with 12 taps were also provided. One

water cooler and one water filter facility is also provided at the central place. All

class rooms were properly maintained with grilled doors under lock and key.

3.2. Organization, Governance and Transparency

- 3.2.1.....Gov**
 erning body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
 Department council is functioning with all faculties as members to discuss the
 routine academic and administrative matters within the department, Elected Parent
 Teachers Association (PTA) by ensuring representation of boys and girls of all
 classes were convening meeting on regular basis to discuss student related matters.
- 3.2.2.....Defi**
 ned rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
 The department is following the rules, procedures, recruitment, and promotional
 policies, of the college
- 3.2.3.....Dec**
 entralization in working, including delegation of financial power and grievance
 redressal system
 Not Applicable
- 3.2.4.....Tran**
 sparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among
 the department staff
 Information are properly disseminated among staff members by conducting
 periodic staff meeting and share information through text message and online
 assistance like Gmail, whatsApp etc.
- 3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting**
- 3.3.1.....Ade**
 quacy of budget allocation
 No separate budget for the department. Financial needs are catered by the college
- 3.3.2.....Utili**
 zation of allocated funds
 Not Applicable
- 3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization**
- 3.4.1.....Ade**
 quacy of budget allocation
 Not Applicable
- 3.4.2.....Utili**
 zation of allocated funds
 Not Applicable
- 3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media
 laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases**
 Not Applicable
- 3.6. Library**
- 3.6.1.....Libr**
 ary space and ambience, timings and usage, availability of a qualified

librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc. Since no librarian is available in the department, service of one faculty is extended with additional library work. Books are issued at the request of students and also on allotted day for 1st year, 2nd year, 3rd year on Monday, Wednesday and Friday respectively.

Urgent need of photo copier machine and scanner is required for the smooth conduct of the library

3.6.2.....Title

s and volumes per title of books, journals and periodicals.

Records are kept in the department library

3.6.3.....Sch

olarly journal subscription

The department is subscribing of business dailies and magazines to students

3.6.4.....Digi

tal Library

NIL

3.6.5.....Libr

ary expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents

Rs.10000 per year(approximately)

3.6.6.....Nu

mber of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

Internet facility is available only for official purpose.

3.8. Safety norms

3.8.1.....Che

cks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.

Periodic inspection of wiring and electrical installations and proper maintenance is undergoing.

- 3.8.2.....Fire
 -fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
 Provided 3 common main exits, 2 doors each for every class room, adequate ventilation facilities are provided, no fire-fighting equipment is currently available in the department.
- 3.8.3.....Safe
 ty of civil structure
 Pakka three storied terraced building is used as class rooms
- 3.8.4.....Han
 dling of hazardous chemicals and such other activities
 Not Applicable
- 3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid
- 3.9.1.....Ava
 ilability of counseling facility
 Service of college counselor is available
- 3.9.2.....Arra
 ngement of emergency medical care
 Three major hospitals are available within a radius of 3 KM which were used for meeting the emergency medical care.
- 3.9.3.....Ava
 ilability of First Aid Unit
 First Aid facilities are provided in the department.

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

Bachelor of Commerce

4.2. Title of the Degree

B.Com Finance & Taxation

B.Com Marketing

4.3. History of the programme

A degree course in B.com Finance and taxation with an intake of 40 students was sanctioned by the Mahatma Gandhi University in the self-financing stream in 2013. The university enhanced the sanctioned strength from 40 to 50 in 2015
 In 2015 the university sanctioned a second batch – B.com marketing with student strength of 40. The specialization of the programme was changed from Marketing to Finance and Taxation in the year 2016.

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC

The department is undergoing through the process of accreditation for the first time since its inception in the year 2013.

4.5. Total number of students in the programme:

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013	23	12	0	0	0	0	0	0
2014	23+34 = 57	12+22 =34	0	0	0	0	0	0
2015	21+34+27+28 = 102	12+22+24+11 = 69	0	0	0	0	0	0
2016	33+27+28+27+28 = 143	22+24+11+19 +29 =105	0	0	0	0	0	0
2017	27+23+27+28+31 +19 = 155	24+10+19+29 +27+21 = 130	0	0	0	0	0	0

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....Stat

e the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes

College Vision

The CMS College shall be a centre of excellence for imparting value-based liberal education aimed at promoting inclusive and holistic growth of the learner with thrust on real-time needs.

College Mission:

The College strives to:

- Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities.
- Inculcate values of integrity, justice and compassion in the young minds to keep alive the missionary zeal of the founders.
- Execute academic and administrative policies in a flexible environment.
- Ensure optimum utilization of resources for the benefit of the society.
- Create awareness on human rights, cultural and spiritual heritage, scientific temper and ecology.
- Empower students as the agents of transformation and equip them to face local and global challenges.

Department Vision

The department of commerce shall be the Centre of excellence for moulding dynamic, devoted and dedicated future leaders with academic excellence and integrity of character

Department Mission

The Department endeavors to:

- Impart quality education to nurture and mature the talents of the students in achieving excellence in all walks of life.
- Inculcate ethical and social values among the students to benefit themselves to play pivotal roles in the society.
- Promulgate financial, marketing, entrepreneurship, human resource skills, enabling students to be creative and motivated personnel in various enterprises.
- Create future professionals with a humane touch in the fields of Finance, HR and Marketing.

5.1.2.....Indi

cate how and where the Vision and Mission are published and disseminated

The department published and disseminates its Vision and Mission through;

- Publications – Department Face book Page, Notice Board, Class rooms

The department is disseminating its vision and mission through all its activities and functions which includes:

- U.G Programmes – B.Com Finance and Taxation, B.Com – Marketing

5.1.3.....Mention the process for defining Vision and Mission of the department
Vision and Mission of the department is the brain child of department IQAC. The department has convened several rounds of meetings in order to decide up on the Vision and Mission of the Department. The vision and Mission of the department has finalized in the department meeting held on 12/08/2016

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....Describe the Programme Outcomes (POs)

Graduate Program Outcomes

- GPO1 Critical Thinking
- GPO2 Effective Communication
- GPO3 Social Interaction
- GPO4 Ethical Standard
- GPO5 Environmental consciousness
- GPO6 Lifelong Learning

5.2.2.....State how and where the POs are published and disseminated
The POs are published and disseminated through the college website, College Diary and Syllabus Book.

5.2.3.....List Stakeholders of the Program

Stakeholders of the program include the following;

- Students
- Parents
- Faculty members
- Management of the college.
- Alumni
- Universities and other academic institutions.
- Industry
- Academicians
- Society
- Government

5.2.4.....Stat

e the process for establishing POs
The POs are established at the college level by the BOS.

5.2.5.....Esta

blish consistency of POs with Mission

Mission of the Dept.	Program outcomes linked to the Specific Mission
Achieve excellence by imparting quality education through teaching, learning, research and extension activities.	GPO1 Critical Thinking GPO6 Lifelong Learning GPO3 Social Interaction GPO4 Ethical Standard GPO2 Effective Communication
Inculcate ethical and social values among the students to benefit themselves to play pivotal roles in the society.	GPO3 Social Interaction GPO4 Ethical Standard GPO5 Environmental consciousness
Promulgate financial, marketing, entrepreneurship, human resource skills, enabling students to be creative and motivated personnel in various enterprises.	GPO1 Critical Thinking GPO2 Effective Communication GPO6 Lifelong Learning
Create future professionals with a humane touch in the fields of Finance, HR and Marketing.	GPO3 Social Interaction GPO1 Critical Thinking GPO4 Ethical Standard

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....Justi

fy the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs
The right mix of curriculum, pedagogy and assessment is required to attain the desired outcomes. Hence the curricula development and review is done always in consideration with the desired outcomes of the program.

5.3.2.....Exp

lain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs
Various clubs and administrative bodies working at the college level and at the department level are very much contributing to the attainment of POs.

5.3.3.....Indi

cate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

Role of additional co – curricular Activities in the attainment of POs

Co – Curricular Activities	POs linked
----------------------------	------------

Industrial Visit	GPO2 Effective Communication GPO3 Social Interaction GPO4 Ethical Standard
Soft Skill Development Workshop	GPO2 Effective Communication GPO3 Social Interaction GPO4 Ethical Standard
Study Tour	GPO2 Effective Communication GPO3 Social Interaction GPO4 Ethical Standard

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....Indicate

tools and processes used in assessment of the attainment of POs
Attainment of Program outcomes are decided to assess through continuous assessment and End semester examination.

5.4.2.....Provide

evidence of the achievement of POs
Placements, higher education pursuance and results of the students are the evidence of the achievements of POs

5.4.3.....Indicate

how the POs have been redefined the past
The college has shifted to outcome based learning in the last year only. Hence the question is not applicable.

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....List

the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)
POS and Cos are listed in the Syllabus

6.1.2.....State

how and where the PSOs are published and disseminated
PSOs are published and disseminated in the syllabus, website and in the department notice board

6.1.3.....Indicate

processes employed for defining PSOs
PSOs are defined by the BOS and Academic Council at the college level.

6.1.4.....Indicate

how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

Graduate attributes	PSO linked to Graduate attributes
Disciplinary knowledge	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG

Communication Skills	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG
Critical thinking	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG
Problem solving	PSO 1, 2, 6 and 8
Analytical reasoning	PSO 1, 2, 6 and 8
Research-related skills	PSO 6
Cooperation/Team work	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG
Scientific reasoning	PSO 1, 2, 6 and 8
Reflective thinking	PSO 3, 4, 5 and 7
Information/digital literacy	PSO 4
Self-directed learning	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG
Moral and ethical awareness/reasoning	PSO 5
Leadership readiness/qualities	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG
Lifelong learning	PSO 1 to PSO 8 and PSO LG

6.1.5.....Estab

lish the correlation between PSOs and POs

Sl.No	No	Programme Specific Outcome Upon completion of B.Com Degree Programme, the graduates will be able to	GPO
1	PSO -1	Workout problems of financial accounting	GPO 1
2	PSO -2	Work out problems in cost accounting	GPO 1
3	PSO -3	Explain the theoretical background of business	GPO 6
4	PSO -4	Describe the functioning of various institutions and markets related to business	GPO 4 GPO 6
5	PSO -5	Interpret the legal and environmental aspects business	GPO 4

6	PSO -6	Analyze quantitative data in order to take business decisions	GPO 1
7	PSO - 7	Explain the tax provisions of business and determine the income tax liability of individuals.	GPO 4
8	PSO -8	Examine the correctness of the accounts and the accounting procedure	GPO4
9	PSO LG	Organize and deliver relevant applications of knowledge through effective written, verbal, graphical/virtual communications and interact productively with people from diverse backgrounds	GPO 2 GPO 3

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....Illus

trate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
It is given in the syllabus

6.2.2.....Exp

lain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
Lecturing methods, seminars and discussions are the most commonly using modes of delivery.Both the methods are helping to achieve the PSOs. However Seminars and discussions are contributing more to the attainment of PSOs.

6.2.3.....Indi

cate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs
The students of final year B.com are required to submit a project report based on original research work conducted.

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....Des

cribe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
Continuous Evaluation and End Semester Examination

6.3.2.....Indi

cate results of assessment of each PSOs

a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;

b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and

c) How the results are documented and maintained.

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme

Review the curriculum, Assessment process, methods and syllabi

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....Des

cribe the Structure of the Curriculum

It is listed in the syllabus

7.1.2.....Justi

fy how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

CO PSo mapping table is given in the syllabus

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs

Please refer Curriculum, PSO, PO mapping table is given in the Syllabus

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

Please refer Curriculum PO mapping table Kept in the department

7.4. Course Syllabus

Please refer the Syllabus

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment

of the COs/PSOswith global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students

The Department is having a practice of conducting student Exit surveys and collecting feedback from Alumnus and this process is really helping us to identify the gaps in curriculum.

This year onwards the department is planning to collect feedback from Employers and from the industry to identify the curriculum gap.

7.5.1.....Syll

abi revision –No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added	Link of the relevant document

					or replac ed	
2013	B.com (Finance and Taxation)					
2015	B.com (Marketing)					
2016	B.com (Finance and Taxation)					

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6. Vertical mobility of programmes

In the year 2015 an additional batch has started by the department with specialization in Marketing. In The year 2016 the specialization was changed to finance and taxation from marketing.

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs

All the extracurricular activities of the department are also helping the students to achieve the Cos and PSOs. (Please refer the file kept in the Department)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
B.com (Finance and Taxation) B.com (Marketing)	Corporate regulations and Administration	CM1811103	Professional Ethics
	Environmental Management and Human Rights	CM1815117	Environment and sustainability
	Entrepreneurship Development and Project management	CM1816119	Gender
	Income Tax Law and Practice - I	CM1815303	Professional Ethics
	Auditing and Assurance	CM181 – 6120	Professional Ethics
	DMBS	CM181	Professional Ethics

		1101	
	International Marketing	CO60CT 05	Environment and Sustainability

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....PG

Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations
NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA
	NA	NA	NA

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs
Capital Market and Investment Management	2015	Self financing	PSO - 4 GPO – 4,6

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.
Bachelor of Commerce	Goods and Service Tax- CM1813301	90 hrs/4	PSO 7 GPO 4
	Income Tax Law and Practice – I CM181 – 5303	90 hrs/4	PSO 7 GPO 4
	Income Tax Law and		

	Practice – II CM181 – 16304	90 hrs/4	PSO 7 GPO 4
	Service Marketing -CO4OCT 05	90 hrs/3	PSO 4 GPO 4, 6
	Marketing research CO50CT05	90 hrs/3	PSO 4 GPO 4, 6
	International marketing CO60CT 05	90 hrs/3	PSO 4 GPO 4, 6
	Customer relationship Management – CO3OCT 05	90 hrs/3	PSO 4 GPO 4, 6

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¹

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
	Financial Accounting	2013		Accountant

	Business Management	2013		Operations Manager
	Special Accounting	2013		Accountant
	Corporate Accounting	2013		Accountant
	Financial Markets and Operations	2013		Financial Market Analyst
	Marketing Management	2013		Marketing Manager
	Management Accounting	2013		Accountant
	Financial Management	2013		Financial Analyst
	Advertisement and sales management	2013		Product Promotion manager / Market Analyst
	Fundamentals of Cost Accounting	2013		Accountant
	IFRS	2013		Accountant
	Applied Cost Accounting	2013		Accountant
	EDPM	2013		Entrepreneur
	Auditing and Assurance	2013		Accountant
	Principles of Business Decisions	2013		Entrepreneur
	Goods and Service Tax	2017		Tax consultant, Accountant, Entrepreneur
	Income Tax law and Practice - I	2013		Tax consultant, Accountant, Entrepreneur
	Income Tax law and Practice - I	2013		Tax consultant, Accountant, Entrepreneur

Percentage of courses in UG programme having focus on employability = 77.77%

Percentage of courses in UG programme having focus on entrepreneurship = 18.5%

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¹

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development
NA	NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA	NA
	NA	NA	NA	NA

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13.....Indu

stry interaction/internship

The department is having a practice of conducting Industrial visits every year. The report of the same is kept in the Department.

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

8. Result and Students Performance

8.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination} \in a \text{ year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination} \in a \text{ year}} \times 100$$

UG Main Courses

Sem	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percent age	Number of students with grade						
					A +	A	B	C	D	E	F
I (2013)	English	33	20	61	0	1	4	4	1		
	Modern Banking	33	16	48	1	3	3	3	6		
	Business Statistics	33	16	48	1	4	2	3	6		
	Business Regulatory Framework	33	11	33	0	1	1	6	3		
	Perspectives & Methodology Of Business Studies	33	23	69	2	4	5	9	3		
		33	21	64	0	0	3	3	10	5	
II	English	33	18	55	0	0	2	2	7	6	
		33	25	76	1	1	6	5	6	5	
	Corporate Regulations & Governace	33	25	76	0	1	4	6	9	7	
		33	30	86	0	0	5	7	11	4	
III	Quantitative Techniques	33	25	76	1	0	7	8	5	5	
	Insurance	33	27	82	0	4	5	8	5	8	
	Management Information System	33	19	58	0	2	4	4	1	7	
		33	26	79	0	4	2	7	6	6	
IV	English	33	30	91	0	2	6	12	4	7	
		33	22	67	0	0	1	7	7	3	
	Marketing Management	31	19	61	0	1	0	3	11	9	
	Financial Accounting	31	25	81	0	0	3	3	10	6	

	Income Tax										
	Project & Viva										
Sem I (2014)	English	50	47	94	0	3	7	12	1	6	3
	Modern Banking	50	44	88	0	1	5	12	9	1	6
	Business Statistics	50	47	94	3	9	9	11	1	3	3
	Business Regulatory Framework	50	47	94	0	7	1	16	3	8	3
	Perspectives & Methodology Of Business Studies	50	47	94	0	1	1	12	1	6	3
II	English	50	47	94	0	2	6	14	7	4	3
	English	50	43	86	0	1	7	12	4	9	7
	English	50	48	96	3	1	1	9	1	6	2
	English	50	46	92	0	6	8	23	5	3	4
	Corporate Regulations & Governace	50	49	98	0	6	6	18	6	4	1
III	Quantitative Techniques	50	50	100	0	7	1	17	1	4	0
	Quantitative Techniques	50	46	92	2	1	2	13	7	0	4
	Insurance	50	47	94	1	1	3	15	9	3	3
	Insurance	50	47	94	1	4	4	15	1	7	3
	Management Information System	50	47	94	2	5	1	12	2	9	3
IV	Management Information System	50	47	94	1	5	1	9	9	9	3
	English	50	48	96	8	5	7	11	3	5	2
	Marketing Management	50	50	100	0	1	8	19	3	3	0
	Marketing Management	50	50	100	7	2	1	9	2	2	0
	Marketing Management	50	47	94	4	1	2	14	9	1	3
IV	Financial Accounting	50	49	98	8	7	9	4	1	4	1
	Financial Accounting	50	49	98	8	9	1	4	2	4	1
	Business Management	50	46	92	0	1	3	14	1	1	4
	Business Management	50	38	76	0	8	1	7	9	7	1
	E-commerce	50	48	96	1	2	1	12	2	1	2
Financial Management	50	49	98	1	1	4	16	8	4	2	

	Project & Viva										
Sem I (2015) (TAX)	English	49	49	100	0	6	1	16	8	9	0
	Modern Banking	49	47	96	0	1	1	8	6	1	2
	Business Statistics	49	45	92	1	3	9	4	3	0	4
	Business Regulatory Framework	49	44	89	1	6	1	13	4	5	5
	Perspectives & Methodology Of Business Studies	49	46	94	1	1	4	15	4	3	3
	English	49	45	92	0	1	1	15	8	1	4
II	English	49	47	96	5			7	8		2
	Corporate Regulations & Governace	49	46	94	3	1	1	8	7	7	3
	Quantitative Techniques	49	48	98	4	1	0	11	5	6	1
	Insurance	49	46	94	3	1	0	14	3		3
	Management Information System	49	48	98	0	3	7	6	4	2	1
III	English	49	47	96	1	4	1	5	3	3	2
	Management Information System	49	45	92	1	2	1	5	5	3	4
	English	49	47	96	9	2	3	12	5	8	2
	Marketing Management	49	48	98	2	5	1	6	7	6	1
	English	49	43	88	2	1	6	12	6	2	6
	Marketing Management	49	49	100	6	5	1	14	5	4	0
IV	Financial Accounting	49	48	98	0	1	7	4	3	8	1
	Business Management	49	47	96	1	5	5	5	3	7	2
	E-commerce	49	46	94	3	4	0	11	3	7	3
	Financial Management	49	48	98	6	1	8	3	7	3	1
	English	49	47	96	2	4	7	8	5	4	2
	Marketing Management	49	47	96	1	6	1	8	5	4	2
	Financial Accounting	47	47	100	7	1	0	4	2	4	0
	Business Management	47	41	87	5	0	1	7	8	5	6
	Financial Management	47	41	87	1	9					

Sem I (2015) Mrk.	English	36	19	53	0	0	1	7	7	4	1
	Modern Banking	36	34	94	0	2	6	12	6	8	7
	Business Statistics	36	22		0	3	3	6	6	4	
	Business Regulatory Framework	36	23	61	0	2	1	6	9	5	1
	Perspectives & Methodology Of Business Studies	36	26	64	0	0	4	3	7	1	4
	36	32	0		1	1	2	1	2	1	
II	English			72					0	1	1
		36	32	89	0	2	3	6		8	0
		36	18		0	1	1	4	9		4
		36	25		0	1	0	5	5	1	
	Corporate Regulations & Governance	36	33		1	0	5	9	9	7	4
III	Quantitative Techniques	36	32	89	0	2	5	6	1	1	1
		36	32	50	0	2	7	7		0	8
	Insurance	36	29		0	1	4	4	1	6	1
	Management Information System	36	27	69	1	0	2	2	7	9	3
	English	36	32	92	0	1	1	10	4	9	4
IV		36	29	89	0	0	1	3	5	1	4
	Marketing Management	36	30		2	3	5	4	1	7	7
		36	25	89	0	1	0	4	0	5	1
	Financial Accounting	36	23	80	0	1	2	7	9	9	4
	Business Management	36	35		1	5	5	5	9	1	7
V	E-commerce	36	35	75	0	2	9	5	9	6	6
		33	32	97	1	2	1	6	4	7	1
	Financial Management	33	29		0	1	1	2	4	1	1
		33	32	89	4	5	6	5	8	1	1
	English	33	29		0	1		5	1	9	3

VI	Capital Market			80			3		1	1	1
		33	29	83	0	1		3	1	5	1
	Corporate Accounting	33	32		0	4	1	7	1	1	1
		33	31	69	0	2	4	11	7	1	4
	Financial Services	33	27	64	0	1	3	7	6	1	1
		33	32		1	2	2	7		1	1
	EDPM	33	32	97	1	2	6		8	3	4
		33	33		5	1	1		1	5	
	VAT			97		5	3		0	1	5
									7	4	1
	Cost Accounting			89					5		2
									1	1	6
	Special Accounting			80					0	5	1
										7	
	Advertisement			89							
										8	
	International Mrkt			80							
									1		
									2		
									6		
Cost Accounting			85								
Practical Auditing			97								
Accounting for Managerial Decisions			94								
Principles of Business Decisions			82								
Marketing Research			97								
Project & Viva			100								

UG Subsidiary Courses

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A +	A	B	C	D	E	F
I (2013)	Hindi/Mal/sy	33	18	55		1	0	1	1	3	1
									3		5
II(2013)	Hindi/Mal/Sy	33	22	67	0	0	1	6	4	1	1
										1	1
I (2014)	Hindi/Mal/Sy	50	44	88	0	5	9	9	1	9	6
									2		
II (2014)	Hindi/Mal/Sy	50	44	88	2	9	5	1	1	7	6
								1	0		
I(2015)(tax)	Hindi/Mal/Sy	49	44	90	1	6	1	9	9	7	5
							2				
II(2015)(tax)	Hindi/Mal/Sy	49	45	92	3	6	5	1	6	1	4
								2		3	
I(2015)(Mrk)	Hindi/Mal/Sy	36	24	67	0	1	2	5	1	5	1
									1		2
II(2015)(Mrk)	Hindi/Mal/Sy	36	20	56	0	0	2	2	3	1	1
										3	6

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F
NIL										

8.2. Academic Performance

8.2.1.....Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SLET	GATE	GMAT	CAT	GRE	TOEFL	Civil Services	State government examinations

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
2	➤ MRF limited	Rs.15000/-
3	➤ Paragon pvt Ltd	Rs.12000/-
5	➤ Filpkart Ltd	Rs.10000/-
2	➤ BSNL (call center)	Rs.10000/-
3	➤ Wipro	Rs.25000/-

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education,

i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
B.Com	137	MG University, Kottayam CMS College Kottayam BCM College Kottayam St. Thomas College, Pala Christ University Bangalore St. Joseph's College, Bangalore Baselius college, Kottayam Assumption college Marian college, Kuttikanam Lakshya Ernakulam Time coaching center Global FTI, Bangalore	M.Phil, M.com, MBA, CMA, CA, ICWA, PGDCA, CS , ACCA, other certified courses.

^{##}If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received
NA	NA	NA
NA	NA	NA

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education, i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} = \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing into higher education}}{\text{Total number of final year students} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA

##If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Cricket	Roni Thomas	Regional level& state level	
Cricket	Ashwath V	Regional level& state level	
Basket ball	Vijaykumar	Regional level	
kabaddi	Sreejith S	Regional & state level	
kabaddi	George Reni	Regional & state level	
Wrestling	Sreejith S	Regional & state level	
wrestling	George Reni	Regional level	
cricket	Nithin J Valayil	Regional level	
Baseball	Ashwath V	Regional level & National level	

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Cricket	Roni Thomas	Regional level& state level		
Cricket	Ashwath V	Regional level& state level		
Basket ball	Vijaykumar	Regional level		
kabaddi	Sreejith S	Regional & state level		

kabaddi	George Reni	Regional & state level		
Wrestling	Sreejith S	Regional & state level		
wrestling	George Reni	Regional level		
cricket	Nithin J Valayil	Regional level		
Baseball	Ashwath V	Regional level & National level		

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Best manager	Bimal Sebastian	Regional & State level	
Light music	Arjun sreekumar	Regional level	
Classical music	Arjun sreekumar	Regional level	
drama	farhin	Regional level	
Folk songs	Manju Manohar	Regional level	
Light Music	Amjad	Regional level	
Musical instrument player	Melvin	Regional level	
Classical song	Aaromal Mohandas	Regional & state level	
Light music	Neha John	Regional level	

8.4.4. Number of awards/medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
Best manager	Bimal Sebastian	Best manager awards	Regional & state level	
Light music	Arjun sreekumar	Inter college fest	Regional level	
Classical music	Arjun sreekumar	Intra college program awards	Regional level	
Drama	Farhin	Best female actress	Regional level	
Folk songs	Manju Manohar	Folk fest award	Regional level	
Light Music	Amjad	Inter college awards	Regional level	
Musical instrument player	Melvin	Best key board player awards	Regional level	
Classical song	Aaromal Mohandas	1 st prize award	Regional & state level	
Light music	Neha john	2 nd prize award in college level	Regional level	

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students
NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL	
NIL	NIL	NIL	NIL	

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students
NCC	List available in the department	10	163
NSS		18	163
College Union		62	163
Clubs		35	163
Career Guidance Activity		86	163

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized
NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements
NIL			
NIL			
NIL			

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the	Technical magazine	Newsletter	Journal
-------------	--------------------	------------	---------

student												
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.
NIL												
NIL												

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations

NIL

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)
NIL				
NIL				
NIL				

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

ACADEMIC YEAR	2013	2014	2015	2016	2017
STUDENT TEACHER RATIO	12:1	14:1	15:1	15:1	10:1

9.2. Faculty Cadre Ratio

The faculty cadre ratio is 2:7

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers
NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL		

NIL	NIL
-----	-----

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency
NIL			
NIL			

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers
NIL			NIL
NIL			
NIL			

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD
NIL				
NIL				
NIL				

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers
Dr.Samkutty George	Projector , Laptop, Microphone	9	11
Serene Anna Sam	Projector& Laptop		
Rahul Jacob Kuruvilla	Projector & Laptop		
Elsa Daniel	Projector & Laptop		
Vishnu Prakash	Projector & Laptop		
Sruthy V R	Projector & Laptop		
Neema Sara John	Projector & Laptop		
Solomon Paily	Projector& Laptop		
Swetha Susan Mathew	Projector & Laptop		

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/resource persons in faculty professional development/training Activities/seminars/workshops/symposia/conferences (national & international)

Year	Durat ion (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participati on/ resource person)	Type of programme (faculty developme nt/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ internatio nal
2015	Sep 3-4	Serene Anna Sam	Participation	Seminar	Modern Trends in Banking	National
2015	Sep 30- Oct 1	Serene Anna Sam	Participation	Seminar	Recent trends in Capital Market & Derivatives	National
2017	Mar 3- 4	Serene Anna Sam	Participation	Conference	Methodologica l developments in Business Research	Internatioanl
2017	Apr 10- 11	Serene Anna Sam	Participation	Workshop	Curriculum Design	National
2015	Sep 30- Oct 1	Dr.Samkutt y George	Presentation	Seminar	Recent trends in Capital Market & Derivatives	National
2014	May	Dr.Samkutt	Presentation	Conference	Market	International

	23-24	y George & Serene Anna Sam			Reaction: A study on FII investment and short-run movement of Sensex	
2015	Sep30-Oct 1	Dr.Samkutt y George	Presentation	Seminar	Driving Role of FII's in the Indian Stock Market in the short run: An Evaluation	National

9.9. Faculty Retention

Since this is a self financing department, teachers are appointed on contract basis.

9.10.....Fac

ulty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication
Green Energy : Need of the hour	Serene Anna Sam	Baselius Researcher	ISSNO975-8658	MG university

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of the book/chapters published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication
NIL							
NIL							
NIL							

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations
NIL						
NIL						
NIL						

9.11......Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award
NIL				
NIL				
NIL				

9.12......Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL	NIL

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC
(Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project
Dr.Sankutty George	A Critical Evaluation of the Foreign Institutional Investment in the Indian Stock Market and its Impact On the volatility on Market Index	UGC	2 years

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project
NIL			
NIL			

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)
NIL			
NIL			

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees
NIL				
NIL				
NIL				

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details
NIL			
NIL			
NIL			

9.14.....Fac
ulty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)
NIL						
NIL						
NIL						

9.15.....Me

mbership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held
Dr.Samkutty George	Commerce Association of Kerala		Member

9.16.....Rev

iewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)
Dr. Samkutty George	MIRROR, ISSN 2249-8117, Scholars Associate of Kerala, International	Associate Editor

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body /	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years

Committee			
Dr. Samkutty George	Board of Studies	Member	3 years
Dr. K K John	Board of Studies	Member	3 years
Total hours spent			

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities
NIL		
NIL		

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1.....Aca

ademic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1.....Rati

o of mentor to students for academic and stress related issues

Students can communicate their academic and stress related issues with their respective class wardens. Academic counseling is done by the class wardens and HOD. For Personal counseling around 30 students are allocated to each faculty members.

10.1.2.....Dep

artment level student grievance addressing system

The department has set up a student's Grievance Redressal cell which is headed by Dr. K K John and the composition of the cell ensures, the students participation in the redressal mechanism.

10.2.....Tea

ching-Learning Process

10.2.1.....Tuto

rial classes to address student questions

The department arranged tutorial classes for the students who fail to clear their doubts and questions in the class hours. After going through the lessons, the students if they have any questions are encouraged to attend zero hours on Friday every week. Each core subject is allotted a day in a month.

10.2.2.....Men

toring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.

Yes. The department assess the learning levels of the students by conducting an entry level exam and department organizes special programs to support "slow learners" like Special Coaching classes, Remedial coaching classes, Improvement classes etc, Projects, Seminars, Peer teaching etc

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

At present there are no differently abled students in the department who need special attention. But the department is conscious of such needs of the differently abled students.

10.2.3.....Fee

edback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents

for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....Sco

pe for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

The Department established many systems for enhancing learning experiences of the students which include student quality circles, peer teaching method, group discussions, practical (real life experience) learning etc..

10.2.5.....Gen
eration of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

The department provides E-resources like PPT, PDF and so on which are prepared by the faculties for each subject through emails and whatsapp groups and department also provide opportunities to students periodically to discuss things beyond their syllabus.

10.2.6.....Car

eer Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations

The department gives proper guidance for competitive examinations like CAT, MAT, and Bank tests and so on to students. The department encourages the students to apply for competitive exams and give them required assistance. Prof. Vishnu Prakash, faculty of this department monitors the activities

2. Career Counseling

The department provides classes on career counseling which help the students to know and understand themselves and their pathway better. The department gives them invited talks of eminent persons about careers which are to be opted by commerce students and which will also help the students to uncover their strengths, overcome barriers and also to realize their potential. Dr. Samkutty George, Head of the Department monitors the career counseling program.

3. Soft skill development

The department arranges soft skill training classes for third year students every year which include training on leadership skills, creativity, self motivation, problem solving skills, time management etc. The classes are conducted on Friday every week from 9.00 am to 10.00 am

4. Induction/Remedial programmes

The department provides remedial programs for those students who are weak on different subjects on demand. A separate register is kept for students who seek remedial classes. Sri.Solomon Paily, Faculty of this department arranges remedial classes.

5. Language lab

NIL

6. Bridge courses

The department conducts bridge courses for non commerce students every year. After admission and before commencement of regular classes they are given classes on commerce subjects mainly on Accounting. Every year 10 to 20 non- commerce students gets admitted to B.com. The classes are headed by faculty members. Sri. Vishnu Prakash monitors the arrangements.

7. Personal Counseling

Dr. K. K John and Prof. Elsa Daniel act as the counselors. Students found in need of counseling approach the counselors. They are given counseling and if needed follow up are also arranged.

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
Bridge courses	2014	37	
Remedial Program	2015	93	
Personal Counseling	2014	12	

10.2.6.1.....Indi

cate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

Yes. The department conducts tests on each subject at the beginning of academic year. Based on the tests, weak and potential students are identified. The weak students are provided with remedial coaching, tutorial classes etc.

10.2.6.2.....Indi

cate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

At present there are no differently abled students in the department

10.2.6.3.....Ave

rage percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities
2016	Be Competitive	30
2015	Be Competitive	22
2014	Be Competitive	11

10.2.6.4.....Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated VET
NIL	NIL	NIL
NIL	NIL	NIL

10.2.7.....Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students
 The department encourages students to join various co-curricular and extracurricular activities. Students are also encouraged to participate in inter collegiate fests, intra college competitions and intra department competitions. The department also formed various clubs for student’s active participation in extracurricular activities like ED Club, Film Club, Nature Club, Music Club, Industrial visits etc.

10.2.8.....Role of department Games and Sports achievements of students
 The department motivates and ensures students active participation in games and sports. The students of the department have bagged several prizes and medals in various sports and game events like kabaddi championship, wrestling competition etc

10.2.9.....Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism
NIL		
NIL		
NIL		

11. Continuous improvements

11.1.....Improvement in Success Index of Students

11.2.....Improvement in Academic Performance Index of Students

- 11.3.....Imp
 rovement in Student-Teacher Ratio
- 11.4.....Enh
 ancement of Faculty Qualification Index
- 11.5.....Imp
 rovement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work
- 11.6.....Con
 tinuing Education
- 11.7.....Ne
 w Facility Created
 (List the new facilities created with their anticipated impact on the
 teaching - learning process)
- 11.8.....Ove
 rall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of
 the programme

12. Events in Department

12.1.....Sem

inars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences
 (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department
 during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants
NIL					
NIL					
NIL					

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by
 the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers / students (UG/PG)	Number of participants
NIL					
NIL					
NIL					

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department// research scholar/student
NIL				
NIL				
NIL				
NIL				

12.1.4.....Aca
demicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme
Dr.Tharsis Joseph, Former Principal	Deva Matha College	INDIA	Association Programm	Cultural Program	Students of the department	Department of Commerce (SF)
Nisha Jose	St Thomas College, Pala	INDIA	Association Programm	Cultural Program	Students of the department	Department of Commerce (SF)

12.2.....Mo
U's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity
NIL						
NIL						

NIL						
-----	--	--	--	--	--	--

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant
NIL					
NIL					
NIL					

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs
NIL					
NIL					
NIL					

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \underline{\text{by scholarships} \wedge \text{freeships}}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited
B.Com Topper Award	3
Bimal Endowment Award	

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund
NIL		
NIL		
NIL		

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details
Be an insurance agent	2015	65	LIC OF INDIA S.Mohan Roy 9447218989
Path to share broker	2016	104	HEDGE EQUITIES Rajin Rajan P 9037758784
How can you be a bank employee?	2016	112	FEDERAL BANK K A Babu 8943523025
Am I Employable?	2017	155	Dr. Samkutty George 9447598787

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme
NIL			
NIL			
NIL			

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Benefits of Life	Awareness program for the	Once in a year	32

Insurance policies	parents of students in the department		
Awareness on GST	Awareness program for the parents of students in the department	Once in a year	26
Online Banking	Awareness program for the parents of students in the department	Once in a year	32

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department
Com. CARE	Social work- Visiting of orphanages and old age homes	Twice in a Year	83
Clean Dept.	Cleaning of department premises	Once in a month	28
“Pacha Puthappil”	Department Beautification with green plants	2013-present	28

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved
1	English Essay writing	Intra-departmental	8
2	English Poetry	Intra-departmental	6
3	English Short story writing	Intra-departmental	8
4	Malayalam Essay writing	Intra-departmental	16
5	Malayalam Poetry	Intra-departmental	9
6	Malayalam short story writing	Intra-departmental	12
7	Elocution – English	Intra-departmental	5
8	Elocution- Malayalam	Intra-departmental	9

9	Photography	interdepartmental	29
10	Pencil Drawing	Inter-departmental	19
11	Cartoon	Inter-departmental	14
12	Business Quiz	Intra-departmental	12
13	Spell Bee	Intra-departmental	12
14	Poster Designing	Inter-departmental	21
15	Product Launch	Intra-departmental	18

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)
CMSIANS	-	2017	2018	1800
CMSIANS	-	2016	2018	2500

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

➤ Strengths

- Good infrastructural facilities
- well equipped class rooms and faculty rooms
- Best results attract best students
- Experienced, Qualified and Dedicated faculty members
- Own library
- Round clock grievance cell
- Dedicated PTA
- External Links with Other Institutions and department
- ambience
- Affordability of program

➤ Weakness

- Campus politics
- No PG Programs in the department

➤ Opportunities

- Introduction of new courses
-

➤ Threats

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
Equal opportunities are given to both the genders in terms of admissions and other activities in the department. Both girls and boys are made members of various clubs associated with extracurricular and co-curricular activities of the department.
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
The department ensures the safety and security of both boys and girls
 - Counseling
Dr. K K John and Prof. Elsa Daniel act as the counselors among the students.
 - Common room
A common room is arranged for the girls in the department with a seating capacity of 40 students. Newspapers, magazines and journals are available in the common room. Prof. Neema Sara John has the charge of common room.
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycle
NIL
 - Plastic free department
The department is completely plastic free and moreover the students are advised not to use any plastic materials or items while conducting any activities in the department.
 - Paperless department
The department more or less follows the paperless approach. The notes and other reference materials are mailed to students and students are encouraged to submit their assignments and project works through mail.
 - Green landscaping
A garden is set up in the department compound. Moreover every classrooms, common room, faculty room and

passages are beautified with green plants.

- Initiatives that contribute to local community
Students of the department visits nearby orphanages and old aged homes twice in a year and students also arranges recreational activities for the members in such orphanages.
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties &Rights of citizens
The department displays core values in every class rooms which will help the students to determine the right path and also helps to determine the difference between right and wrong. The department also displays the duties and rights of Indian citizens in every class room.
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
The department celebrates various national days like Independence day, Republic day etc. Also the department displays national identities in every class room and the images of various historical monuments in India like Taj Mahal, Sun Temple etc are also displayed in class room
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
Department ensures complete transparency in financial, academic and administrative functions. Dr. K K John, faculty of the department act as the Auditor of the department.
- Remedial teaching
Department ensures complete transparency in financial, academic and administrative functions. Dr. K K John, faculty of the department act as the Auditor of the department.
- Activities to increase the quality of teaching methodology
A quality circle is created among teachers to improve their methodology of teaching.
- Any other relevant best practices
Teachers of the department conduct Self Assessment Tests (SAT) for the academic excellence of students. It is introduced

by Dr.K K John

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF-ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department - PHYSICAL EDUCATION

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr.Jackson Paul V Assistant Professor, jacksonpaulv@gmail.com

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

(Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

Department Started from -1952.

UG Aided stream -11x2=22 UG Self financing -5x2 =10

UG Total =32

PG Aided - M A = 3, M. Sc =6, M. Com =1, UG Self financing - M A =1, Msc=2
 P G Total =13

1.4. Mission and Vision of the department:

MISSION: To provide a well organized system that will aid student's passion for sports. We aim to build an environment that provides ample recognition to sports players by providing them with a career to match their passion.

To accomplish our mission, we: **Motivate. Build. Promote.**

VISION: To use sports as an essential and sustainable tool to mold a healthy generation triggering the path to social development.

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).
 (Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.6. Total number of students:

1.7. Total number from other states and countries:

1.8. Total number of differently abled students:

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:
 (A tabular format may be used)

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts
 (Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts
 (Softcopy of supporting document)

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the
-------------------------------	-----	-------------	---------------------	--	--

					service of Faculty to the Institution
1	AMQP C6144 E	Assistant Professor	21-02-2011	7 Years , 9 months	yes
2	AEBPV 1031P	Assistant Professor	06-06-2011	7years, 5months	yes

1.13. Total number of differently abled teachers: Nil

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage =100%

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Charles A Joseph	2	2
Dr.Jackson Paul V		

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies? NO
(Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University)

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program
NIL

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	Nil	
Seminars	Nil	
Tutorials	Nil	
Total number of classrooms required		1

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	1	1
Screen	1	1
Smart boards	Nil	1
Wireless microphone	Nil	1
Speaker	1	
Computer	1	1
UPS	1	1
Server	Nil	
Document camera	Nil	1
Educational softwares	1	3
WIFI/LAN facilities	1	
Total number of classrooms with teaching aids required		1

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting,

exits, ambiance, and such other amenities/facilities

(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

One Class room For Conduct Various activities and open course Classes

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities NO

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		

Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms
(Provide a description)One 20/13 feet.

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)
UPS, One desktop Computer

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

Yes 1

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs

One Physiology Lab

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects
(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/	Size of the Courts
Badminton	Racquets and Net	15m/15m
Table tennis	Table tennis board & Racquets	1 room 6X6 mts
Gymnasium	Circuit training Machines	To Extend 8 mts

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
Nil	1	1	0	1	0	0

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours
 (Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4. Technical Manpower Support in the Department= No

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

One Marker for marking the Ground and maintaining the equipments.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities
 (Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen
 (Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

- 3.1.3.....
Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)
- 3.2. Organization, Governance and Transparency
 - 3.2.1.....
Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
(Provide information about the department level bodies and committees)
 - 3.2.2.....
Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)
 - 3.2.3.....
Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)
 - 3.2.4.....
Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff
- 3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting
 - 3.3.1.....
Adequacy of budget allocation
(Provide description with numbers related to budget allocation)
 - 3.3.2.....
Utilization of allocated funds
(Provide description with numbers related to utilization)
- 3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization
 - 3.4.1.....
Adequacy of budget allocation
(Provide description with numbers related to budget allocation)
 - 3.4.2.....
Utilization of allocated funds
(Provide description with numbers related to utilization)
- 3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases

(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

(Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

(List the titles and volumes per title)

3.6.3.....

Scholarly journal subscription

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure
(Provide description)

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities
(Provide description and issues, if any)

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility
(Provide description and issues, if any)

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care
(Provide description and issues, if any)

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit
(Provide description and issues, if any)

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

(List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

4.2. Title of the Degree

(List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

4.3. History of the programme

(Provide description)

4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of

NAAC

(Provide description)

4.5. Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes
(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department
(Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)
(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program
(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.2.4.....

State the process for establishing POs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission
(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs
(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs
(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated

(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs
Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs
(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

- 6.4.** Use of Assessment results towards improvement of programme
(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

- 7.2.** State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs
(Program curriculum grouping based on different components).

- 7.3.** State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4. Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites

- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs. Organizing curriculum that reflects the experience of the students (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs (Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introductio	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

	n		

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

		examination	examination								

UG Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A	B	C	D	E	F	

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A	B	C	D	E	F	
5 th Semester	Physical Health and Life Skill Education	20	20	100							

UG Common Courses

Semester	Course title	Number of students	Number of	Pass percentage	Number of students with grade
----------	--------------	--------------------	-----------	-----------------	-------------------------------

	and code	appeared for the course examination	students passed the course examination	ge	A	B	C	D	E	F

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

8.2. Academic Performance

8.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations

during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/

Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students qualifying state/national/international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program	Number of students	Name of institution joined	Name of program

graduated from	enrolling into higher education		admitted to

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education } \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/national / international level during the last 5 years

	Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number
	<u>2013-2014</u>		State/ National/ International	
1	Cricket (M)	Ajay Kumar A 3 rd B.A English	REPRESENTED UNIVERSITY CRICKET TEAM,	
2	Cricket (M)	Jyothish T Jayakumar 2 nd MA Sociology	REPRESENTED UNIVERSITY CRICKET TEAM,	
3	Cricket (M)	Unni Mohan 3 rd B.Sc Zoology	REPRESENTED UNIVERSITY CRICKET TEAM	
4	Cricket (M)	Bijo Philip 3 rd B.A Economics	REPRESENTED UNIVERSITY CRICKET TEAM	
5	Cricket (M)	Nikhil Kuruvilla Xavier 3 rd B.Com	REPRESENTED UNIVERSITY CRICKET TEAM	
6	Cricket (M)	Bibin Babu 3 rd B.Sc Chemistry	REPRESENTED UNIVERSITY CRICKET TEAM	
7	Softball (M)	SUJITH K P II nd MA English	SELECTED UNIVERSITY SOFTBALL TEAM	
8	Softball (M)	SABIN VARGHESE VARKEY 3 rd B.Com	SELECTED UNIVERSITY SOFTBALL TEAM	
9	Softball (M)	SABIN VARGHESE VARKEY 3 rd B.Com	REPRESENTED KERALA STATE SOFTBALL TEAM	
10	BASEBALL {M}	Vijil Lal K V 1 st MA Sociology	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
11	BASEBALL {M}	Nibu Varghese 3 rd B A History	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
12	BASEBALL {M}	SABIN VARGHESE VARKEY 3 rd B.Com	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
13	Hockey (M)	ANANDU DAS 1 st B.Sc. Chemistry	SELECTED UNIVERSITY HOCKEY TEAM	
14	Athletics (M)	Anees Rahman E II nd B.Com	Participated All India Inter University Athletic Championship	

15	Athletics (M)	Anees Rahman E II nd B.Com	REPRESENTED KERALA STATE Junior Athletics TEAM	
16	Athletics (M)	Sajid NP II nd B.Com	Participated All India Inter University Athletic Championship	
17	Athletics (W)	Sonia P M II nd M.Sc. Botany	Participated All India Inter University Athletic Championship	
18	FENCING (W)	JEWEL JOY 1 st B A Malayalam	SELECTED UNIVERSITY FENCING TEAM	
19	KABADDI (W)	NITHYA MOHAN 1 st MA Sociology	SELECTED UNIVERSITY KABADDI TEAM	
	<u>2014-</u> <u>2015</u>		State/ National/ International	
1	BASEBALL (M)	Bibin Babu B 1 st MA Sociology	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
2	BASEBALL (M)	Abdul Rahman P S 3 rd B A History	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
3	BASEBALL (M)	Ajay Kumar A 1 st MA Sociology	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
4	Hockey (M)	ANANDU DAS 2 nd B.Sc. Chemistry	SELECTED UNIVERSITY HOCKEY TEAM	
5	Hockey (M)	Abey Yohan Joseph 1 st B.s.c. Botany	SELECTED UNIVERSITY HOCKEY TEAM	
6	Athletics (M)	Anees Rahman E III rd B.Com	Participated All India Inter University Athletic Championship	
7	Athletics (M)	Gijo M Kurian 2 nd B.A History	Participated All India Inter University Athletic Championship	
8	Athletics (M)	JISHAD E P 1 ST B A ENGLISH	Participated All India Inter University Athletic Championship REPRESENTED KERALA STATE Junior Athletics TEAM	
9	Athletics (M)	AKHILESH BABU 1 st English	Participated All India Inter University Athletic Championship	
10	Athletics (M)	SANDHU SUKUMARAN 1 st HISTORY	Participated All India Inter University Athletic Championship	
11	Wrestling (W)	ANJUMOL JOSEPH 1 st B.Com	Participated All India Inter University Wrestling Championship	

12	Wrestling (W)	ANJITHA UNNI 1 st History	Participated All India Inter University Wrestling Championship	
13	KABADDI (W)	NITHYA MOHAN 2 nd MA Sociology	SELECTED UNIVERSITY KABADDI TEAM	
14	TEAKWONDO (M)	BINSHEES BABU 1 st B Sc Mathematics	SELECTED UNIVERSITY TEAKWONDO TEAM	
	<u>2015- 2016</u>		State/ National/ International	
1	Cricket	Amal V Kumar 3 rd Economics	SELECTED UNIVERSITY CRICKET TEAM	
2	Cricket	Sreehari T P 2 nd English	SELECTED UNIVERSITY CRICKET TEAM	
3	Cricket	Bibin Babu.B IInd year MA Sociology	M G University South zone Cricket First,	
4	Softball	Adithya Ajikumar 1 st Mathematics	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
5	Baseball	Adithya Ajikumar 1 st Mathematics	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
6	Baseball	Tinu Sebastain 1 st English	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
7	Baseball	Aswath V Lenin 2 nd B Com Taxation	SELECTED UNIVERSITY BASEBALL TEAM	
8	Hockey	ANANDU DAS 3 rd B.Sc. Chemistry	REPRESENTED M G UNIVERSITY HOCKEY TEAM	
9	Athletics	Anees Rahman E 1 st M Com	<p>Represented MG University IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY ATHLETIC CHAMPIONSHIP HELD AT PUNJAB</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ INTER CLUB STATE CHAMPION SHIP ➤ Represented Kerala ➤ BEST ATHLETE IN M G UNIVERSITY, ➤ PARTICIPATION IN INDIAN ATHLETIC SENIOR TEAM Coaching CAMP 2015. 	

10	Athletics	Gijo M Kurian 3 rd B.A History	Represented MG University IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY ATHLETIC CHAMPIONSHIP HELD AT PUNJAB	
11	Athletics	JISHAD E P 2 nd ENGLISH	Represented MG University IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY ATHLETIC CHAMPIONSHIP HELD AT PUNJAB	
12	Fencing (W)	AYANA P NAIR 3 rd Botany	Represented M G ALL INDIA INTER UNIVERSITY UNIVERSITY FENCING TEAM	
13	Wrestling (W)	ANJUMOL JOSEPH 2 nd B Com (Com)	Represented M G IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP Represented State	
14	Wrestling (W)	VIJITHRA K 2 nd History	Represented M G IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	
15	Wrestling (W)	AYANA P NAIR 3 rd Botany	Represented M G IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	
16	KABADDI (Men)	MIDHIN RAJ P R 1 st Malayalam	REPRESENTED M G UNIVERSITY KABADDI (M) TEAM	
17	KABADDI (Men)	ANANDHU B R 1 st Economics	REPRESENTED M G UNIVERSITY KABADDI (M) TEAM	
18	KABADDI (Women)	ANJU MOL JOSEPH 2 nd B Com	REPRESENTED M G UNIVERSITY KABADDI (W) TEAM. 3 rd PLACE IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
19	KABADDI (Women)	AYANA P NAIR 3 rd Botany	REPRESENTED M G UNIVERSITY KABADDI(W) TEAM 3 rd PLACE IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
20	TAEKWONDO M	BINSHEES BABU 2 nd B Sc Mathematics	SECURED 1 ST IN M G UNIVERSITY INTERCOLLEGIATE TEAKWONDO CHAMPIONSHIP. REPRESENTED M G UNIVERSITY IN TEAKWONDO.	

21	JUDO (W)	ANJUMOL JOSEPH 2 nd B Com (COM)	1 st PLACE Open and 70 kg IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP. REPRESENTED M G UNIVERSITY.	
22	JUDO (W)	VIJITHRA K 2 nd History	1 st PLACE IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP. REPRESENTED M G UNIVERSITY	
23	JUDO (W)	AYANA P NAIR 3 rd Botany	1 st PLACE IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP. REPRESENTED M G UNIVERSITY	
	<u>2016- 2017</u>		State/ National/ International	
1	Chess Men	1.SANJAY S PILLAI (1 st Mathematics)	South Zone University & Kerala State	
2	Chess Men	2.HARIKRISHNAN A (1 st Mathematics)	South Zone University & Kerala State	
3	Chess Men	3.GABRIEL BENNY MATHAI (1 st BCA)	South Zone University	
4	Judo Women	1.ANJUMOL JOSEPH (3 rd Year B Com)	REPRESENTED M G UNIVERSITY	
5	Judo Women	2.ANJITHA UNNI (3 rd History)	REPRESENTED M G UNIVERSITY	
6	Judo Women	3.VIJITHRA. K (3 rd History)	REPRESENTED M G UNIVERSITY	
7	Judo Women	4.Rubeena Mol T A (1 st Year Family & Community Science)	REPRESENTED M G UNIVERSITY	
8	Wrestling (W)	1.ANJUMOL JOSEPH (3 rd Year B Com)	II India University& Kerala State	
9	Wrestling (W)	2.ANJITHA UNNI (3 rd History)	All India University& Kerala State	
10	Wrestling (W)	3.VICHITRA K (3 rd History)	All India University	

11	Wrestling (W)	4.AGNES SEBASTIAN (2 nd M A Sociology)	All India University	
12	Kabaddi (Men)	1. MIDHUN RAJ P R (2 nd Malayalam)	South Zone University	
13	Kabaddi (Men)	2.JIBIN K KURIAN (2 nd Physics)	South Zone University	
14	Kabaddi (Men)	3.ASWIN RAJU (1 st History)	South Zone University	
15	Kabaddi (Men)	4.FEBIN KUMAR K.P (1 st Economics)	South Zone University	
16	Kabaddi (Women)	1.ANJUMOL JOSEPH (3 rd B Com)	South Zone University	
17	Kabaddi (Women)	2. RINJU K (1 st M A Sociology)	South Zone University	
18	Athletics (M)	1.JISHAD E P (3 rd Year English)	All India University Representation.	
19	Cricket (M)	1. SURAJ K SIVADAS (1 st M A Sociology)	South Zone University	
20	Cricket (M)	2. SREEHARI T P (3 rd English)	South Zone University	
21	Cricket (M)	3. Arun K Ajimon (2 nd B Com)	South Zone University	
22	Softball	Akin (1 st MA English)	All India University Representation	
23	Taekwondo M	BINSHHEES BABU (3 RD Mathematics)	Gold All India University participation	
24	Kalari Payattu	1. Sreejith R (3 RD Mathematics)	Kerala State Representation & National Second in High Kick	
25	Shooting	1. Shalon Kurian Shaji (B Com Tax 1 st Year)	Represented Kerala state team in Shooting	
26	Fencing	1. Pramod K P (B Com 3 rd Year)	National Circle Fencing	
27	Volleyball	1. Anuvind Jyothi (1 st B A History)	Kerala State Junior Volleyball Team Member & Best Player in Junior State Championship.	
	<u>2017- 2018</u>		State/ National/ International	
1	Chess Men	1.SANJAY S PILLAI	South Zone University	
2	Chess Men	2.HARIKRISHNAN A	South Zone University	

3	Chess Men	3.GABRIEL BENNY MATHAI	South Zone University	
4	Kabaddi (Men)	1. MIDHUN RAJ P R	South Zone University	
5	Kabaddi (Men)	2.JIBIN K KURIAN	South Zone University	
6	Kabaddi (Men)	3.ASWIN RAJU	South Zone University	
7	Kabaddi (Men)	4.FEBIN KUMAR K.P	South Zone University	
8	Kabaddi (Men)	5.Sanikuttan T	South Zone University	
9	Kabaddi (W)	1. RINU	South Zone University	
10	Kabaddi (W)	2.Pressy K Preny	South Zone University	
11	Kabaddi (W)	3. Rubeena Mol	South Zone University	
12	Wrestling (W)	Haritha	All India Inter University Participation	
13	Volleyball	George Antony	All India Inter University 2 nd Position	
14	Baseball M	Adithya Ajikumar	University Participation	
15	Cricket M	1.SURAJ K SIVADAS	South Zone University Participation	
16	Cricket M	2. Abhay Jotin	South Zone University Participation	
17	Cricket M	3.Arun K Ajimon	South Zone University Participation	

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHA R / Student ID

				number
2013-14				
ATHLETIC S	Anees Rahman E II nd B.Com	Silver Medal 400meter Hurdles 1 st 400 METER HURDLES. (NM), 3 rd 110 METER HURDLES and 1 st 4X400 meter Relay 1 ST 110 METER HURDLES, 2 nd IN 400 METER HURDLES AND 1 st IN 4X100 meter Relay	All India Inter University Athletic Championship Held at Patiala Senior State Athletics Championship MG UNIVERSITY INTERSCOLLEGIATE ATHLETIC MEET. held at Maharajas College Eranamkulam.	
ATHLETIC S	Sajid NP II nd B.Com	3 rd 200 METER, 3 rd 400 METER and 1 st 4X400 meter Relay 2 nd IN 200 METERS, AND 1 st IN 4X100 meter Relay	Senior State Athletics Championship MG UNIVERSITY REPRESENTED INTER- COLLEGIATE ATHLETIC MEET.	
ATHLETIC S	Sonia P M II nd M.Sc. Botany	2 nd IN 800 METERS,	MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET.	
ATHLETIC S	Aby Sebastian II nd B.A English	3 rd IN Long jump and 1 st IN 4X100 meter Relay,	MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET.2013-14	
ATHLETIC S	Gijo M Kurian 1 st B.A History	2 nd in Decathlon and 3 rd IN High jump	MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET.2013-14	
ATHLETIC S	Niphin William 1 st B.A Economics	1 st IN 4X100 meter Relay,	MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET.2013-14	
ATHLETIC S	Thomas P Mathew II Year Economics	3 rd Position	M G University Bodybuilding Championship 2014.	
SOFTBALL	Sujith K P	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Jyothish T Jayakumar	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Anandha Krishnan	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Vijil Lal K V	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	

SOFTBALL	Ajay Kumar A	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Vishnu Rajendran K K	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Abhijith K M	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Unni Mohan	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Nibu Varghese	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Bibin Babu.B	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Nikhil Kuruvilla Xavier	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Vishnu T G	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Bijo Philip	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Sabin Varghese Varkey	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
SOFTBALL	Jishnu Remesh P R	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Sujith K P	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Jyothish T Jayakumar	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Amal V Kumar	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Vijil Lal K V	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Amal P M	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Ajay Kumar A	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Omanakuttan K.K	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Arun Kumar Darai	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Unni Mohan	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Nibu Varghese	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Bibin Babu.B	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Nikhil Kuruvilla Xavier	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	

BASEBALL	Vishnu T G	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Bijo Philip	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Sabin Varghese Varkey	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
BASEBALL	Jishnu Remesh P R	3 rd position	M G University in the Inter collegiate	
Name of the event 2014-15	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/National/International	AADHA R / Student ID number
BASEBALL	Ajay Kumar A	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Bibin Babu.B	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Vijil Lal K V	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Bineesh Mohan	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Amal V Kumar	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Vishnu S	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Abdul Rahman P S	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Sreehari T P	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Abin E S	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Bibin Babu	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Vishnu Rajendran	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Chandu Suresh	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Ananda Narayan	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
BASEBALL	Anoop Mathew	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	

BASEBALL	Jishnu Remesh P R	SECOND POSITION	MG UNIVERSITY BASEBALL SECOND POSITION 14-15	
ATHLETIC S	Anees Rahman E 3 rd B.Com	SILVER MEDAL IN 400METER HURDLES. 1 ST IN 400 METER HURDLES 1 st 400 METER HURDLES, AND 2 ND IN 4X100 METER RELAY & THIRD IN 400 METER.	IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY ATHLETIC CHAMPIONSHIP HELD AT RGUHS BANGALORE INTER CLUB STATE CHAMPION SHIP. IN MG UNIVERSITY INTERSCOLLEGIATE ATHLETIC MEET	
ATHLETIC S	Gijo M Kurian 2 nd B.A History	2 nd IN HIGH JUMP 2 nd IN HIGH JUMP, 2014.	, IN MG UNIVERSITY INTER-COLLEGIATE ATHLETIC MEET. IN JUNIOR STATE ATHLETICS CHAMPIONSHIP	
ATHLETIC S	Niphin William 2 nd B.A Economics	2 nd PLACE IN 4X100MTS	REALAY IN THE M G UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC CHAMPIONSHIP 2015.	
ATHLETIC S	JISHAD E P 1 ST ENGLISH	1 ST IN 110 METER HURDLES HELD AT HYDERABAD 2014. 2 nd 110 METER HURDLES. 3 rd IN 110 METER 3 rd IN 110 METERS	INTER STATE JUNIOR ATHLETIC CHAMPION SHIP INTER CLUB STATE CHAMPION SHIP .MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC MEET.	

ATHLETICS	AKHILESH BABU 1 st English	2 nd 400 METER HURDLES, AND 2ND IN 4X100 METER RELAY	HELD AT MAHARAJAS COLLEGE.	
ATHLETICS	NIPHIN WILLIAMS 2 nd Economics	2ND IN 4X100 METER RELAY	MG-UNIVERSITY INTER-COLLEGIATE ATHLETIC MEET	
BODY BUILDING	Thomas P Mathew III Year Economics	3 rd POSITION AT KOTTAYAM.	IN DISTRICT BODY BUILDING CHAMPIONSHIP HELD	

FENCING	JEWEL JOY 2 nd B A Malayalam	3 rd PLACE 3 rd PLACE IN THE FENCING.	M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP. STATE JUNIOR CHAMPIONSHIP	
FENCING	AYANA P NAIR 2 nd Botany	3 rd PLACE	M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP.	
FENCING	ANJU RAJ 2 nd Home Science	3 rd PLACE.	M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP	
FENCING	VIJITHRA K 1 st History	3 rd PLACE	M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP.	
Wrestling (W)	ANJUMOL JOSEPH 1 st Commerce	1 st PLACE.	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	
Wrestling (W)	ANJITHA UNNI 1 st History	1 st PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	
Wrestling (W)	AYANA P NAIR 2 nd Botany	2 nd PLACE.	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	
Wrestling (W)	ANJU RAJ 2 nd Home Science	2 nd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	
Wrestling (W)	VIJITHRA K 1 st History	2 nd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	
Teakwondo	BINSHEES BABU 1 st B Sc	Secured 1 st	in M G University Intercollegiate Teakwondo	

	Mathematics		Championship.	

Name of the event 2015-16	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHA R / Student ID number
Cricket M	Amal V Kumar	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Sreehari T P	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Bibin Babu.B	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Bineesh Mon	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Abin E S	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Vishnu Rajendran	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Chandu Suresh	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Anoop Mathew	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Arun K Ajimon	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Nithin J Vala	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	

Cricket M	Ashik M S	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Tinu Sebastian	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Adithya Ajikumar	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Cricket M	Roni Thomas	First, Third place	M G University South zone Cricket in the M G University Inter zone Cricket	
Athletics	Anees Rahman ➤ E 1 st M Com ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤	SILVER MEDAL IN 400METER HURDLES. 1 ST IN 400 METER HURDLES 1 st 400 METER HURDLES and 3 rd IN 4X400 METERS RELAY 1 ST IN 400 METER HURDLES	IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY ATHLETIC CHAMPIONSHIP HELD INTER CLUB STATE CHAMPION SHIP BEST ATHLETE IN M G UNIVERSITY INTER ZONE ATHLETIC MEET IN All Kerala College Games	
Athletics	Gijo M Kurian 3 rd B.A History ➤ ➤ ➤ ➤ ➤	1 st IN HIGH JUMP, AT 3 rd IN 4X400 METERS RELAY 1 ST IN HIGH JUMP, ➤	MG UNIVERSITY INTER-COLLEGIATE ATHLETIC MEET. HELD AT MAHARAJAS COLLEGE. All Kerala College Games	
Athletics	JISHAD E P 2 nd ENGLISH	2 nd 110 METER HURDLES. 2 nd in 110 METERS MEET.	INTER CLUB STATE CHAMPION SHIP MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC	
Athletics	NIPHIN WILLIAMS 3 rd ECONOMICS	3 rd IN 4X400 METERS RELAY	MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC	

Athletics	BIBIN BENNY 1 st History	3 rd IN 4X400 METERS RELAY	MG UNIVERSITY INTER COLLEGIATE ATHLETIC	
FENCING	AYANA P NAIR 3 rd Botany	3 rd PLACE.	IN THE M G UNIVERSITY FENCING CHAMPIONSHIP	
FENCING	ANJU RAJ 2 nd Home Science	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY CHAMPIONSHIP	
FENCING	ANJITHA UNNI 2 nd History	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY CHAMPIONSHIP	
FENCING	BOOJAMOL P ANIL	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY CHAMPIONSHIP	
WRESTLING W	ANJUMOL JOSEPH 2 nd B Com (Com)	BRONZE. 1 st PLACE	MEDAL IN ALL INDIA INTER UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	
WRESTLING W	VIJITHRA K 2 nd History	1 st PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	
WRESTLING W	AYANA P NAIR 3 rd Botany	1 st PLACE.	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING	
WRESTLING W	ANJU RAJ 2 nd Home Science	2 nd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING	
WRESTLING W	ANJITHA UNNI 2 nd History	2 nd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING	
WRESTLING W	Saranki Ra Botany	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING	
WRESTLING W	Boojamol P Anil History	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP	
WRESTLING M	ARUN ALEXANDER NEDIYATH 1 st Mathematics	2 nd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY WRESTLING CHAMPIONSHIP.	
KABADDI W	ANJU MOL JOSEPH 2 nd B Com	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
KABADDI W	AYANA P NAIR 3 rd Botany	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
KABADDI W	ANJU. RAJ 3 RD B.Sc. HOME SCIENCE	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
KABADDI W	ANJITHA. UNNI BA History 2 ND	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
KABADDI W	VIJITHRA. K BA History 2 ND	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	

KABADDI W	ARCHANA. K 1 ST MA English	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
KABADDI W	CHACHU CHERIAN 1 ST MSC Chemistry	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
KABADDI W	GOPIKA SATHYAN HOMESCIENCE 1 ST B.Sc	3 rd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY KABADDI CHAMPIONSHIP	
TAEKWONDO	BINSHEES BABU 2 nd B Sc Mathematics	SECURED 1 ST	IN M G UNIVERSITY INTERCOLLEGIATE TEAKWONDO CHAMPIONSHIP.	
JUDO W	ANJUMOL JOSEPH 2 nd B Com (COM)	1 st PLACE in Open and 70 kg.	M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP	
JUDO W	VIJITHRA K 2 nd History	1 st PLACE	IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP.	
JUDO W	AYANA P NAIR 3 rd Botany	1 st PLACE	IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP.	
JUDO W	ANJITHA UNNI 2 nd History	2 nd PLACE	IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP.	
JUDO W	ANJU RAJ 2 nd Home Science	2 nd PLACE IN	IN THE M G UNIVERSITY JUDO CHAMPIONSHIP.	

Name of the event 2016-17	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHA R / Student ID number
Chess Men	HARIKRISHN AN A	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone Champions	
Chess Men	SANJAY S PILLAI	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone Champions	
Chess Men	NIJIN RAVICHANDR AN	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone Champions	
Chess Men	GABRIEL BENNY	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone Champions	

	MATHAI			
Chess Men	ROBIN THOMAS JONES	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions	
Chess Men	TWINS T	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions	
Judo Women	1.ANJUMOL JOSEPH (3rd Year B Com)	Gold Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Judo Women	2.ANJITHA UNNI (3rd History)	Gold Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Judo Women	3.VIJITHRA. K (3rd History)	Gold Medal Inter collegiate	M G University Inter	
Judo Women	4.Rubeena Mol T A (1st Year Family & Community Science)	Silver Medal	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	1.ANJUMOL JOSEPH (3rd Year B Com)	Gold Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	2.ANJITHA UNNI (3rd History)	Gold Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	3.VICHITRA K (3rd History)	Gold Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	4.AGNES SEBASTIAN (2nd M A Sociology)	Silver Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	5. Vrinda Mercy Joy (2nd Mathematics)	Silver Medal Inter collegiate ➤	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	6.Reshma Mol P R (3rd Year Chemistry)	Bronze Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (W)	7.Rubeena Mol T A (1st Home Science)	Bronze Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Wrestling (M)	Arun Alexander Nedyath (2 Bsc Mathmatics)	Bronze Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone Champions	
Kabaddi (Men)	SREEJITH P R	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	MIDHIN RAJ P R	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	JIBIN K	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-	

	KURIAN		17.	
Kabaddi (Men)	ARJUN BHASKER	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	SANIKUTTAN T	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	VISHNU PRASAD P	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	ARJUN A NAIR	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	VISAKH SANTY S	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	ARAVIND P	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	FEBIN KUMAR K P	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	ASWIN RAJU	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (Men)	ABHILASH JAYAN	Inter- Zone Champions	M G University Inter-Zone Champions 2016-17.	
Kabaddi (W)	RUBEENA MOL T A	Inter- Zone 3 rd Positions	M G University Inter-Zone 3 rd Positions 2016-17.	
Kabaddi (W)	RINJU K	Inter- Zone 3 rd Positions	M G University Inter-Zone 3 rd Positions 2016-17.	
Kabaddi (W)	ALSINA ASHRAF	Inter- Zone 3 rd Positions	M G University Inter-Zone 3 rd Positions 2016-17.	
Kabaddi (W)	ANJALY BIJI	Inter- Zone 3 rd Positions	M G University Inter-Zone 3 rd Positions 2016-17.	
Kabaddi (W)	AISWARYAN S	Inter- Zone 3 rd Positions	M G University Inter-Zone 3 rd Positions 2016-17.	
Athletics (M)	1.JISHAD E P (3 rd Year English)	110 meter Hurdles Gold.	M G University Inter	
Athletics (M)	2.Akash Ashok (2 nd year Home Science)	110 Meter Hurdles Bronze Medal.	M G University Inter	
Athletics (M)	3.TWINS T (2 nd Physics)	Triple Jump Bronze Medal	M G University Inter	
Cricket (M)	Sreehari T P	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Abin E S	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Arun K Ajimon	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	

Cricket (M)	Nithin J Valayil	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Ashik M S	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Tinu Sebastian	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Adithya Ajikumar	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Roni Thomas	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Aswath V Lenin	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Kurian B Kurian	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Abhishanker S	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Sarath Hari	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Sobin Thomas	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Suraj K S	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Saidali M Salim	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	
Cricket (M)	Vysak Madukkni	3 rd Position	Inter- Zone Cricket 3 rd Position	

Taekwondo M	1.BINSHHEES BABU (3 RD Mathematics)	Gold All India University participation	M G University Inter-Zone	
	2. Sreejith R (3 RD Mathematics)	Silver Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone	
	3.Shanu Varghese (2 RD Mathematics)	Bronze Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone	
Taekwondo W	2. Rubeena Mol T A (1 st Family & Commu)	Silver Medal Inter collegiate	M G University Inter-Zone	
Kalari Payattu	Sreejith R (3 RD Mathematics)	National Second in High Kick	National Level	
Fencing	Pramod K P (B Com 3 rd Year)	National Circle Fencing 3 rd Position	National Level	
Fencing	Jewel Joy (1 st M A History)	Kerala State 3 rd Position	State Level	
Name of the event 2017-18	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/National/ International	AADHAR / Student ID number
Taekwondo M	1.George Reni 3 rd B.Com Tax	Bronze	M G University Inter- Zone	

Taekwondo M	2.Shanu Varghese Maths	Bronze	M G University Inter- Zone	
Taekwondo W	1.Rubeena Mol Home Science	Silver.	M G University Inter- Zone	
Judo M	Arnold B.com Tax SF	Silver	M G University Inter- Zone	
Chess Men	1.SANJAY S PILLAI Maths	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Chess Men	2.HARIKRISHNAN A Maths	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Chess Men	3.GABRIEL BENNY MATHAI	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Chess Men	NIJIN RAVICHANDRAN Maths	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Chess Men	ROBIN THOMAS JONES Maths	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Chess Men	GAUTHAM KRISHNA Maths	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	SREEJITH P R	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	MIDHIN RAJ P R	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	JIBIN K KURIAN	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	SANIKUTTAN T	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	VISHNU PRASAD P	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	ARJUN A NAIR	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	FEBIN KUMAR K P	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	ASWIN RAJU	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	ARJUN BHASKER	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	AMITH GOSH MOHAN	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	MANEESH P R	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (Men)	ANEESH SURESH BABU	Inter- Zone Champions	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	RUBEENA MOL T A	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	RINJU K	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	RINU T BIJU	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	PRESSYMOL K PRENI	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	ALSINA ASHRAF	2 nd Position	M G University Inter- Zone	

Kabaddi (W)	SREELAKSHMI R	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	NAYANA JJI	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	ANJALY BIJI	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	AISWARYA N S	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	ESTHER CRISTINE GEORGE	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	JEWEL JOSE	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Kabaddi (W)	THASMI LATHEEF	2 nd Position	M G University Inter- Zone	
Wrestling (W)	Haritha Economics	Gold	M G University Inter- Zone	
Wrestling (W)	Devika Thankam Economics	Silver	M G University Inter- Zone	
Wrestling (M)	Arun Alexander Nediyath (3 Bsc Mathmatics)	Bronze Medal Inter collegiate	M G University Inter- Zone	
Volleyball	George Antony English 1 st year	All India 2 nd Position	ALL INDIA INTER UNIVERSITY VOLLEYBALL CHAMPIONSHIP	
Volleyball	NANDHU M NAIR	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	PRAVEEN BABU	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	ANUVIND JYOTHI P K	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	RIJIN RAJU	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	ASHWIN P S	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	GEORGE ANTONY	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	GAUTHAM KRISHNA	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	ANOOP T	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	Cyril Joshua	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	ARUN LAL PP	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	ARUN RAG	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Volleyball	ANSHAD A	Inter Zone Third Position	M G University Inter- Zone	
Athletics (M)	Twins T 3 Physics	Bronze Triple Jump	M G University Inter- Zone	
Cricket	1.SURAJ K SIVADAS Sociology	Inter University South 1 st Place	South Zone Inter University	

Cricket	2. Abhay Jotin M.Com	Inter University South 1 st Place	South Zone Inter University	
Cricket	3.Arun K Ajimon B.com	Inter University South 1 st Place	South Zone Inter University	
Cricket	Arun K Ajimon	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Nithin J Valayil	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Ashik M S	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Tinu Sebastian	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Adithya Ajikumar	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Abhishanker S	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Sarath Hari	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Sobin Thomas	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Suraj K S	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Saidali M Salim	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Vysak Madukkani	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Donny Augustine	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Abhay Jotin	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Aravind Rajesh	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Govind S Kumar	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	
Cricket	Yedhu Krishnan S M	Inter- Zone 3 rd Position	M G University Inter- Zone	

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

9.2. Faculty Cadre Ratio

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans

(Upload details of five years)

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Durati on (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participatio n/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the program me	National/ internatio nal
2013		Dr. Charles A Joseph	Participatio n	Faculty Developmen t	Special Winter Program me	
2014		Dr. Jackson Paul V	Participatio n	Faculty Developmen t	Orientati on Program me	
2017		Dr. Charles	Participatio n	Faculty Developmen t	Orientati on Program me	

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provi	Dura tion

Principal Investigator		ded	of the project
Dr. Charles A Joseph	A Study related to the Emotional Competence of Volley ball and Foot ball Players	1,50,000/-	

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

9.15.....

Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held

9.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body /	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

10.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1.....

Improvement in Success Index of Students

11.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6.....

Continuing Education

11.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

11.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted (National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact	Year of Award	Category-department/ / research

		details		scholar/student

12.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the program attended by the academician	Type of the program attended by the academician	Beneficiaries of the program	Funding agency of the program

12.2.....

MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$Percentage = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships \wedge freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties

&Rights of citizens

- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF COMMUNICATIVE ENGLISH

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department: BA English Literature, Language and Communication

BA Communicative English
CMS College
Kottayam

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person

Dr Gigy Joseph
Mob : 9447277062
Email : cedeptcoordinator@cmscollege.ac.in

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The department began its journey 22 years back 1996. From then on, the department has settled the futures of more than 2000 students. The students who have done their education in this department are well placed in different endeavors in various corners of this world. The department takes pride in being regarded as one of the brightest departments in the college.

B.A English (Triple Main) with English Literature, Communication and Journalism is a course made to train future journalists, communication professionals and academicians on an equal footing. The course carefully designed to have equal credits on all the three main programmes will give a potential student a chance to opt for any related masters programme, be it in literature, journalism, advertising, public relations etc to name a few. The course design promotes independent thinking, comprehension and fluency in language and literature so that the students will fare extremely well, whatever the career path they might choose. For the literature enthusiast, the course provides an overview of the development of English Literature through the ages. Also, in the course of six semesters, the students will develop their critical thinking faculty through interactions with prose, poetry and fiction. There are adequate training opportunities to improve the language capabilities and bilingual competency of the students with the help of courses on grammar, creative writing and translation studies. There are opportunities to acquire self awareness and emotional maturity while also understanding about dealing with the real world when they learn essential conversational and interpersonal skills.

1.4. Mission and Vision of the department:

Vision

The department shall be a centre of excellence in various skills especially communication, social graces, employments and personal integrity.

Mission

The department strives to

- To achieve excellence and employability for our pupils.
- To train the students in various skills - language skills, communication and journalistic skills- so that they will be able to pursue careers in variety of fields.
- To nurture integrity of character, empowerment of the weaker sections

List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.5. Total number of students:101

1.6. Total number from other states and countries: nil

1.7. Total number of differently abled students: nil

1.8. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:

Years	No: of teachers
2013-14	4
2014-15	5
2016-17	5
2017-18	5

1.9. Details of full time teachers against sanctioned posts
(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.10. Full time teachers from other states against sanctioned posts
(Softcopy of supporting document)

1.11. Faculty experience

Dr Gigy Joseph – 33 years
Neethu Elsa Varghese – 5 years
Arun Varghese Thomas – 5 years
Levin Mary Jacob
Aswathy Mary Varghese

1.12. Total number of differently abled teachers: nil

1.13. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage = 20%

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr Gigy Joseph	1	1

1.14. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

No

1.15. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

1.16.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
Lectures	3	1
Seminars	-	1
Tutorials	-	
Total number of classrooms required		2

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	-	3
Screen	-	3
Smart boards	-	3
Wireless microphone	-	3
Speaker	-	3
Computer	-	2
UPS	-	2
Server	-	1
Document camera	-	3
Educational softwares	-	3
WIFI/LAN facilities	-	1
Total number of classrooms with teaching		3

aids required	
----------------------	--

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities

In all the classrooms seating arrangements need to be expanded. More benches and desks is a requirement which needs to be catered as soon as possible. Classrooms for the first and second years need to be properly ventilated.

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		1
Screen		1
Smart boards		1
Wireless microphone		1
Speaker		1
Computer		1
UPS		1
Server		1
Document camera		1
Educational softwares		1
WIFI/LAN facilities		1
Total number of seminar halls with ICT facilities required		1

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

At present, there are no such rooms.

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate

number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

All the three classrooms are equipped with black / white boards and plug points. But none is equipped with a computer, internet connectivity nor projectors.

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs
 (Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects
 (Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
 (Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
-			-			

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours
 (Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen
(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation

(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2.....

Utilization of allocated funds

(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases (Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.

(Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.

(List the titles and volumes per title)

3.6.3.....

Scholarly journal subscription

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents (Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure
(Provide description)

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities
(Provide description and issues, if any)

3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility
(Provide description and issues, if any)

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care
(Provide description and issues, if any)

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit
(Provide description and issues, if any)

PART C

4. Programme Specific information

4.1. Name of the Programme

B A ENGLISH LITERATURE, COMMUNICATION AND JOURNALISM

4.2. Title of the Degree

5. B A ENGLISH LITERATURE, COMMUNICATION AND JOURNALISM

5.1. History of the programme

6. The department began its journey 22 years back 1996. From then on, the department has settled the futures of more than 2000 students. The students who have done their education in this department are well placed in different endeavors in various corners of this world. The department takes pride in being regarded as one of the brightest departments in the college.
 - 7.
 8. B.A English (Triple Main) with English Literature, Communication and Journalism is a course made to train future journalists, communication professionals and academicians on an equal footing. The course carefully designed to have equal credits on all the three main programmes will give a potential student a chance to opt for any related masters programme, be it in literature, journalism, advertising, public relations etc to name a few. The course design promotes independent thinking, comprehension and fluency in language and literature so that the students will fare extremely well, whatever the career path they might choose.
 9. For the literature enthusiast, the course provides an overview of the development of English Literature through the ages. Also, in the course of six semesters, the students will develop their critical thinking faculty through interactions with prose, poetry and fiction. There are adequate training opportunities to improve the language capabilities and bilingual competency of the students with the help of courses on grammar, creative writing and translation studies. There are opportunities to acquire self awareness and emotional maturity while also understanding about dealing with the real world when they learn essential conversational and interpersonal skills.
- 9.1. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC
(Provide description)**
- 9.2. Total number of students in the programme:**

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme		Total number of students in PG programme		Total number of students in Ph.D. programme		Total number of students in diploma/certificate/other programmes	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
2013-14	25	77						
2014-15	23	76						
2015-16	24	79						
2016-17	25	80						
2017-18	22	79						

10. Vision, Mission and Programme Outcomes

10.1.....

Vision and Mission

10.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes
(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

10.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

10.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department
(Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

10.2.....

Program Outcomes

10.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

Formulate strategies for effective communication and public presentation
Analyse and describe phonological syntactic and socio-linguistic aspects of English language
Translate literary texts and media contents from English to Malayalam and vice versa
Critically appreciate literary texts on the basis of literary theories
Develop the skill to evaluate the cultural, political and social aspects of Indian media and literature in English
Create print, broadcast and web news reports
Create television, radio and media content
Produce the content for advertisements and understand the principles of design
Create public relation strategies
Understand principles of photography

10.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated

The above mentioned Pos are disseminated through website and curricula books

10.2.3.....

List Stakeholders of the Program

(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

10.2.4.....

State the process for establishing POs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

10.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

10.3.....

Attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

10.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

10.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

10.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

10.4.....

Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

10.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

10.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.
Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

10.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

11. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

11.1.....

Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

11.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)
(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

11.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated
(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

11.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

11.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

11.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs
Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

11.2.....

Attainment of Programme Specific Outcomes

11.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

11.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs
(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

11.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs
(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

11.3.....

Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

11.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

11.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

11.4.....

Use of Assessment results towards improvement of programme

(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

12. Program Curriculum

12.1.....

Curriculum

12.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

12.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

12.2.....

State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs

(Program curriculum grouping based on different components).

12.3.....

State Core subjects and their relevance to Program outcomes

12.4.....

Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)

- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

12.5.....

Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs. Organizing curriculum that reflects the experience of the students (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

12.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

12.6.....

Vertical mobility of programmes (Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

12.7.....

Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs (Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

12.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

12.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

12.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

12.9.....

New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

12.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

12.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

12.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

12.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

12.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years¶

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

12.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

12.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

12.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

13. Result and Students Performance

13.1.....

Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination} \in \text{a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination} \in \text{a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Semes ter	Cours e title and	Number of students appeared for	Number of students passed the	Pass percent age	Number of students with grade

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

13.2.....

Academic Performance

13.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations

during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/

Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/national/international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying								
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

13.3.....

Placement and Higher Studies

13.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last

5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

13.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

--	--	--	--

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

13.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

13.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

13.4. Extra-curricular Activities
(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

13.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID

			number

13.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

13.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

13.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

13.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

												e	.

13.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

13.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

14. Faculty Contributions

14.1. Student Teacher Ratio (STR)

14.2. Faculty Cadre Ratio

14.3. Faculty Qualifications

14.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

14.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

14.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

14.4.....

Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

14.5.....

Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

14.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

14.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

14.8.....

Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Durati on (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participatio n/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the program me	National/ internatio nal

14.9.....

Faculty Retention

14.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

14.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publicatio n

14.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book/chapter published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

14.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

14.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

14.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

14.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

14.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

14.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

14.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

14.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

14.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

14.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

14.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

14.15.....

Membership in Professional bodies

14.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ college other	Position held

14.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

--	--	--

14.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Total hours spent			

14.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

15. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

15.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

15.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

15.1.2.....

Department level student grievance addressing system

15.2.....

Teaching-Learning Process

15.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

15.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

15.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

15.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

15.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

15.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

15.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

15.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

15.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

15.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

15.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

15.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

15.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

16. Continuous improvements

16.1.....

Improvement in Success Index of Students

16.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

16.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

16.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

16.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

16.6.....

Continuing Education

16.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

16.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

17. Events in Department

17.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

17.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

17.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students	Number of participants

				(UG/PG)	

17.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

17.1.4.....
Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

17.2.....
MoU's and Tie-ups

17.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

		details				

17.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

17.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:

- Safety and Security
- Counseling
- Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF HINDI

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

- 1.1. Name and address of the department:-Dept. of Hindi,CMS College,Kottayam.
- 1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.
Dr.Shija Grace,Asst.Professor in Hindi,CMS College,Kottayam.
Mobile No:9947360397,E-mail Id:shijagrace@cmscollege.ac.in
- 1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.
Department of Hindi is one among the pioneer Departments of CMS College.Hindi became a part of the Academic curriculum as a Second Language in the year 1943.around 300 students from various programmes study Hindi as their Additional Language.
- 1.4. Mission and Vision of the department:
Mission:- To achieve excellence in Hindi Language & Literature.
To inculcate socio-cultural-spiritual values.
To develop reading,writing & oratorical skills of learner.

Vision:- Hindi Dept. imparts value oriented education aimed at the all round development of learner through Language & Literature.

- 1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %). Common Course II (Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)
- 1.6. Total number of students: 300
- 1.7. Total number from other states and countries: 1
- 1.8. Total number of differently abled students:
- 1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:
(A tabular format may be used) 1
- 1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

Dr.Shija Grace,Asst.Professor in Hindi,CMS College,Kottayam.
(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

- 1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts
(Softcopy of supporting document) NIL
- 1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr.Shija Grace	BKGP G0204 H	Asst.Prof in Hindi	2016	1.7 years	yes

- 1.13. Total number of differently abled teachers: NIL
- 1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:
Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr.Shija Grace	1	1

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies? No

(Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University)

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for

the program 3

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures		
Seminars		
Tutorials		
Total number of classrooms required		

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector		

Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of classrooms with teaching aids required		

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms
(Provide a description)YES

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities

yes

(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students YES

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs -

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects

(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.

(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio
-	1	1	1	YES	-	-

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours
(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years) -

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen
(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years) -

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years) -

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
(Provide information about the department level bodies and committees)
BOS, Dept. committee.

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

- 3.2.3**.....
 Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system
 (Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)
- 3.2.4**.....
 Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff -
- 3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting**
- 3.3.1**.....
 Adequacy of budget allocation -
 (Provide description with numbers related to budget allocation)
- 3.3.2**.....
 Utilization of allocated funds -
 (Provide description with numbers related to utilization)
- 3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization**
- 3.4.1**.....
 Adequacy of budget allocation -
 (Provide description with numbers related to budget allocation)
- 3.4.2**.....
 Utilization of allocated funds -
 (Provide description with numbers related to utilization)
- 3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases**
 (Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)
- 3.6. Library**
- 3.6.1**.....
 Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.
 (Provide description)
- 3.6.2**.....
 Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.
 (List the titles and volumes per title)
- 3.6.3**.....
 Scholarly journal subscription

(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure
(Provide description)

- 3.8.4.....
 Handling of hazardous chemicals and such other activities
 (Provide description and issues, if any)
- 3.9. Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid
- 3.9.1.....
 Availability of counseling facility
 (Provide description and issues, if any)
- 3.9.2.....
 Arrangement of emergency medical care
 (Provide description and issues, if any)
- 3.9.3.....
 Availability of First Aid Unit
 (Provide description and issues, if any)

PART C

4. Programme Specific information

- 4.1. Name of the Programme Common Course II
 (List name of the programme, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)
- 4.2. Title of the Degree B.A /B.Sc/B.Com
 (List name of the degree, as it appears on graduate's certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).
- 4.3. History of the programme

Common Course II started in the year 1943.

- 4.4. Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous accreditations of NAAC
 (Provide description)
- 4.5. Total number of students in the programme:As given in the Dept.Nominal Rolls.
 (Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme	Total number of students in PG programme	Total number of students in Ph.D. programme	Total number of students in diploma/ certificate/ other programmes

	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Fema le

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes College –Achieve excellence in value based liberal education.Holistic growth with thrust with real time needs. Department – Achieve excellence in Language & Literature.

5.1.2.....

Website

(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.1.3.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders) Websites,curricula books.

5.1.4.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department (Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs) (List and articulate the program outcomes of the program under accreditation) PO-LG

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

Hard copy (dpt),Soft copy(website)

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program

(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.2.4.....

State the process for establishing POs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.) yes

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs Hindi Divas samaroh

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the

programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

(List the Course Outcomes (CO) Upon completion of this course the students will be able to:- Nibandh ke tatwom ke aadhaar par nibandh rachne ki kshamtha,Ekanki ke tatwom ke aadhaar par ekanki rachne ki kshamtha,kahani ke tatwom ke aadhaar par kahani rachne ki kshamtha,Naatak , lambi kavitha evam upanyas ke tatwom ke aadhaar par en vidhaaon ko rachne ki kshamtha.)

PSO-LG

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated Website

(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.)

PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated) PSO - LG

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)
Lecture, Debates, Group Discussions, Interactions.

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is

based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs Continuous Evaluation.

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and
- c) How the results are documented and maintained.

- 6.4.** Use of Assessment results towards improvement of programme (Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes PSO-LG

- 7.2.** State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs (Program curriculum grouping based on different components).

- 7.3.** State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4. Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

Given in the website.

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course - Hindi, HN11501(Prose&one act plays), 11502(prose&mass media), 12503(Short Stories&Novel), 12504(Poetry, Commercial

correspondence&Translation),13505(Poetry,Grammar&Tr anslation),13506(Drama&Long poem)

- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs. Organizing curriculum that reflects the experience of the students (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs (Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of UG courses}} \times 100$$

$$\frac{\text{entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurs hip/ Skill development

¶ If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurs hip/ Skill development

¶ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semes ter	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8. Result and Students Performance

8.1. Success Rate (Result)

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination} \in a \text{ year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination} \in a \text{ year}} \times 100$$

UG Additional Language

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass %	Number of students with grade							
					A+	A	B+	B	C	D	E	F
Sem I (2016-18, Autonomous Batch)	Prose&One act plays & prose&mass media	181	169	93.37	3	59	58	0	28	0	7	12
Sem II	Translation,commu.skills&applied grammar Poetry,commu.Hindi&Translation	179	166	92.74	13	66	0	36	24	19	8	13
Sem III	Poetry &Fiction	135	121	89.63	0	17	0	46	35	16	7	14
Sem IV	Culture&Civilization of India	132	116	87.88	6	33	0	28	27	19	31	16
Sem I (2013-15)	Prose&one act plays&prose and applied Hindi	173	161	93.06	8	40	0	45	32	12	11	12
Sem II	Translation,commu.skillsand applied Grammar&poetry,commu.Hindi and Translation	178	164	92.13	7	26	0	34	36	20	37	18
Sem III	Poetry and Fiction	117	103	88.03	4	17	0	28	33	13	8	14
Sem IV	Culture&civilization of India	113	112	99.1	0	22	0	38	40	10	2	1
Sem I(2015-17)	Prose&one act plays& prose and applied Hindi	186	168	90.32	18	32	0	38	20	40	20	18
Sem II	Translation,commu.skills and applied grammar& Poetry,commu.Hindi and Translation	186	161	86.55	17	34	0	35	19	38	18	25

Sem III	Poetry&Fiction	137	123	91.99	7	12	0	36	17	29	20	16
Sem IV	Culture&civilization of India	143	118	82.51	6	7	0	35	19	38	18	20

UG Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A	B	C	D	E	F		

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A	B	C	D	E	F		

UG Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade							
					A	B	C	D	E	F		

UG Main

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

8.2. Academic Performance

8.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state / national / international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number for the exam	Number of students selected/ qualifying
---	--

	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Service s	State governme nt examinati ons

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

^{##} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

^{##} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a

team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR) 1:75

9.2. Faculty Cadre Ratio

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Durati on	Name of the	Role of the teacher	Type of programme	Name of the	National/ internatio

	(From - to)	teacher	(participation/ resource person)	(faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	program	national
2016	Jan 4-5	Dr.Shija Grace	Paper presentation	seminar	Hindi seminar	National
2016	Jan 28-29	Dr.Shija Grace	Paper presentation	seminar	seminar	National

9.9. Faculty Retention

9.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of the book/chapter published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

9.10.3. Bibliometrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

9.15.....

Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held

9.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Academic council (2016- 18)	Academic	Member	
BOS (2016-18)	Academic	Secretary	
NSS	Social Service	Programme Officer	120 hrs/year
Total hours spent			

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2.....

Department level student grievance addressing system

10.2.....

Teaching-Learning Process

10.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

10.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

10.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

10.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling – in the Dept.

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1.....

Improvement in Success Index of Students

11.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6.....

Continuing Education

11.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

11.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students	Number of participants

				(UG/PG)	

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

12.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

12.2.....

MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

		details				

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:

- Safety and Security
- Counseling
- Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF STATISTICS

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1.....

Name and address of the department

Department of Statistics

1.2.....

Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Dr. Merry Eapen, Associate Professor in Statistics, Mobile

No. 9447240362,

E- mail ID : merryeapen@cmscollege.ac.in,.

1.3.....

History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

The department was established in the year 1997. The department offers complementary courses to BSc (Mathematics) and BSc (Physics) programmes

(Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

1.4.....

Mission and Vision of the department:

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

Mission :- To create a better understanding of statistics among the future generations which would equip them to be better citizens of tomorrow.

Vision :- To equip students to grasp the basic concepts of statistics and to develop critical thinking among the students so as to make them understand the real gap between theoretical components and its actual practice.

1.5.....

List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.6.....

Total number of students:

Total number of the student strengths of BSc (Mathematics) and BSc (Physics) programmes. (Approximately equal to 95)

1.7.....

Total number from other states and countries:

1.8.....

Total number of differently abled students:

1.9.....

Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:
(A tabular format may be used)

One

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts
 (Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts
 (Softcopy of supporting document)

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Dr. Merry Eapen	AABP E6585 H	Associate Professor in Statistics	1988	29	Yes

1.13. Total number of differently abled teachers:

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.
100%

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers
Dr. Merry Eapen	One	One

1.15. Is the department an approved research centre by University /

National / International bodies?
 (Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University) **No**

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

No fund is allotted for the department.

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1.....

Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

Same as the departments of Mathematics and Physics

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures	NIL	
Seminars	NIL	0
Tutorials	NIL	
Total number of classrooms required		

2.1.2.....

Teaching aids - multimedia projectors, etc.

NIL

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector	NIL	NIL
Screen	NIL	NIL
Smart boards	NIL	NIL
Wireless microphone	NIL	NIL
Speaker	NIL	NIL
Computer	NIL	NIL
UPS	NIL	NIL
Server	NIL	NIL
Document camera	NIL	NIL

Educational softwares	NIL	NIL
WIFI/LAN facilities	NIL	NIL
Total number of classrooms with teaching aids required		

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector	NIL	NIL
Screen	NIL	NIL
Smart boards	NIL	NIL
Wireless microphone	NIL	NIL
Speaker	NIL	NIL
Computer	NIL	NIL
UPS	NIL	NIL
Server	NIL	NIL
Document camera	NIL	NIL
Educational softwares	NIL	NIL
WIFI/LAN facilities	NIL	NIL
Total number of seminar halls with ICT facilities required		NIL

2.2.....

Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms
(Provide a description)

Individual faculty room is not available. Statistics, Hindi and Syriac departments are functioning in a single room.

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities
(Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

2.3.....

Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs
(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects
(Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc.
(Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed	Access to e-resources	Student : Computer ratio

				(mb/ps)	(yes/no)	
NIL	1	1		Yes	Yes	

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours

(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4.....

Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1.....

Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen

(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security

(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.2.....

Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

3.3.....

Budget Allocation, Utilization and public Accounting

No fund is available for the department since it is a single faculty department

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation
(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2.....

Utilization of allocated funds
(Provide description with numbers related to utilization)

3.4.....

Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation
(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2.....

Utilization of allocated funds
(Provide description with numbers related to utilization)

3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases
(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)

3.6.....

Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.
(Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.
(List the titles and volumes per title)

3.6.3.....

Scholarly journal subscription
(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$\text{Department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$\text{College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7.....

Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8.....

Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure
(Provide description)

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities
(Provide description and issues, if any)

3.9.....

Counseling and Emergency Medical Care and First-Aid

3.9.1.....

Availability of counseling facility
(Provide description and issues, if any)

3.9.2.....

Arrangement of emergency medical care

(Provide description and issues, if any)

3.9.3.....

Availability of First Aid Unit

(Provide description and issues, if any)

PART C

4. Programme Specific information

4.1.....

Name of the Programme

(List name of the programme, as it appears on graduate’s certificates and transcript, and abbreviation used for the programme)

Complementary course to BSc (Mathematics) and BSc (Physics)

4.2.....

Title of the Degree

(List name of the degree, as it appears on graduate’s certificates and transcript, and abbreviation used for the degree).

BSc (Mathematics) and BSc (Physics)

4.3.....

History of the programme

(Provide description)

4.4.....

Deficiencies, weaknesses/concerns and challenges from previous

accreditations of NAAC

(Provide description)

4.5.....

Total number of students in the programme:

(Instruction: Total number of students, both boys and girls, has to be listed here. The data may be categorized in tabular form under graduate, post graduate, Doctoral Degree, or other program, if applicable.)

Year	Total number of students in UG programme	Total number of students in PG programme	Total number of students in Ph.D. programme	Total number of students in diploma/ certificate/ other

							programmes	
	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Femal e	Male	Fema le
2013-14								
2014-15								
2015-16								
2016-17								

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1.....

Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes
(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

Mission :- To create a better understanding of statistics among the future generations which would equip them to be better citizens of tomorrow.

Vision :- To equip students to grasp the basic concepts of statistics and to develop critical thinking among the students so as to make them understand the real gap between theoretical components and its actual practice.

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

College Website

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department
(Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2.....

Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)

(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

6PY and 9MT

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated (Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

College Website

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program (List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.2.4.....

State the process for establishing POs (Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission (Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3.....

Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs (Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs (Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

5.4.....

Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1.....

Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)

(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

Course outcomes

C O N o.	Expected Course Outcomes <i>Upon completion of this course, the students will be able to:</i>
1	Define and use the basic terminology of statistics
2	Analyse and compare different sets of data
3	Classify the data by means of diagrams and graph
4	Recall the meanings of statistical terms
5	Explain the statistical concepts of central tendency, dispersion skewness, Kurtosis & index numbers
6	Calculate and interpret the various measures of central tendency, dispersion skewness, Kurtosis & index numbers
7	Define the basic rules of probability
8	Solve the problems in probability
9	Explain the concepts of random variables
10	Differentiate the ideas between discrete and continuous random variables
11	Draw the scatter diagram and Regression equations
12	Calculate the correlation and regression coefficient
13	Identify the regression lines
14	Explain the concept of mathematical expectation
15	Illustrate the different aspects of mathematical expectation
16	Discuss the discrete and continuous probability distribution
17	Solve the problems related to discrete and continuous probability distribution
18	Describe the Chebychev's inequality, Weak Law of Large Numbers and Bernoulli's Law of Large Numbers
19	Explain Central Limit Theorem
20	Identify the different sampling distributions
21	Explain the concept of estimation of parameters
22	Calculate the problems related to point estimation and interval estimation

23	Explain the concepts of Testing of Hypotheses, (Large Sample Tests small sample test)
24	Solve the problems related to Testing of Hypotheses, (Large Sample Tests small sample test)
25	Hypothesize various advanced statistical techniques for modelling and exploring practical situations.

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated
(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.)

PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

College Website

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC

(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs

Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

6.2.....

Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs

(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

6PY and 9MT

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of

interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

Lecturer Methods, Group Discussions and Assignments

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs (Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3.....

Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO
(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates

the degree to which the PSOs are attained. Also include information on:
A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

Continuous Evaluation

6.3.2 Indicate results of assessment of each PSOs

- a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;
- b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and

c) How the results are documented and maintained.

6.4.....
Use of Assessment results towards improvement of programme
(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1.....

Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

7.2.....

State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs (Program curriculum grouping based on different components).

7.3.....

State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4.....

Course Syllabus

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include:

- Department, course number, and title of course
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
- Course outcomes
- Text books, and/or reference material

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
--------	--------------------	-----	--------

1.0	DIFFERENT ASPECTS OF DATA, AND ITS COLLECTION	20	
1.1	Introducing Statistics as a science for extract information from data	2	1
1.2	Concepts of a statistical population and sample.	2	1
1.3	Different types of Bar diagrams	2	3
1.4	Different types of data; primary and secondary ,qualitative and quantitative)	2	2,4
1.5	Collection of data;	2	2,4
1.6	census and sampling methods	2	2,4
1.7	Different types of random samples- simple random sample, systematic, stratified and cluster (description only).	2	2,4
1.8	Classification of Data	2	2
1.9	Frequency distribution	2	3
1.10	Graphical representation of frequency distributions	2	3
2.0	CENTRAL TENDENCY AND DISPERSION	20	
2.1	Averages- Arithmetic Mean, Median, Mode,	2	5,6
2.2	Geometric Mean, Harmonic Mean and Weighted averages.	2	5,6
2.3	Absolute Measures of dispersion- Range, Quartile Deviation	2	5,6
2.4	Mean Deviation	2	6
2.5	Standard Deviation.	2	6
2.6	Combined mean and standard deviation,	2	6
2.7	Coefficient of variation	2	6
2.8	Relative measures of dispersion	2	6
2.9	Ogives	2	3
2.10	Box plot.	2	3
3.0	Moments, Skewness and Kurtosis	15	
3.1	Raw moments,	3	5,6
3.2	central moments	3	5,6
3.3	Inter relations between raw moments and central moments	3	5
3.4	Skewness- Pearson's measures of skewness	3	6
3.5	Bowley's and moment measures of skewness		6
3.6	Kurtosis- percentile and moment measure of kurtosis	3	6
4.0	INDEX NUMBERS	17	
4.1	Definition of Index Numbers and Price Index Numbers	1	4
4.2	Price Index Numbers as Simple (A. M.,G. M, H.M and Aggregate Methods)	4	6

4.3	Weighted averages (A. M.)of price.	2	6
4.4	Laspeyer's, Paasche's and Fisher's Index Numbers.	4	6
4.5	Time-Reversal and Factor-Reversal tests.	3	5
4.6	Cost of living index numbers-family budget and aggregate expenditure methods	3	6

SEMESTER -2

Module	Course Description	Hrs	CO.No.
1.0	PROBABILITY	20	
1.1	Random experiments and two types of sample spaces	2	1
1.2	Events, Laws of events	2	1
1.3	Complement, union and intersection of events and their meanin	2	1
1.4	Mutually exclusive, equally likely and Independent events.	2	1
1.5	Classical approach to probability	2	2
1.6	Frequency and Axiomatic approaches to probability.	2	2
1.7	Theorems -Addition theorem (up to 3 events)	2	2
1.8	Conditional probability. Multiplication theorem (up to 3 events). Independence of events..	2	2
1.9	Bayes' theorem	2	2
1.10	(problems based on the above topics)	2	2
2.0	PROBABILITY DISTRIBUTION OF UNIVARIATE RANDOM VARIABLES	17	
2.1	Concept of random variables. discrete and continuous random variables.	3	3
2.2	Probability mass and density functions, and cumulative distribution functions.	3	3
2.3	Evaluation of conditional probabilities.	3	4
2.4	Evaluation of unconditional probabilities.	3	4
2.5	Change of variables (discrete)	2	3
2.6	Methods of Jacobian and cumulative distribution function (one variable case)	3	4
3.0	PROBABILITY DISTRIBUTION OF BIVARIATE RANDOM VARIABLES	15	
3.1	Concept of a two-component random vector	2	3
3.2	Bivariate probability mass and density functions	4	3,4
3.3	Marginal and conditional distributions	4	3,4
3.4	Independence of Bivariate random variables.	5	3,4
4.0	CORRELATION AND REGRESSION	20	
4.1	Bivariate data types of correlation. scatter diagram.	2	5
4.2	Karl Pearson's product- moment correlation coefficients	2	6
4.3	Spearman's rank correlation coefficients.	2	6

4.4	Invariance of correlation coefficient under linear transformation	2	6
4.5	fitting of polynomial equations of degree one	2	7
4.6	fitting of polynomial equations of degree two	2	7
4.7	fitting of exponential curve	2	7
4.8	Two type of regression equations	2	5,6
4.9	Identification of regression equations.	2	7
4.10	correlation coefficient and regression equations of two way table	2	6

SEMESTER-3

Module	Course Description	Hrs	CO. No.
1.0	MATHEMATICAL EXPECTATION	20	
1.1	Expectation of random variables and their functions.	3	1
1.2	Definition of - Raw moments, central moments and their interrelation,	4	1
1.3	A.M, G.M, H.M, S.D, M.D., covariance	4	2
1.4	Pearson's correlation coefficient in terms of expectation.	2	2
1.5	MGF and characteristic function and simple properties.	4	2
1.6	Moments from mgf.	3	2
2.0	STANDARD PROBABILITY DISTRIBUTIONS	25	
2.1	Uniform(discrete/continuous)- mean, variance, mgf	2	3,4
2.2	Bernoulli (mean, variance, mgf)	2	3,4
2.3	binomial (mean, variance, mgf)	4	3,4
2.4	Poisson (mean, variance, mgf)	4	3,4
2.5	Geometric, exponential (mean, variance, mgf, lack of memory property)	4	3,4
2.6	gamma- one and two parameter(s)(mean, variance, mgf)	3	3,4
2.7	beta(type I and type II) (mean, variance, mgf)	2	3
2.8	Normal distribution with all properties	4	3,4
3.0	LAW OF LARGE NUMBERS AND CENTRAL LIMIT THEOREM	20	
3.1	Chebychev's inequality (With problems)	6	5
3.2	Weak Law of Large Numbers	4	5
3.3	Bernoulli's Law of Large	4	5
3.4	Central Limit Theorem (Lindberg- Levy form with proof)	6	6
4.0	SAMPLING DISTRIBUTIONS	25	
4.1	Concept of sampling and sampling distributions	2	7
4.2	Concept of, Statistic(s) and standard error(s).	2	7
4.3	Mean and variance of sample mean when sampling is	3	7

	from a finite population.		
4.4	Chi-square distributions	4	7
4.5	Student's t distribution	4	7
4.6	Snedecor's F distribution	4	7
4.7	statistics following the above distributions.	3	7
4.8	Relation among Normal, Chi-square, t and F distributions	3	7

SEMESTER-4

Module	Course Description	Hrs	CO.No
1.0	POINT ESTIMATION	25	
1.1	Concepts of Estimation, Estimators and Estimates.	2	1
1.2	Point estimation	3	1
1.3	Interval estimation.	3	1
1.4	Properties of good estimators; unbiasedness	4	1
1.5	Efficiency	4	1,2
1.6	Consistency	4	1,2
1.7	Sufficiency	4	1,2
1.8	Factorization theorem(statement).	1	1,2
2.0	METHODS OF ESTIMATION AND INTERVAL ESTIMATION	20	
2.1	Method of moments	2	2
2.2	Method of maximum likelihood	4	1,2
2.3	Method of minimum variance.	4	1,2
2.4	Cramer-Rao inequality (statement only)	1	1
2.5	confidence intervals for mean,	3	1,2
2.6	confidence intervals for variance	3	1,2
2.7	confidence intervals for proportions	3	1,2
3.0	TESTING OF HYPOTHESES, LARGE SAMPLE TESTS	25	
3.1	Statistical hypotheses, null and alternate hypotheses	2	3
3.2	Simple and composite hypotheses,	1	3
3.3	Type-I and type-II errors	1	3
3.4	Critical Region. Size and power of a test, p-value (with problems)	5	3,4
3.5	Neyman-Pearson approach.	2	3
3.6	Large sample tests - z-tests for means,	2	3,4
3.7	z-tests for difference of means,	2	3,4
3.8	z-tests for proportion	2	3,4
3.9	z-tests for difference of proportion	2	3,4
3.10	chi-square tests for independence, homogeneity.	6	3,4
4.0	SMALL SAMPLE TESTS	20	
4.1	Normal tests for mean, (when σ known)	1	3,4

4.2	Normal tests for difference of means and (when o known)	2	3,4
4.3	Normal tests for proportion (when o known)	2	3,4
4.4	t-tests for means (when o unknown),	2	3,4
4.5	t-tests for difference of means (when o unknown),	2	3,4
4.6	paired t-test	2	3,4
4.7	test for proportion(binomial),	2	3,4
4.8	chi-square test	2	3, 4
4.9	F-test for ratio of variances. (derivation not required).	2	5
4.10	Tests for correlation and regression	3	3,4

7.5.....

Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.

Organizing curriculum that reflects the experience of the students (Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6.....

Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7.....

Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs
(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^{\$}

Formula:
Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{\$} If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....

PG Programme^{\$\$}

Formula:
Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics

			and community orientations

\$\$ If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9.....

New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the programme	Title and code of the elective course	Number of hours and credit of the course	Relevance to POs and PSOs.

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic

year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13.....

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

7.13.2. Percentage of PG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of PG students undertaking field projects \vee internships}}{\text{Total number of PG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/internships	No. of students undertaking field projects/internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8. Result and Students Performance

8.1.....

Success Rate (Result)
Attached Separately

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	2	15	8	3	10	3	3	44	41	93
Mathematics	12	6	7	5	7	2	8	47	39	83
Total	14	21	15	8	17	5	11	91	80	88

RESULT ANALYSIS

**2013 Admissions
SEMESTER I**

SEMESTER II

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage

Physics	10	2	7	4	2	3	16	44	28	65
Mathematics	2	5	5	10	5	6	14	47	33	70
Total	12	7	12	14	7	9	30	91	61	67

SEMESTER III

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	1	2	6	3	4	5	23	44	20	47
Mathematics	0	1	2	2	13	10	19	47	28	60
Total	1	3	8	5	17	15	42	91	48	53
	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	3	4	6	3	3	7	18	44	26	59
Mathematics	1	2	3	8	10	7	16	47	31	66
Total	4	6	9	11	13	14	34	91	57	63

SEMESTER IV

2014 ADMISSION

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	3	9	7	9	5	12	4	49	45	92
Mathematics	2	5	7	7	9	6	14	50	36	72
Total	5	14	14	16	14	18	18	99	81	82

SEMESTER I

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	2	3	6	5	4	11	18	49	31	63
Mathematics	1	1	3	4	12	6	23	50	27	54
Total	3	4	9	9	16	17	41	99	58	59

SEMESTER II

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	3	5	7	7	5	11	11	49	38	78
Mathematics	2	7	2	5	5	12	17	50	33	66
Total	5	12	9	12	10	23	28	99	71	72

SEMESTER III

SEMESTER IV

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	14	7	5	5	6	10	2	49	47	93
Mathematics	3	7	1	5	5	5	24	50	26	52
Total	17	14	6	10	11	15	26	99	73	74

**2015 ADMISSION
SEMESTER-I**

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	17	5	6	6	1	2	5	42	37	88
Mathematics	24	7	3	3	5	3	1	46	45	97
Total	41	12	9	9	6	5	6	88	82	93

SEMESTER-II

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	3	3	3	5	3	7	18	42	24	57
Mathematics	9	4	4	5	0	14	10	46	36	78
Total	12	7	7	10	3	21	28	88	60	68

SEMESTER-III

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	4	4	5	2	6	11	10	42	32	76
Mathematics	5	9	4	3	6	7	12	46	34	74
Total	9	13	9	5	12	18	22	88	66	75

SEMESTER-IV

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	3	8	5	9	5	9	3	42	39	93
Mathematics	8	4	6	5	6	9	8	46	38	82
Total	11	12	11	14	11	18	11	88	77	88

**2016 ADMISSION
SEMESTER-I**

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	-	7	6	7	9	7	9	45	36	80
Mathematics	2	7	12	6	11	3	3	44	41	93
Total	2	14	18	13	20	10	12	89	77	87

SEMESTER-II

	A+	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
Physics	-	1	3	3	6	9	22	44	22	50
Mathematics	-	2	2	7	8	9	16	44	28	64

CS											
Total	-	3	5	10	14	18	38	88	50	57	

SEMESTER 3 (2016 ADMISSION)

SL. NO	SUBJECT	A +	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
1	Physics	5	9	10	7	2	6	5	44	39	88.63
2	Mathematics	7	5	5	8	7	4	8	44	36	81.8
	Total	12	14	15	1	9	10	13	88	75	85.3

SEMESTER 4 (2016 ADMISSIONS)

SL. NO	SUBJECT	A +	A	B	C	D	E	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
1	Physics	8	8	11	3	3	5	6	44	38	86.3
2	Mathematics	5	13	5	7	5	3	5	43	38	88.3
	Total	13	21	16	10	8	8	11	87	76	87.3

SEMESTER 1 (2017 ADMISSIONS)

SL. NO	SUBJECT	S	A +	A	B +	B	C	D	Failed	Total	Total Pass	Total Percentage
1	Physics	3	14	9	4	5	3	1	3	42	39	92.85
2	Mathematics	5	17	7	2	3	5	-	1	40	39	97.5
	Total	8	31	1	6	8	8	1	4	82	78	95.1

Classes are taken by single faculty

Name of the faculty member: Dr.Merry Eapen

Formula:

Pass percentage =

$$\frac{\text{Total number of students who passed the course examination in a year}}{\text{Total number of students appeared for the course examination in a year}} \times 100$$

UG Main Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade						
					A	B	C	D	E	F	

UG Subsidiary Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Open Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Common Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

UG Additional Language Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

PG Courses

Semester	Course title and code	Number of students appeared for the course examination	Number of students passed the course examination	Pass percentage	Number of students with grade					
					A	B	C	D	E	F

8.2.....

Academic Performance

8.2.1.....

Percentage of students qualifying state/ national/ international level examinations during the last 5 years (eg: NET/ SLET/ GATE/ GMAT/ CAT/ GRE/ TOEFL/ Civil Services/ State government examinations/ other examination)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of students qualifying state/national/international level examinations}}{\text{Total number of students who have appeared for the exam}} \times 100$$

Academic year:

Registration number/roll number	Number of students selected/ qualifying
--	--

for the exam									
	NET	SL ET	GAT E	GMA T	CAT	GRE	TOF EL	Civil Services	State government examinations

8.3.....

Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{\$\$} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

--	--	--	--

If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

\$\$ If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{to higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations
(Describe the initiatives taken)

8.4.11. Publications and awards in inter - institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)1:45 Course and course codes

9.2. Faculty Cadre Ratio

9.3 Faculty Qualifications

9.3.1 Percentage of full time teachers registered for Ph.D.
(Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

9.3.2 Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3 Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4 Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5 Academic Calendar and Teaching plans (Upload details of five years)

9.6 Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph. D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7 Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/ conference)	Name of the programme	National/ international

9.9 Faculty Retention

9.10 Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1 Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications in UGC notified journals in the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in UGC notified journals in the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published in the last 5 years}}$$

Title of the book/chapter published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

9.10.3 BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11. Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12 Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1 Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2 Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/ Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.3 Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4 Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Sponsoring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5 Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher-consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generated (amount in rupees)	Number of trainees

9.13 . Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14. Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

9.15 Membership in Professional bodies

9.15 .1 Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ other college	Position held	Year
	Board of evaluation of the Complementary course	MG University	Deputy Chairperson	2013 - 14
Dr. Merry Eapen	Board of studies of statistics	MG University	Member	2014 - 15
	Board of evaluation of the Complementary course	MG University	Deputy Chairperson	2014 - 15
	Board of evaluation of the complementary course	MG University	Chairperson	2015-16
	Board of evaluation of the complementary course	MG University	Chairperson	2016-17

9.16. Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17 . Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Sl. N	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	2016 - 2017	2017 - 2018

o.					
1	PTA Treasurer				
2	Secretary, staff Co - operative Society	Secretary, Staff Co - operative society	Member, Academic council	Member, Academic council	Member, Academic council
3	Member academic council	Member academic council	Chairperson Board of Statistics	Chairperson Board of Statistics	President Focuss (Teacher's association)
4	Internal co - ordinator	Teacher in charge of Santhwana Counselling Centre	Teacher in charge of santhwana counselling centre	President USHOS (Lady's teachers association)	
5	Teacher in charge of Santhwana Counselling Centre				

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years
Total hours spent			

9.18 Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10.....

Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1 Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2.....

Department level student grievance addressing system

10.2.....

Teaching-Learning Process

10.2.1 Tutorial classes to address student questions

10.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs

for advanced learners and slow learners? - Details.

2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

10.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

10.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1 Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2 Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3 Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

10.2.6.4 Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated VET

10.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9 Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11 Continuous improvements

11.1.....

Improvement in Success Index of Students

11.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6.....

Continuing Education

11.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching - learning process)

11.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12.Events in Department

11.8.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.2Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

12.1.4.....

Academics visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

12.2 MoU's and Tie-ups

12.2.1 Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2 Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with contact details	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

12.2.3 Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry/ corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3.....

Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$Percentage = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4.....

Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department

- Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions
- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices

CMS COLLEGE KOTTAYAM (AUTONOMOUS)



DEPARTMENT SELF – ASSESSMENT REPORT (DSAR)

DEPARTMENT OF SYRIAC

November 2018

The Department Self Assessment Report (DSAR) is intended to shed light into the current status of the department in terms of its Strength, Weakness, Opportunities and Threats. As such, the department is expected to provide accurate data and observations that reflect the true and real status of the department. The data that will be collected from the department would fall into three parts.

- **Part A** : Basic data of the department (will not be used for assessment)
- **Part B** : Data about infrastructure, governance, financial status (will not be used for assessment)
- **Part C** : Data collected in this part will be used for assessment and accreditation.

The department should provide data for the academic years 2013-14, 14-15, 15-16, 16-17, 17-18 (past 5 years) separately under each relevant question and for each UG and PG programmes offered.

The department need not supply the supporting documents while submitting the DSAR, but should keep them in original for peer team assessment. After the assessment, softcopies/scanned copies of supporting documents must be sent to dsar@cmscollege.ac.in within a week of assessment.

For queries, please e-mail to dsar@cmscollege.ac.in.

PART A

1. Departmental Information

1.1. Name and address of the department-

Department of Syriac ,CMS College Kottayam

1.2. Name, designation, telephone number, and e-mail address of the head/contact person.

Meenu Thomas, Head in charge , meenu@cmscollege.ac.in .

1.3. History of the department including dates of introduction and number of seats of various programmes of study.

2016 August1 started as self financing scheme..

(Instruction: History of the institution and its chronological development along with the records of past accreditation need to be listed here.)

1.4. Mission and Vision of the department:

- . Intended to inculcate interest in the students to understand Syriac literature and to translate them in to Modern language
- . Linguistic competency as well as communicative competency

(Instruction: The department is required to specify its Mission and Vision).

1.5. List of the programmes/ departments which share human resources and/or the facilities of this department/ programme (in %).

(Instruction: Institutes needs to mention the different programs which share the human resources and facilities with the department/ programme being accredited.)

1.6. Total number of students: Around 90

1.7. Total number from other states and countries:

1.8. Total number of differently abled students:

1.9. Minimum and maximum number of staff on roll in college, during the current and five previous academic years in the department:
(A tabular format may be used)

1.10.....

Details of full time teachers against sanctioned posts

(Position sanction letters verified by DCF of AISHE or the concerned authority, Soft copy of appointment letters of faculties during 5 years, Pan No. of faculties)

1.11. Full time teachers from other states against sanctioned posts
(Softcopy of supporting document)

1.12. Faculty experience

Name of the Full-time teacher	PAN	Designation	Year of appointment	Total years of Experience as on 31/03/2018	Is the teacher still serving the institution/If not last year of the service of Faculty to the Institution
Meenu			2016 Aug 1	2 years	
Thomas					

1.13. Total number of differently abled teachers: 1

1.14. Percentage of full time teachers with Ph.D.

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers in the department with Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher with PhD	Number of full time teachers with PhD	Total number of full time teachers

1.15. Is the department an approved research centre by University / National / International bodies?

(Yes/No; provide order number with year and name of affiliating University)

1.16. Summary of budget for the Previous Financial Year (PFY) and the actual expenditure incurred in the PFY.

1.17.....

Summary of budget for the Current Financial Year (CFY).

PART B

2. Facilities and Technical Support

2.1. Class rooms in the Department

2.1.1.....

Adequate number of rooms for lectures (core/electives), seminars, tutorials, etc. for the program

(Provide a description with the number of existing rooms and lack of them, if any)

Purpose of the class rooms	No. of existing classrooms	No. of class rooms required
lectures		
Seminars		
Tutorials		
Total number of classrooms required		

2.1.2.....

Teaching aids – multimedia projectors, etc.

(Provide a description with the number of existing classrooms with such facilities and lack of thereof, if any)

Type of facility	No. of existing classrooms with the facility	No. of class rooms with the facility required
Multimedia projector		
Screen		

Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of classrooms with teaching aids required		

2.1.3.....

Acoustics, class room size, conditions of chairs/benches, air circulation, lighting, exits, ambiance, and such other amenities/facilities
(Provide a description of the facilities and amenities classroom wise)

2.1.4.....

Seminar halls with ICT facilities

Type of facility	No. of existing seminar halls with the facility	No. of seminar halls with the facility required
Multimedia projector		
Screen		
Smart boards		
Wireless microphone		
Speaker		
Computer		
UPS		
Server		
Document camera		
Educational softwares		
WIFI/LAN facilities		
Total number of seminar halls with ICT facilities required		

2.2. Faculty Rooms in the Department

2.2.1.....

Availability of individual faculty rooms

Individual room is not available. Statistics, Hindi, Syriac departments are functioned in a single room
(Provide a description)

2.2.2.....

Room equipped with white/black board, computer, Internet connectivity, adequate number of plug points, UPS connectivity and such other amenities/facilities (Provide a description with number of facilities and lack of thereof, if any)

2.2.3.....

Usage of room for discussion/counseling with students

2.3. Laboratories in the Department to meet the Curriculum Requirements and the PSOs

2.3.1.....

Adequate, well-equipped laboratories to meet the curriculum requirements and the PSOs (Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.2.....

Adequate, well-equipped laboratories to conduct research projects (Provide a description with the number of laboratories and lack of thereof, if any)

2.3.3.....

Equipments to run experiments and their maintenance, Number of students per experimental set up, Size of the laboratories, overall ambience etc. (Provide both quantitative and qualitative information)

Name of the equipment	Number of students per equipment/experiment	Size of the laboratories

2.3.4.....

Availability of computing facilities in the department

Number of computer labs	Number of computers	Number of UPS	Number of servers	Internet connectivity (yes/no) Speed (mb/ps)	Access to e-resources (yes/no)	Student : Computer ratio

(Provide a description with the number of computers and related facilities, adequate space for laboratory etc. and lack of thereof, if any)

2.3.5.....

Availability of laboratories with technical support within and beyond working hours
(Provide a description of the type and extent of technical support lent to the laboratories, number of such laboratories, number of technicians assigned to each laboratory and lack of thereof, if any)

2.4. Technical Manpower Support in the Department

2.4.1.....

Availability of adequate and qualified technical supporting staff for program specific laboratories and lack of thereof, if any.

2.4.2.....

Incentives, skill-up gradation and professional advancement.

3. Infrastructure, Governance, Institutional Support and Financial Resources

3.1. Campus infrastructure and facility

3.1.1.....

Maintenance of academic infrastructure and facilities
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.1.2.....

Hostel (boys and girls), transportation facility, and canteen
(Provide a description of the current situation with the number of students obtained hostel, transportation and canteen facilities and a history over the last 5 years)

3.1.3.....

Electricity, power back up, telecom facility, drinking water, and security
(Provide a description of the current situation and a history over the last 5 years)

3.2. Organization, Governance and Transparency

3.2.1.....

Governing body, administrative setup, and functions of various bodies and cells
(Provide information about the department level bodies and committees)

3.2.2.....

Defined rules, procedures, recruitment, and promotional policies, etc.
(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.3.....

Decentralization in working, including delegation of financial power and grievance redressal system

(Provide descriptions based on minutes and other supporting documents arose from department level committee decisions)

3.2.4.....

Transparency and availability of correct/unambiguous information disseminated among the department staff

3.3. Budget Allocation, Utilization and public Accounting

3.3.1.....

Adequacy of budget allocation
(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.3.2.....

Utilization of allocated funds
(Provide description with numbers related to utilization)

3.4. Programme Specific Budget Allocation, Utilization

3.4.1.....

Adequacy of budget allocation
(Provide description with numbers related to budget allocation)

3.4.2.....

Utilization of allocated funds
(Provide description with numbers related to utilization)

**3.5. Facilities: Animal House/Green House / Museum, Fabrication facility, Media laboratory/Business Lab/Studios, Research/Statistical Databases
(Year of establishment, Hyperlink of videos and pictures (geotagged) – verified from DCF of AISHE)**

3.6. Library

3.6.1.....

Library space and ambience, timings and usage, availability of a qualified librarian and other staff, library automation, online access, networking, specialized facilities (ILL, download, printing, facilities for differently abled students) etc.
(Provide description)

3.6.2.....

Titles and volumes per title of books, journals and periodicals.
(List the titles and volumes per title)

3.6.3.....

Scholarly journal subscription
(List the details of journals including publisher, ISBN number, broad range of study, specific field of study, how the

subscription of a specific journal is beneficial for faculty and students)

3.6.4.....

Digital Library

3.6.5.....

Library expenditure on books, magazines/journals, and miscellaneous contents
(Provide description with numbers related to expenditure)

3.6.6.....

Number of withdrawal of books by students in the previous year*

Formula:

$$i \text{ department library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

$$i \text{ College library} \in \text{previous year} \frac{\text{Number of withdrawal of books}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

*Source: Issue register

3.7. Internet

(Indicate the internet usage policy, whether satisfactory internet speed is available all the time etc.)

3.8. Safety norms

3.8.1.....

Checks for wiring and electrical installations for leakage and earthing.
(Provide description)

3.8.2.....

Fire-fighting measurements: Effective safety arrangements with emergency / multiple exits and ventilation / exhausts in auditoriums and large classrooms / laboratories, fire-fighting equipment and training, availability of water, and other such facilities.
(Provide description with the number of equipments available and lack of thereof, if any)

3.8.3.....

Safety of civil structure
(Provide description)

3.8.4.....

Handling of hazardous chemicals and such other activities
(Provide description and issues, if any)

2016								
2017								
2018								

5. Vision, Mission and Programme Outcomes

5.1. Vision and Mission

5.1.1.....

State the Mission and Vision of the College and department in relation to programme outcomes
(List and articulate the mission and vision statement of the College and department)

5.1.2.....

Indicate how and where the Vision and Mission are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the vision and mission are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.1.3.....

Mention the process for defining Vision and Mission of the department
(Articulate the process involved in defining the vision and mission of the department from the vision and mission of the College)

5.2. Program Outcomes

5.2.1.....

Describe the Programme Outcomes (POs)
(List and articulate the program outcomes of the program under accreditation)

5.2.2.....

State how and where the POs are published and disseminated
(Describe in which media (e.g. websites, curricula books) the POs are published and how these are disseminated to stakeholders)

5.2.3.....

List Stakeholders of the Program
(List stakeholders of the program under consideration for accreditation and articulate their relevance)

5.2.4.....

State the process for establishing POs

(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the POs are based on the needs of the program's various stakeholders.)

5.2.5.....

Establish consistency of POs with Mission

(Describe how the PO's are consistent with the Mission of the department.)

5.3. Attainment of Program Outcomes with global relevance for developmental needs

5.3.1.....

Justify the contributions of the Programme Curriculum towards attainment of POs

(Describe the broad curricular components that contribute towards the attainment of the POs.)

5.3.2.....

Explain how administrative system helps in ensuring the attainment of POs

(Describe the committees and their functions, working process and related regulations.)

5.3.3.....

Indicate the additional co-curricular activities undertaken towards the attainment of the POs

5.4. Assessment of the attainment of Programme Outcomes with global relevance for developmental needs

5.4.1.....

Indicate tools and processes used in assessment of the attainment of POs

Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PO's are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, employer surveys, graduate surveys, focus groups, industrial advisory committee meetings, or other processes that are relevant and appropriate to the programme; the frequency with which these assessment processes are carried out.

5.4.2.....

Provide the evidence of the achievement of POs

The expected level of attainment for each of the PO.

Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the PO is being attained; and how the results are documented and maintained.

5.4.3.....

Indicate how the POs have been redefined the past

6. Programme Specific Outcomes with global relevance for developmental needs

6.1. Definition and Validation of Course Outcomes and Programme Specific Outcomes

6.1.1.....

List the Course Outcomes (COs) and Programme Specific Outcomes (PSOs)
(List the Course Outcomes (CO) of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes (PSO) of the programme under accreditation)

6.1.2.....

State how and where the PSOs are published and disseminated
(Describe in which media (eg. websites, curricula, books etc.) PSOs are published and how the same is disseminated among stakeholders).

6.1.3.....

Indicate processes employed for defining PSOs
(Describe the process that periodically documents and demonstrates that the PSOs are defined in alignment with the graduate attributes of NAAC)

6.1.4.....

Indicate how defined PSOs aligned to Graduate Attributes prescribed by UGC
(Indicate how the PSOs defined for the programme are aligned with the Graduate Attributes of UGC)

6.1.5.....

Establish the correlation between PSOs and POs
Explain how the defined PSOs of the programme correlate with the POs

6.2. Attainment of Programme Specific Outcomes

6.2.1.....

Illustrate how Course outcomes (CO) contribute to PSOs
(Provide the correlation between the course outcomes and the programme specific outcomes. The strength of correlation may also be indicated)

6.2.2.....

Explain how modes of delivery of courses help in attainment of PSOs

(Describe the different course delivery methods/ modes, e. g. lectures interspersed with discussion, asynchronous mode of interaction, group discussion projects etc., used to deliver the courses and justify the effectiveness of these methods for the attainment of PSOs. This may be further justified using the indirect assessment methods such as course-end surveys.)

6.2.3.....

Indicate the extent to which the laboratory and project course work are contributing towards the attainment of the PSOs

(Justify the balance between theory and practical for the attainment of PSOs. Justify how the various project works (a sample of 20% best and average projects from total projects) carried as part of the programme curriculum contribute towards the attainment of the PSOs.)

6.3. Assessment of the Attainment of Program Specific Outcomes

6.3.1.....

Describe assessment tools and processes used for assessing the attainment of each PSO

(Describe the assessment process that periodically documents and demonstrates the degree to which the PSOs are attained.

Also include information on:

A listing and description of the assessment processes used to gather the data upon which the evaluation of each the PO is based. Examples of data collection processes may include, but are not limited to, specific exam questions, student portfolios, internally developed assessment exams, senior project presentations, nationally-normed exams, oral exams, focus groups, industrial advisory committee; the frequency with which these assessment processes are carried out.)

6.3.2.....

Indicate results of assessment of each PSOs

a) The expected level of attainment for each of the program outcomes;

b) Summaries of the results of the evaluation processes and an analysis illustrating the extent to which each of the programme outcomes are attained; and

c) How the results are documented and maintained.

6.4. Use of Assessment results towards improvement of programme
(Articulate, with rationale, how the results of the evaluation of the PSOs have been used to review/redefine the PSOs)

7. Program Curriculum

7.1. Curriculum

7.1.1.....

Describe the Structure of the Curriculum

Students will be able to learn and write different script, and describe and compare the works of early writers

(List the course outcomes of the courses in programme curriculum and programme specific outcomes of the programme under accreditation)

7.1.2.....

Justify how the program curriculum satisfies the program specific outcomes

7.2. State components of Curriculum and their relevance to PSOs and POs
(Program curriculum grouping based on different components).

7.3. State Core subjects and their relevance to Program outcomes

7.4. Course Syllabus

Published college website

(Include, in appendix, a syllabus for each course used. Syllabi format should be consistent and shouldn't exceed two pages.)

The syllabi format may include.

- Department, course number, and title of course
Syriac, SC1811501.....
- Designation as a required or elective course
- Pre-requisites
- Contact hours and type of course (lecture, tutorial, seminar, project etc.)
Lecture
- Course Assessment methods (both continuous and semester end assessment)
Continuous assessment
- Course outcomes
Learn an Write the different script, construct grammer, compare and describe the early syriac writers...etc
- Text books, and/or reference material

7.5. Illustrate the measures and processes used to identify the curricular gaps to the attainment of the COs/PSOs with global relevance for developmental needs.
Organizing curriculum that reflects the experience of the students

(Details of the processes used to curricular gaps to the attainment of defined course outcomes and programme).

7.5.1.....

Syllabi revision – No: of programs added/dropped year wise.

Year of Introduction of the programme	If revision has been carried out in the syllabus during last 5 years	Year of revision	Title and code of the course added	Title and code of the course dropped	Percentage of Syllabus content added or replaced	Link of the relevant document

(Link of relevant document, Academic Council meeting minutes)

7.6. Vertical mobility of programmes

(Explain how and when mobility windows are provided during the course of a programme, how the students benefited the vertical mobility of programmes, what are the challenges and limitations etc.)

7.7. Indicate the content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs
(Details of content beyond syllabus imparted for the attainment of the COs/PSOs. This information may be provided course wise or modular wise)

7.8. Percentage of courses having focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations for the last 5 years

Note: Calculate the percentage for courses addressing each issue separately.

7.8.1. UG programme^s

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^s If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.8.2.....

PG Programme^{ss}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of courses with focus on Gender issues}}{\text{Total number of courses in the programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Course Code	Activities with direct focus on Gender, Environment & sustainability, Human values & professional ethics and community orientations

^{ss} If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

7.9. New courses introduced: Certificate/Diploma, Twinning/Dual Degree Programme, Double Main/Triple Main, Open Courses, etc.

Name of the course	Year of Introduction	Aided/ Self-financing	Relevance to PSO and POs

(Documents of course approval or tie up if any, Minutes of AC/BOS)

7.10. Number of programmes with CBCS/elective course system implemented year wise

Name of the	Title and code of	Number of hours	Relevance to POs
-------------	-------------------	-----------------	------------------

programme	the elective course	and credit of the course	and PSOs.

(Minutes of the BOS)

7.11. Number of value-added courses (with 30 or more contact hours) imparting transferable and life skills offered & percentage of students enrolled in those courses during the previous academic year

Formula:

$$\text{Percentage of students enrolled in value added courses} = \frac{\text{Number of students enrolled in the courses in the last 5 years}}{\text{Total number of courses in all programmes}} \times 100$$

Year -				
Name of the value added courses (with 30 or more contact hours) offered during last 5 years	Course Code	No. of times offered during the same year	Number of students enrolled in the year	Number of Students completing the course in the year

7.12. Employability/ entrepreneurship / skill development

7.12.1. Percentage of courses in UG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship / skill development}}{\text{Total number of courses in the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one UG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.12.2. Percentage of courses in PG programme having focus on employability / entrepreneurship / skill development for the last 5 years[¶]

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of courses with focus on employability / entrepreneurship/skill development}}{\text{Total number of courses} \in \text{the UG programme}} \times 100$$

Name of the Program	Name of the Course	Year of introduction	Year of discontinuation	Activities with direct bearing on Employability/ Entrepreneurship/ Skill development

[¶] If there are more than one PG programme in a department, provide the data and the percentage for them separately.

(Documents: Syllabus of the courses, Minutes of BOS/AC with course approvals)

7.13......

Industry interaction/internship

(Give the details of industry involvement in the program such as industry attached laboratories and partial delivery of courses and internship opportunities for students).

7.13.1. Percentage of UG students undertaking field projects/internships in other institutions

Formula:

$$\frac{\text{Number of UG students undertaking field projects} \vee \text{internships}}{\text{Total number of UG students}} \times 100$$

Semester	Name of students undertaking field projects/ internships	No. of students undertaking field projects/ internships	Total number of students	Location / firm at which field projects / internships is carried out

8.3. Placement and Higher Studies

8.3.1.....

Percentage of placement of outgoing students from UG programme during the last

5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{\$\$} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.2. Percentage of student progression from UG programme to higher education, i.e. UG to PG (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$\text{higher education} \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

^{##} If the department offers more than one UG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.3. Percentage of placement of outgoing students from PG programme during the last 5 years^{\$\$}

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of outgoing students placed}}{\text{Total number of outgoing students}} \times 100$$

Number of students placed	Name of the employer with contact details	Package received

^{ss} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.3.4. Percentage of student progression from PG programme to higher education , i.e. PG to M.Phil./PhD (previous graduating batch)^{##}

Formula:

$$i \text{ higher education } \frac{\text{Number of outgoing UG students progressing to higher education}}{\text{Total number of final year students in the UG programme}} \times 100$$

Name of program graduated from	Number of students enrolling into higher education	Name of institution joined	Name of program admitted to

^{##} If the department offers more than one PG programme, provide the data and the percentage for each programme

8.4. Extra-curricular Activities

(Instruction: Student support system concerned may provide data for the past five years)

8.4.1. Number of students participated in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.2. Number of awards/medals for outstanding performance in sports at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

--	--	--	--	--

8.4.3. Number of students participated in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.4. Number of awards/ medals for outstanding performance in cultural events at intercollegiate / University / state/ national / international level (award for a team event should be counted as one) during the last 5 years

Name of the event	Name of the student	Name of the award/ medal	Regional/State/ National/ International	AADHAR / Student ID number

8.4.5. Percentage of students participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programs such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of students participated in such activities	Total number of students

8.4.6. Percentage of students participating in corporate activities of the College such as NSS/NCC/Clubs/College Union/any other administrative bodies, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} =$$

$$\frac{\text{Number of students participating in such activities}}{\text{Total number of students}} \times 100$$

Name of the activity	Name of the student	Number of students participated in such activities	Total number of students

Provide table wise and year wise data separately for NSS/NCC/Clubs/College Union etc.

8.4.7. Professional societies/ chapters and organizing academic events

Name of the student	Name of society/chapter	Academic event organized

8.4.8. Organization of paper contests, design contests, etc., and achievements

Name of the student	Name of contest	Type of the contest	Achievements

8.4.9. Publication of technical magazines, newsletters, journals, etc.

Name of the student	Technical magazine				Newsletter				Journal			
	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.	Name	Title	Volume	Page No.

8.4.10. Entrepreneurship initiatives, product designs and innovations (Describe the initiatives taken)

8.4.11. Publications and awards in inter – institute events by students of the programme of study

Name of the student	Name of the awarding institute	Name of the event	Name of the award	Position acquired (first/second third)

9. Faculty Contributions

9.1. Student Teacher Ratio (STR)

9.2. Faculty Cadre Ratio

9.3. Faculty Qualifications

9.3.1. Percentage of full time teachers registered for Ph.D. (Value points will be given only for the first 5 years of registration)

Formula:

Percentage =

$$\frac{\text{Number of full time teachers} \in \text{the department registered for Ph. D.}}{\text{Total number of full time teachers}} \times 100$$

Name of full time teacher registered for PhD	Date of registration	Number of full time teachers registered for PhD	Total number of full time teachers

9.3.2. Number of teachers awarded national/international fellowship for advanced studies/research during the last 5 years

Year	Name of the teacher awarded national / international fellowship	Name of the award	Awarding Agency

9.3.3. Percentage of teachers recognized as research guides

Formula:

$$\frac{\text{Total number of teachers recognized as research guides}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teachers recognized as research guides	Year of recognition	Recognizing University	Total number of teachers

9.4. Faculty competencies in correlation to Programme Specific Criteria

9.5. Academic Calendar and Teaching plans
(Upload details of five years)

9.6. Number of Ph.D.s awarded per teacher (as research guide) during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of Ph.D. degrees awarded during last 5 years}}{\text{Total number of teachers as recognized guides}}$$

Name of the PhD scholar	Name of the guide/s	Title of the thesis	Year of registration of the scholar	Year of award of PhD

9.7. Percentage of teachers using ICT for effective teaching with Learning Management Systems (LMS), E-learning resources, E-content management etc.**

Formula:

$$\frac{\text{Number of teachers} \in \text{the department using ICT}}{\text{Total number of teachers} \in \text{the department}} \times 100$$

Name of teacher using ICT	Type of ICT facilities used	Number of teachers using ICT	Total number of teachers

** Validation based on student feedback and link for webpage describing LMS/ Academic Management System.

9.8. Faculty as participants/ resource persons in faculty professional development/ training Activities/ seminars/ workshops/ symposia/ conferences (national & international)

Year	Duration (From - to)	Name of the teacher	Role of the teacher (participation/ resource person)	Type of programme (faculty development/ training/ seminar/ workshop/ symposia/)	Name of the programme	National/ international

				conference)		

9.9. Faculty Retention

9.10.....

Faculty Research Publications (FRP)

9.10.1. Number of research papers per teacher in the Journals notified on UGC website during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of publications} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{UGC notified journals} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of paper	Name of the author/s	Name of journal	ISBN/ISSN number	Affiliating institute at the time of publication

9.10.2. Number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years

Formula:

$$\frac{\text{Total number of books and chapters in edited volumes / books published, and papers in national/international conference-proceedings per teacher during the last 5 years}}{\text{Total number of teachers who published} \in \text{the last 5 years}}$$

Title of the book/chapter published	Title of the paper	Title of the proceedings of the conference	Name of the conference	National / international	ISBN/ISSN number of the proceeding	Name of the publisher	Affiliating institute at the time of publication

9.10.3. BiblioMetrics of the publications during the last five years based on average citation index in Scopus/ Web of Science or PubMed/ Indian Citation Index

Title of the paper	Name of the author	Title of the journal	Year of publication	Citation Index	Institutional affiliation as mentioned in the publication	Number of citations excluding self citations

9.11.....

Faculty Intellectual Property Rights (FIPR)

9.11.1. Number of Patents published/awarded

Name of the teacher	Name of the Patent published/awarded	Patent Number	Year of award	Affiliating institute at the time of publication/award

9.12.....

Funded R & D projects and consultancy works

9.12.1. Major Research projects sponsored by government sources such as UGC, DST, DBT, KSCSTE, etc.

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.2. Minor Research projects sponsored by government sources such as UGC (Amount in Rupees)

Name of the Principal Investigator	Name of the Project/Endowments, Chairs	Funds provided	Duration of the project

9.12.3. Research projects sponsored by the non-government sources such as industry, corporate houses, international bodies, endowments (Amount in Rupees)

Name of the Project/ Endowments, Chairs	Name of the Principal Investigator	Funds provided	Duration of the project

9.12.4. Consultancy

Name of the consultant	Name of consultancy project	Consulting/Spon soring agency with contact details	Revenue generated (amount in rupees)

9.12.5. Revenue generated from corporate training by the department during the previous year

Names of the teacher- consultants	Title of the corporate training program	Agency seeking training with contact details	Revenue generate d (amount in rupees)	Number of trainees

9.13. Number of awards for innovation won by teachers

Title of the innovation	Name of the Awardee	Year of award	Name of the Awarding Agency with contact details

9.14.....

Faculty interaction with International Collaborations

Name of the faculty	Collaborating agency/ institute/ industry	Name of the agency/ institute/ industry/ organization	Type of collaboration (research/ teaching/ industrial etc.)	Country of the collaborating party	Has any MoU signed?	Validity period of the MoU (from date - to date)

9.15.....

Membership in Professional bodies

9.15.1. Membership in academic bodies in Universities / other colleges

Name of the teacher	Name of the academic body	University/ college other	Position held

9.16.....

Reviewer/Editors of International and national journals

Name of the teacher	Name of the Journal, ISSN No., publisher, national/ international	Role of the teacher (Reviewer/ Editor)

9.17. Involvement of faculty in academic & administrative bodies / committees and corporate affairs of the institution such as Examinations, NCC, NSS, Clubs & Associations, Cooperative Society etc. for the last 5 years

Academic body / Administrative body / Committee	Name of the Academic body / Administrative body / Committee	Specific role of the faculty	Duration of hours spent in the last 5 years

			Total hours spent

9.18. Percentage of teachers participating in extension activities with Government Organizations, Non-Government Organizations and programmes such as Swachh Bharat, Aids Awareness, Gender Issue, etc. during the last 5 years

Formula:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{Number of teachers participating in such activities}}{\text{Total number of teachers}} \times 100$$

Name of the activity/scheme	Organizing unit/ agency/ collaborating agency	Number of teachers participated in such activities

10. Academic Support Units and Teaching-Learning-Evaluation Process

10.1.....

Academic Support Units for academic and stress related issues

10.1.1.....

Ratio of mentor to students for academic and stress related issues

10.1.2.....

Department level student grievance addressing system

10.2.....

Teaching-Learning Process

10.2.1.....

Tutorial classes to address student questions

10.2.2.....

Mentoring system To help at individual levels

1. Does the department assess the learning levels of the students, after admission and organizes special programs for advanced learners and slow learners? - Details.
2. Does the department take special attention on the needs of differently abled students? - Details.

10.2.3.....

Feedback analysis and reward/corrective measures taken, if any

Describe whether:

Structured feedback received from:

- 1) Students, 2) Teachers, 3) Employers, 4) Alumni 5) Parents for design and review of syllabus - Semester wise /year wise

10.2.4.....

Scope for self-learning

Do student centric methods, such as experiential learning, participative learning and problem solving methodologies are used for enhancing learning experiences? - details.

10.2.5.....

Generation of self-learning facilities, availability of materials for learning beyond syllabus

10.2.6.....

Career Guidance, Training, Placement, and Entrepreneurship Cell

Describe the number of capability enhancement and development schemes

1. Guidance for competitive examinations
2. Career Counseling
3. Soft skill development
4. Induction/Remedial programmes
5. Language lab
6. Bridge courses
7. Personal Counseling

Name of the capability enhancement scheme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

10.2.6.1.....

Indicate whether the department conducted tests at the beginning of each semester to identify weak/ potential students?

10.2.6.2.....

Indicate how the department took extra measures to identify, address and meet the special requirements of differently abled students.

10.2.6.3.....

Average percentage of students benefited by guidance for competitive examinations and career counseling offered by the department during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefited/attended / participated by Career Counseling / competitive exams activities

--	--	--

10.2.6.4.....

Average percentage of students benefitted by Vocational Education and Training (VET) during the last five years

Year	Name of the scheme	Number of students benefitted/attended / participated VET

10.2.7.....

Role of department in Co-curricular and Extra-curricular Activities of students

10.2.8.....

Role of department Games and Sports achievements of students

10.2.9.....

Does the department have a system to check malpractices and plagiarism?

Provide upload the URL having code of ethics	Whether Departments have been provided access to plagiarism detecting software (Yes/No)	Mechanism for detecting plagiarism

11. Continuous improvements

11.1.....

Improvement in Success Index of Students

11.2.....

Improvement in Academic Performance Index of Students

11.3.....

Improvement in Student-Teacher Ratio

11.4.....

Enhancement of Faculty Qualification Index

11.5.....

Improvement in Faculty Research Publications, R&D Work and Consultancy Work

11.6.....

Continuing Education

11.7.....

New Facility Created

(List the new facilities created with their anticipated impact on the teaching – learning process)

11.8.....

Overall Improvements since last accreditation, if any, otherwise, since the commencement of the programme

12. Events in Department

12.1.....

Seminars/Conferences/Workshops conducted(National and International)

12.1.1. Number of national seminars / workshops / symposiums / conferences (minimum 2 days) with publication of proceedings conducted by the department during the last 5 years

Name of the seminar / workshop / symposium / conference	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.2. Number of Summer school programmes (minimum 30 hours) conducted by the department during the last 5 years

Name of the Summer school programme	Funding agency	Amount of fund	Date From - To	Beneficiary type : Teachers/ students (UG/PG)	Number of participants

12.1.3. Number of awards for innovation won by department during the last 5 years

Title of the innovation	Name of the Awardee	Name of the Awarding Agency with contact details	Year of Award	Category-department/ / research scholar/student

--	--	--	--	--

12.1.4.....

Academicians visited

Name and designation of the academician	Name of the Institute/ University of the academician	Country to which the academician belong	Name of the programme attended by the academician	Type of the programme attended by the academician	Beneficiaries of the programme	Funding agency of the programme

12.2.....

MoU's and Tie-ups

12.2.1. Number of Collaborative activities for research, faculty exchange, student exchange during the last 5 years

Sl. No.	Title of the collaborative activity	Name of the collaborating agency with contact details	Name of the participant	Source of financial support	Duration	Nature of the activity

12.2.2. Number of linkages with institutions/industries for internship, on-the-job training, project work, sharing of research facilities etc. during the last 5 years

Title of the linkage	Name of the partnering institution/ industry /research lab with	Year of commencement	Duration (From-To)	Nature of linkage	Name of the participant

	contact details				

12.2.3. Number of functional MoUs with institutions of national, international importance, other universities, industries, corporate houses etc. during the last 5 years (only functional MoUs with ongoing activities to be considered)

Organization with which MoU is signed	Name of the institution/ industry / corporate house	Year of signing MoU	Duration	List the actual activities under each MoU year wise	Number of students/teachers participated under MoUs

12.3. Institutes, Scholarships, Endowments

12.3.1. Percentage of students benefited by scholarships, endowments and freeships provided by the Stakeholders of the department (besides government schemes) during the last 5 years

Formula:

$$Percentage = \frac{\text{Number of students benefited by } \textit{by scholarships} \wedge \textit{freeships}}{\textit{Total number of students}} \times 100$$

Name of the scholarship/freeship	Number of students benefited

12.4. Fund generated by the department (minor projects, major projects, workshops, symposia, travel grant, scholarship, and if any other)

Type of fund generated	Amount (Rs.)	Name of the Faculty that attracted the fund

12.5. Total number of employability training programmes conducted by the department during the last 5 years and the total number of students attended the programme

Name of the employability training programme	Year of implementation	Number of students enrolled	Name of the agencies involved with contact details

12.6. Total number of capacity enhancement schemes/ training programmes attended by the teachers at other institutes

Name of the teacher	Name of the capacity enhancement scheme / training programme	Name of the institute attended	Duration of the scheme / programme

12.7. Details of extension activities of regular nature organized by the department *

Name of the extension activity	Nature of extension activity	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

*Related to the area of knowledge of the department

12.8. Details of activities organized by the department to promote universal values*

Name of the activity	Within the campus/ outreach	Duration	Involvement of Percentage of students in the department

12.9. Total number of cultural activities/ competitions organized by the department during the last 5 years

Sl. No.	Name of the activity	Interdepartmental / intercollegiate	Total number of students involved

12.10. Alumni contribution during the last 5 years (Amount in Rupees)

Name of the alumnus/ alumni association	AADHAR / PAN	Year of graduation	Year of contribution	Quantum of contribution (Rs.)

13. SWOT Analysis

13.1. Identify Strength, Weakness, Opportunities and Threats of the Department

13.2. Good practices, if any

- Gender equity promotion programs
- Gender sensitivity in providing facilities such as:
 - Safety and Security
 - Counseling
 - Common room
- Green practices: (Green Audit)
 - Transportation: Bicycles
 - Plastic free department
 - Paperless department
 - Green landscaping
- Initiatives that contribute to local community
- Code of Conduct Handbook/Display of core values/Duties & Rights of citizens
- Activities to increase consciousness about national identities and symbols
- Course on human values and professional ethics
- Departmental functioning is as per professional code
- Activities to promote universal values
- Complete transparency in its financial, academic, administrative and auxiliary functions

- Remedial teaching
- Activities to increase the quality of teaching methodology
- Any other relevant best practices