SHREE MUTHUKUMARASWAMY COLLEGE CHENNAI-118

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

UNIVERSITY OF MADRAS

SEMESTERS SYLLABUS

I B.SC (CS with AI) – SEMESTER-II

பொதுத்தமிழ்- 2

தமிழ் இலக்கிய வரலாறு -2

முதலாம் ஆண்டு – இரண்டாம் பருவம்

Course Code	Course Name	category	L	T	P	S	Credits	Ins.Hrs	CIA	Externa	Total
100L2AU	பொதுத்தமிழ் -2 தமிழ் இலக்கிய வரலாறு -2	Supportive	Y	-	-	-	3	6	25	75	100

Learning Objectives

- முதலாமாண்டுப் பட்ட வகுப்பு மாணவர்களுக்குத் தமிழ் மொழி இலக்கியங்களை அறிமுகம் செய்தல்
- தமிழ் இலக்கியப் போக்குகளையும், இலக்கணங்களையும் மாணவர் அறியுமாறு செய்து அவர்களின் படைப்பாற்றலைத் தூண்டுதல்
- தமிழ் இலக்கியம் சார்ந்த போட்டித் தேர்வுகளுக்கு ஏற்ப கற்பித்தல் நடைமுறைகளை மேற்கொள்ளுதல்

Expected Course Outcomes

On the Sucessful completion of the Course, Students will be able to

இப்பாடத்தைக் கற்பதால் பின்வரும் பயன்களை மாணவர் அடைவர்

CO 1	சிற்றிலக்கியங்களின்வழி இலக்கியச் சுவையினையும் பண்பாட்டு அறிவினையும் பெறுவர்	K4
CO 2	புதுக்கவிதை வரலாற்றினை அறிந்து கொள்வர்	K5, K6
CO 3	திராவிட இயக்க இலக்கியங்களைக் கற்பதன் மூலம் மொழி உணர்வு , இன உணர்வு, சமத்துவம் சார்ந்த சிந்தனைகளைப் பெறுவர்	K3
CO 4	தமிழ்மொழியைப் பிழையின்றி எழுதவும், புதிய கலைச்சொற்களை உருவாக்கவும் அறிந்து கொள்வர்	K3
CO 5	போட்டித் தேர்வுகளில் வெற்றி பெறுவதற்குத் தமிழ்ப் பாடத்தினைப் பயன்கொள்ளும் வகையில் பயிற்சி பெறுவர்.	K2

K1 - Remember; K2 - Undestand; K3 - Apply; K4 - Analyze; K5 - Evaluate; K6 - Create

அலகு-1	தமிழ் இலக்கிய வரலாறு அறிமுகம்.

1. சிற்றிலக்கியம்; குறவஞ்சி, கலம்பகம், உலா, பரணி, பள்ளு, பிள்ளைத்தமிழ், தூது, அந்தாதி.
2. தனிப்பாடல் அறிமுகம்
3. இக்கால இலக்கியம் ;கவிதை, சிறுகதை,நாடகம், உரைநடை. , திராவிட இயக்கம் வளர்த்த தமிழ்.

அலகு-2	சிற்றிலக்கியக்கமும்,தனிப்பாடலும்

சிற்றிலக்கியம்;

- கலிங்கத்து பரணி- விருந்தினரும் வறியவரு நெருங்கி யுண்ணரும் - முதல் - கேட்பாரைக் காண்மின் காண்மின் - வரை
- திருக்குற்றாலக் குறவஞ்சி - வானரங்கள் கனிகொடுத்து
- முக்கூடற் பள்ளு - ஆற்று வெள்ளம் நாளை வரத்
- அபிராமி அந்தாதி- கலையாத கல்வியும் குறையாத வயதும் (பதினாறு செல்வங்கள்)
- திருவரங்கக் கலம்பகம் – மறம் -பிள்ளைப் பெருமாள் ஐயங்கார்-பேசவந்த தூத செல்லரித்த ஓலை செல்லுமோ
- தமிழ்விடு தூது முதல் பத்து கண்ணிகள்

தனிப்பாடல்;

- வான்குருவி யின்கூடு -ஔவையார்
- ஆமணக்குக்கும் யானைக்கும் சிலேடை ;முத்திருக்கும் கொம்பசைக்கும் மூரித்தண் டே - காளமேகப் புலவர்
- இம்பர் வான் எல்லை இராமனையே பாடி -வீரராகவர்
- நாராய் நாராய் -சத்தி முத்தப் புலவர்

அலகு-3	இக்கால இலக்கியம்- 1

1. பாரதியார் பாரத சமுதாயம் வாழ்கவே
2. பாரதிதாசன் - சிறுத்தையே வெளியில் வா
3. நாமக்கல் கவிஞர்-கத்தியின்றி
4. தமிழ் ஒளி – மீன்கள் (அந்தி நிலா பார்க்க வா)
5. ஈரோடு தமிழன்பன் – எட்டாவது சீர் (வணக்கம் வள்ளுவ)

சிறுகதைகள்;_

1. புதுமைப்பித்தன் - கடிதம்
2. ஜெயகாந்தன் -வாய்ச் சொற்கள் (மாலை மயக்கம் தொகுப்பு)
3. ஆர். சூடாமணி - அந்நியர்கள்

உரைநடை ;

1. மு வ கடிதங்கள் - தம்பிக்கு நூலில் முதல் இரண்டு கடிதங்கள்

அலகு-4	இக்கால இலக்கியம்- 2

1. தந்தை பெரியார் – திருக்குறள்(மாநாட்டு) உரை
2. பேரறிஞர் அண்ணா – இரண்டாம் உலகத் தமிழ் மாநாட்டு உரை
3. கலைஞர் மு. கருணாநிதி – தொல்காப்பிய பூங்கா –எழுத்து -முதல் நூற்பா கட்டுரை

நாடகம் / திரைத்தமிழ் :

1. வேலைக்காரி –திரைப்படம்
2. ராஜா ராணி -சாக்ரடீஸ் -ஓரங்க நாடகம்

இதழியல் தமிழ் ;

முரசொலி கடிதம்

1. செம்மொழி வரலாற்றில் சில செப்பேடுகள்

அலகு-5	மொழிப் பயிற்சி

<u>சொல் வேறுபாடு / பிழை தவிர்த்தல்</u>

- வாசிப்பது – வாசிப்பவர்
- சுவர்- சுவரில்
- வயிறு - வயிற்றில்
- கோயில்- கோவில்
- கறுப்பு – கருப்பு
- இயக்குநர்-இயக்குனர்
- சில்லறை-சில்லரை
- முறித்தல் – முரித்தல்
- மனம்-மனசு- மனது
- அருகில்-அருகாமையில்
- அக்கரை- அக்கறை
- மங்கலம்- மங்களம்.

பயிற்சி :

- பிழையான சொற்களை ஒரு பத்தியில் கொடுத்து அந்தப் பிழையான சொற்களைச் சரியாக எழுதச் செய்தல்
- சிறிய பத்தி ஒன்றை ஆங்கிலத்தில் கொடுத்து அதனைத் தமிழில் மொழிபெயர்க்க வைத்தல்.

Text books

•	.

Reference Books

- மு. வரதராசன், தமிழ் இலக்கிய வரலாறு, சாகித்ய அக்காதெமி, புதுடெல்லி.
- மது. ச. விமலானந்தன், தமிழ் இலக்கிய வரலாறு, மீனாட்சி புத்தக நிலையம், மதுரை.
- தமிழண்ணல், புதிய நோக்கில் தமிழ் இலக்கிய வரலாறு, மீனாட்சி புத்தக நிலையம், மதுரை.
- தமிழ் இலக்கிய வரலாறு –முனைவர்.சிற்பி பாலசுப்ரமணியம், முனைவர்.சொ.சேதுபதி
- புதிய தமிழ் இலக்கிய வரலாறு– முனைவர்.சிற்பி பாலசுப்ரமணியம்,நீல.பத்மநாபன்
- தமிழ் இலக்கிய வரலாறு - டாக்டர்.அ.கா.பெருமாள்
- தமிழ் இலக்கிய வரலாறு –முனைவர். ப.ச.ஏசுதாசன்
- தமிழ் இலக்கிய வரலாறு - ஸ்ரீ குமார்
- வகைமை நோக்கில் தமிழ் இலக்கிய வரலாறு–பாக்கியமேரி
- தமிழ் பயிற்றும் முறை, பேராசிரியர் ந. சுப்புரெட்டியார் - மணிவாசகர் பதிப்பகம், சிதம்பரம்

PAPER II –GENERAL ENGLISH-II

Subject Code	Category	L	T	P	S	Credits	Inst. Hours	Marks		
								CIA	External	Total
100L2ZU	Part II	Y	Y	-	-	3	6	25	75	100

Learning Objectives	
LO1	To make students realize the importance of resilience
LO2	To enable them to become good decision makers
LO3	To enable them to imbibe problem-solving skills
LO4	To enable them to use tenses appropriately
LO5	To help them use English effectively at the work place.

Unit No.	Unit Title & Text	No. of Periods for the Unit
I	RESILIENCE Poem 1.1 Don't Quit – Edgar A. Guest 1.2 Still Here – Langston Hughes Short Story 1.3 Engine Trouble – R.K. Narayan 1.4 Rip Van Winkle – Washington Irving	20
II	DECISION MAKING Short Story 2.1 The Scribe – Kristin Hunter 2.2 The Lady or the Tiger - Frank Stockton Poem 2.3 The Road not Taken – Robert Frost 2.4 Snake – D. H Lawrence	20
III	PROBLEM SOLVING Prose life Story 3.1 How I taught My Grandmother to Read – Sudha Murthy Autobiography 3.3 How frog Went to Heaven – A Tale of Angolo 3.4 Wings of Fire (Chapters 1,2,3) by A.P.J Abdul Kalam	20

IV	Tenses 4.1 Present 4.2 Past 4.3 Future 4.4 Concord	15
V	English in the Workplace 5.1 E-mail – Invitation, Enquiry, Seeking Clarification 5.2 Circular 5.3 Memo 5.4 Minutes of the Meeting	15

Course Outcomes		
Course Outcomes	On completion of this course, students will;	
CO1	Realize the importance of resilience	PO1,PO7
CO2	Become good decision-makers	PO1,PO2,PO10
CO3	Imbibe problem-solving skills	PO4,PO6,PO9
CO4	Use tenses appropriately	PO4, PO5,PO6
CO5	Use English effectively at the work place.	PO3,PO8

Text Books (Latest Editions)	
References Books	
1	Martin Hewings. Advanced English Grammar. Cambridge University Press, 2000
2	SP Bakshi, Richa Sharma. Descriptive English.Arihant Publications (India) Ltd., 2019.
3.	Sheena Cameron, Louise Dempsey. The Reading Book: A Complete Guide to Teaching Reading. S & L. Publishing, 2019.
4	Barbara Sherman. Skimming and Scanning Techniques, Liberty University Press, 2014.
5.	Phil Chambers. Brilliant Speed Reading: Whatever you need to read, however. Pearson, 2013.
6.	Communication Skills : Practical Approach Ed.ShaikhMoula
	Ramendra Kumar. Stories of Resilience, Blue Rose Publications, 2020.

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10
CO1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
CO2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2
CO3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2
CO4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
CO5	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3

3 – Strong, 2 – Medium , 1 - Low

Mapping with Programme Specific Outcomes:

CO /PO	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4
CO1	3	3	3	3
CO2	3	3	3	3
CO3	3	3	3	3
CO4	3	3	3	3
CO5	3	3	3	3
Weightage	15	15	15	15
Weighted percentage of Course Contribution toPos	3.0	3.0	3.0	3.0

SUBJECT: JAVA PROGRAMMING

Year: I **Semester: II**

Java Programming Common for B.C.A. , B.Sc.-SA , B.Sc.-CSc , B.Sc.-CSc-wAI , B.Sc.-CSc-wDS	**126C2A**
Credits 5	**Lecture Hours:4 per week**

Learning Objectives: (for teachers: what they have to do in the class/lab/field)

- To provide fundamental knowledge of object-oriented programming.
- To equip the student with programming knowledge in Core Java from the basics up.
- To enable the students to use AWT controls, Event Handling and Swing for GUI.

Course Outcomes: (for students: To know what they are going to learn)

CO1: Understand the basic Object-oriented concepts. Implement the basic constructs of Core Java

CO2: Implement inheritance, packages, interfaces and exception handling of Core Java. CO3: Implement multi-threading and I/O Streams of Core Java CO4: Implement AWT and Event handling.

CO5: Use Swing to create GUI.

Units	**Contents**
I	Introduction: Review of Object-Oriented concepts - Java buzzwords (Platform independence, Portability, Threads)- JVM architecture –Java Program structure - – Java main method - Java Console output(System.out) - simple java program - Data types - Variables - type conversion and casting- Java Console input: Buffered input operators - control statements - Static Data - Static Method - String and String Buffer Classes
II	Java user defined Classes and Objects – Arrays – constructors - Inheritance: Basic concepts - Types of inheritance - Member access rules - Usage of this and Super key word - Method Overloading - Method overriding - Abstract classes - Dynamic method dispatch - Usage of final keyword -Packages: Definition - Access Protection Importing Packages - Interfaces: Definition – Implementation – Extending Interfaces
III	Exception Handling: try – catch - throw - throws –- finally – Built-in exceptions Creating own Exception classes - garbage collection, finalise -Multithreaded Programming: Thread Class - Runnable interface – Synchronization – Using synchronized methods – Using synchronized statement - Interthread Communication – Deadlock.
IV	The AWT class hierarchy - Swing: Introduction to Swing - Hierarchy of swing components. Containers - Top level containers - JFrame - JWindow - JDialog - JPanel - JButton - JToggleButton - JCheckBox - JRadioButton - JLabel,JTextField JTextArea - JList - JComboBox – JscrollPane - Event Handling: Events - Event sources - Event Listeners - Event Delegation Model (EDM) - Handling Mouse and Keyboard Events
V	Adapter classes - Inner classes -Java Util Package / Collections Framework:Collection & Iterator Interface- Enumeration- List and ArrayList- Vector- Comparator

SUBJECT: JAVA PROGRAMMING Practical

Year: I **Semester: II**

Java Programming Practical Common for B.C.A. , B.Sc.-SA , B.Sc.-CSc , B.Sc.-CSc-wAI , B.Sc.-CSc-wDS	**126C21**
Credits 5	**Lecture Hours:5 per week**

Learning Objectives: (for teachers: what they have to do in the class/lab/field)

- To gain practical expertise in coding Core Java programs
- To become proficient in the use of AWT, Event Handling and Swing.

Course Outcomes: (for students: To know what they are going to learn)
CO1: Code, debug and execute Java programs to solve the given problems
CO2: Implement multi-threading and exception-handling
CO3: Implement functionality using String and StringBuffer classes CO4: Demonstrate Event Handling.
CO5: Create applications using Swing and AWT

List of Programs

1. Write a Java program that prompts the user for an integer and then prints out all the prime numbers up to that Integer?
2. Write a Java program to multiply two given matrices.
3. Write a Java program that displays the number of characters, lines and words in a text?
4. Generate random numbers between two given limits using Random class and print messages according to the range of the value generated.
5. Write a program to do String Manipulation using Character Array and perform the following string operations: a) String length
   b) Finding a character at a particular position
   c) Concatenating two strings
6. Write a program to perform the following string operations using String class: a) String Concatenation
   b) Search a substring
   c) To extract substring from given string
7. Write a program to perform string operations using StringBuffer class: a) Length of a string
   b) Reverse a string
   c) Delete a substring from the given string
8. Write a java program that implements a multi-thread application that has three threads. First thread generates random integer every 1 second and if the value is even, second thread computes the square of the number and prints. If the value is odd, the third thread will print the value of cube of the number.

9. Write a threading program which uses the same method asynchronously to print the numbers 1 to 10 using Thread1 and to print 90 to 100 using Thread2.

10. Write a program to demonstrate the use of following exceptions.

a) Arithmetic Exception

b) Number Format Exception

c) Array Index Out of Bound Exception

d) Negative Array Size Exception

11. Write a Java program that reads on file name from the user, then displays information about whether the file exists, whether the file is readable, whether the file is writable, the type of file and the length of the file in bytes?

12. Write a program to accept a text and change its size and font. Include bold italic options. Use frames and controls.

13. Write a Java program that handles all mouse events and shows the event name at the center of the window when a mouse event is fired. (Use adapter classes).

14. Write a Java program that works as a simple calculator. Use a grid layout to arrange buttons for the digits and for the +, -,*, % operations. Add a text field to display the result. Handle any possible exceptions like divide by zero.

15. Write a Java program that simulates a traffic light. The program lets the user select one of three lights: red, yellow, or green with radio buttons. On selecting a button, an appropriate message with "stop" or "ready" or "go" should appear above the buttons in a selected color. Initially there is no message shown.

Learning Resources:

Recommended Texts

Herbert Schildt, The Complete Reference, Tata McGraw Hill, New Delhi, 7th Edition, 2010.
Gary Cornell, Core Java 2 Volume I – Fundamentals, Addison Wesley, 1999.

Reference Books

Head First Java, O'Rielly Publications, Y. Daniel Liang, Introduction to Java Programming, 7th Edition, Pearson Education India, 2010.

Web resources: Web resources from NDL Library, E-content from open-source libraries

SUBJECT: MATHEMATICS-II

<table>
<tr><td>Title of the Course</td><td colspan="6">MATHEMATICS – II
(Common to B.Sc-Physics, Physics with CA, Chemistry, Computer Science, ECS,
Data Science, Artificial Intelligence, Software Applications & BCA)</td></tr>
<tr><td>Paper Number</td><td colspan="6">ELECTIVE COURSE II</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Category Elective</td><td>Year</td><td>I</td><td rowspan="2">Credits</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">Course Code</td><td rowspan="2">141E2A</td></tr>
<tr><td>Semester</td><td>II</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Instructional Hours per week</td><td colspan="2">Lecture</td><td>Tutorial</td><td colspan="2">Lab Practice</td><td>Total</td></tr>
<tr><td colspan="2">4</td><td>1</td><td colspan="2">--</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Pre-requisite</td><td colspan="6">12th Standard Mathematics</td></tr>
<tr><td>Objectives of the Course</td><td colspan="6">• Students gain some knowledge in Integral Calculus, Differential Equations.
• They also learn the basic concepts in Laplace Transforms and Vector Calculus.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Unit I: Integral calculus: Bernouli’s Formula, Reduction Formula

$Sin^n\theta$, $Cos^n\theta$, $Sin^m\theta\ Cos^n\theta$ – Simple Problems. Hours: 15</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Unit II : Fourier Series: Fourier series for functions (0, 2π), (−π ,π)

Chapter 4: Section : 4.1, 4.1.1 Hours: 15</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">Unit III: Differential Equations: Ordinary Differential Equations: second order non- homogeneous differential equations with constant coefficients of the form ay” +by’+ cy = X where X is of the form cos and sin - Related problems only.
Partial Differential Equations: Formation, complete integrals and general integrals, fourstandard types and solving Lagrange's linear equation P p +Q q= R.

Chapter 5: Section 5.2.1, Chapter 6: Section 6.1 to 6.4 Hours: 15</td></tr>
</table>

	Unit IV: **Laplace Transforms:** Laplace transformations of standard functions and simple properties, inverseLaplace transforms. **Chapter 7: Section 7.1.1 to 7.1.4 & 7.2 to 7.2.3 Hours: 15**
	Unit V: Vector Differentiation: Introduction, Scalar point functions, Vector point functions, vector differential operator Gradient, Divergence, Curl, Solenoidal, irrotational, identities. **Chapter 8, Section 8.1 to 8.4.4 Hours: 15**

Extended Professional Component (is a part of internal component only, Not to be included in the External Examination question paper)	**Total Hours: 75** Questions related to the above topics, from various competitive examinations UPSC / TNPSC / others to be solved (To be discussed during the Tutorial hour)
Skills acquired from this course	Knowledge, Problem Solving, Analytical ability, Professional Competency, Professional Communication and Transferrable Skill
Recommended Text	Allied Mathematics, Volume II by P. Duraipandian and S.Udayabaskaran, S. Chand Publications
Reference Books	1. Ancillary Mathematics by S. Narayanan and T.K. Manickavachagom Pillay, S. Viswanathan Pinters, 1986, Chennai 2. Allied Mathematics by A. Singaravelu 3. Allied Mathematics by P.R. Vittal
Website and e-Learning Source	1. http://www.themathpaage.com 2. http://nptel.ac.in

Course Learning Outcome (for Mapping with POs and PSOs)

Students will be able to

CLO 1: Understand the various concepts of Bernoulli's and Reduction Formula.

CLO 2: Understand the concepts of Fourier Series

CLO 3: Understand the concepts of Non-Homogenous and Partial Differential Equations

CLO 4: Understand the Laplace Transforms

CLO 5: Understand the concepts of Vector Differentiation.

	P os						PSOs		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3
CLO 1	1	3	2	3	1	1	3	1	1
CLO 2	2	3	1	3	1	1	3	1	1
CLO 3	3	2	1	3	1	1	3	1	1
CLO 4	2	3	1	3	1	1	3	1	1
CLO 5	3	3	2	3	1	1	3	1	1

****