SHREE MUTHUKUMARASWAMY COLLEGE CHENNAI-118

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

UNIVERSITY OF MADRAS

SEMESTERS SYLLABUS

II B.SC (CS with AI) – SEMESTER-III

பொதுத்தமிழ் -3

தமிழக வரலாறும் பண்பாடும்

இரண்டாம் ஆண்டு – மூன்றாம் பருவம்

Course Code	Course Name	category	L	T	P	S	Credits	Ins.Hrs	CIA	Extema	Total
200L3AU	பொதுத்தமிழ் -3 தமிழக வரலாறும் பண்பாடும்	Supportive	Y	-	-	-	3	6	25	75	100

Learning Objectives

- தமிழக வரலாற்றை அறிந்துகொள்ளுதல்.
- தமிழரின் வாழ்வியல் தொன்மையை அறிதல்.
- தமிழரின் பண்பாட்டினை அறிந்துகொள்ளல்.
- தமிழர்மேல் நிகழ்ந்த பிற பண்பாட்டுத் தாக்கங்களை அறிதல்.
- 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	தமிழக வரலாற்றை அறிந்துகொள்வர்.	K4
CO 2	தமிழரின் வாழ்வியல் தொன்மையை அறிவர்.	K5, K6
CO 3	தமிழரின் பண்பாட்டுக் கூறுகளை அறிந்துகொள்வர்	K3
CO 4	பிற பண்பாட்டுத் தாக்கம் மற்றும் அணுகுமுறைகளை அறிவர்.	K3
CO 5	மொழிப்பயிற்சிக்குத் தேவையான இலக்கணங்களைக் கற்பர்.	K2

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

அலகு-1 தொல் பழங்கால வரலாறும் சங்ககால வரலாறும்

1. தொல் தமிழர்
2. பழைய கற்காலம்
3. புதிய கற்காலம்
4. உலோகக் காலம்
5. அகழ்வாராய்ச்சியில் தமிழும் தமிழரும் (கீழடி வரை)
6. திணை வாழ்வியல் (களவு வாழ்க்கை, கற்பு வாழ்க்கை, உணவு, அணிகலன்கள், வாணிகம்,விளையாட்டுகள்)
7. கல்வியும், கலைகளும்

8. தமிழ் வளர்த்த சங்கம்
9. சங்க கால ஆட்சி முறை

10 . அயல்நாட்டுத் தொடர்புகள்

அலகு-2	ஆட்சியர் வரலாறு

1. மூவேந்தர் வரலாறு
2. பல்லவர் வரலாறு
3. நாய்க்கர் ஆட்சி
4. முகம்மதியர் ஆட்சி
5. மராட்டியர் ஆட்சி

அலகு-3	ஐரோப்பியர் கால வரலாறு

1. போர்த்துக்கீசியர்
2. டச்சுக்காரர்கள்
3. டேனிஸ்காரர்கள்
4. பிரெஞ்சுக்காரர்கள்
5. ஆங்கிலேயர்கள்
6. பாளையக்காரர்கள்
7. இந்திய விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழ்நாடு

அலகு-4	விடுதலைக்குபின் தமிழ்நாட்டு வரலாறு

1. மொழிப்போராட்டம்
2. சமூக மறுமலர்ச்சி
3. தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி

அலகு-5	மொழிப்பயிற்சி

- நிறுத்தக் குறிகள்
- கலைச்சொற்கள்
- மொழிபெயர்ப்பு

பயிற்சி :ஆங்கிலக் கலைச் சொற்களைக் கொடுத்து அவற்றைத் தமிழில் மொழிபெயர்க்கச் செய்தல்.

Text books

- தமிழக வரலாறும் பண்பாடும் - கே.கே. பிள்ளை, உலகத் தமிழாராய்ச்சி நிறுவனம், சென்னை,
- தமிழர் நாகரிகமும் பண்பாடும் - அ. தட்சிணாமூர்த்தி, யாழ் வெளியீடு, சென்னை,.
- தமிழக வரலாறும் பண்பாடும் - வே.தி. செல்லம், மணிவாசகர் பதிப்பகம், சென்னை,
- ஆதிச்சநல்லூர் முதல் கீழடி வரை நுவேதா லூயிஸ், கிழக்குப் பதிப்பகம், சென்னை.
- பண்பாட்டு மானிடவியல் - பக்தவத்சல பாரதி, அடையாளம் பதிப்பகம், திருச்சி.
- .தமிழர் மேல் நிகழ்ந்த பண்பாட்டுப் படையெடுப்புகள், க.ப. அறவாணன், தமிழ்க்கோட்டம், சென்னை.

PAPER II –GENERAL ENGLISH -III

Subject Code	Category	L	T	P	S	Credits	Inst. Hours	Marks		
								CIA	External	Total
200L3ZU	Part II	Y	Y	-	-	3	6	25	75	100

Learning Objectives	
LO1	To make them active listeners
LO2	To enhance the interpersonal relationship skills
LO3	To embolden them to cope with stress
LO4	To master grammar skills
LO5	To help them to use English effectively in a business environment

Unit No.	Unit Title & Text	No. of Periods for the Unit
I	ACTIVE LISTENING Short Story 1.1 In a Grove – AkutagawaRyunosuke Translated from Japanese by Takashi Kojima 1.2 The Gift of the Magi – O' Henry Prose 1.3 Listening – Robin Sharma 1.4 Nobel Prize Acceptance Speech – WangariMaathai	20
II	INTERPERSONAL RELATIONSHIPS Prose 2.1 Telephone Conversation – Wole Soyinka 2.2 Of Friendship – Francis Bacon Song on (Motivational/ Narrative) 2.3 Ulysses – Alfred Lord Tennyson 2.4 And Still I Rise – Maya Angelou	20
III	COPING WITH STRESS Poem 3.1 Leisure – W.H. Davies 3.2 Anxiety Monster – RhonaMcFerran Readers Theatre 3.3 The Forty Fortunes: A Tale of Iran 3.4 Where there is a Will – Mahesh Dattani	20
IV	Grammar 4.1 Phrasal Verbs & Idioms 4.2 Modals and Auxiliaries 4.3 Verb Phrases – Gerund, Participle, Infinitive	15

V	Composition/ Writing Skills 5.1 Official Correspondence – Leave Letter , Letter of Application, Permission Letter 5.2 Drafting Invitations 5.3 Brochures for Programmes and Events	15

Course Outcomes		
Course Outcomes	On completion of this course, students will;	
CO1	Listen actively	PO1,PO7
CO2	Develop interpersonal relationship skills	PO1,PO2,PO10
CO3	Acquire self-confidence to cope with stress	PO4,PO6,PO9
CO4	Master grammar skills	PO4,PO5,PO6
CO5	Carry out business communication effectively	PO3,PO8

Text Books (Latest Editions)

1	WangariMaathai – Nobel Lecture. Nobel Prize Outreach AB 2023. Jul 2023.
2	Mahesh Dattani, Where there is a Will. Penguin, 2013.
3	Martin Hewings, Advanced English Grammar, Cambridge University Press, 2000
4	EssentialEnglish Grammar by Raymond Murphy

Web Resources

1	WangariMaathai – Nobel Lecture. Nobel Prize Outreach AB 2023. Mon. 17 Jul 2023. https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2004/maathai/lecture/
2	Telephone Conversation - Wole Soyinka https://www.k-state.edu/english/westmank/spring_00/SOYINKA.html
3	Anxiety Monster- RhonaMcFerran- www.poetrysoup.com

Mapping with Programme Outcomes:

	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 to Pos	3.0	3.0	3.0	3.0

SUBJECT: DATA STRUCTURE

Year: II **Semester: III**

Data Structures Common for B.C.A. , B.Sc.-CSc-wAI , B.Sc.-CSc-wDS	**226C3A**
Credits 5	**Lecture Hours:4 per week**

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

- To impart the basic concepts of data structures and algorithms.
- To acquaint the student with the basics of the various data structures
- This course also gives insight into the various algorithm design techniques

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

CO1: To introduce the concepts of Data structures and to understand simple linear data structures.

CO2: Learn the basics of stack data structure, its implementation and application CO3: Use the appropriate data structure in context of solution of given problem and demonstrate a familiarity with major data structures.

CO4: To introduce the basic concepts of algorithms

CO5: To give clear idea on algorithmic design paradigms like Divide and conquer and Backtracking,

Units	Contents
I	**INTRODUCTION TO DATA STRUCTURES:** Representation of arrays, Applications of arrays, sparse matrix and its representation Linear list: Singly linked list implementation, insertion, deletion and searching operations on linear list
II	Circular linked list: implementation, Double linked list implementation, insertion, deletion and searching operations. **STACKS and QUEUES:** Operations, array and linked representations of stack, stack applications, infix to postfix conversion, postfix expression evaluation
III	Queues: operations on queues, array and linked representations - Circular Queue: operations, applications of queues. **TREES & GRAPHS:** **Trees:** Definitions and Concepts- Representation of binary tree, Binary tree traversals (Inorder, Postorder, preorder), Binary search trees in arrays
IV	Heaps - AVL Trees – B Trees **Graphs:** Representation of Graphs- Types of graphs

V	**Graph Applications:** Breadth first traversal – Depth first traversal- -Single source shortest path – Minimal spanning trees – prim's and kruskal's algorithms

Learning Resources:

Recommended Texts

1. Ellis Horowitz , Sartaj Sahni, Susan Anderson Freed, Second Edition , "Fundamentals of Data in C", Universities Press
2. E. Horowitz, S. Sahni and S. Rajasekaran, Second Edition ,"Fundamentals of Computer Algorithms " Universities Press

Reference Books

1. Seymour Lipschutz ,"Data Structures with C", First Edition, Schaum's outline series in computers, Tata McGraw Hill.
2. R.Krishnamoorthy and G.Indirani Kumaravel, Data Structures using C, Tata McGrawHill – 2008.
3. A.K.Sharma, Data Structures using C , Pearson Education India,2011.
4. G. Brassard and P. Bratley, "Fundamentals of Algorithms", PHI, New Delhi, 1997.
5. A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullmann,, "The design and analysis of ComputerAlgorithms", Addison Wesley, Boston, 1974
6. Thomas H. Cormen, C.E. Leiserson, R L.Rivest and C. Stein, Introduction to Algorithms, Third edition, MIT Press, 2009
7. Sanjoy Dasgupta, C.Papadimitriou and U.Vazirani , Algorithms , Tata McGraw-Hill, 2008.

SUBJECT : DATA STRUCTURE LAB

Year: II **Semester: III**

Data Structures Practical Common for B.C.A. , B.Sc.-CSc-wAI , B.Sc.-CSc-wDS	**226C31**
Credits 5	**Lecture Hours:5 per week**

Learning Objectives: (for teachers: what they have to do in the class/lab/field) To understand and implement basic data structures using C++ To apply linear and non-linear data structures in problem solving.

- To learn to implement functions and recursive functions by means of data structures
- To implement searching and sorting algorithms

Course Outcomes: (for students: To know what they are going to learn)
CO1: Implement data structures using C++
CO2: Implement various types of linked lists and their applications
CO3: Implement Tree Traversals
CO4: Implement various algorithms in C++

List of Programs

Implement the following exercises using Java Programming language:

1. Array implementation of stacks
2. Array implementation of Queues
3. Linked list implementation of stacks 4. Linked list implementation of Queues
5. Covert infix expression to postfix.
6. Binary Tree Traversals (Inorder, Preorder, Postorder)
7. Implementation of Linear search and binary search
8. Implementation of Depth-First Search & Breadth-First Search of Graphs.
9. Finding single source shortest path of a Graph.

Learning Resources:
Learning Resources:
Recommended Texts

1. Ellis Horowitz , Sartaj Sahni, Susan Anderson Freed, Second Edition , "Fundamentals of Data in C", Universities Press
2. E. Horowitz, S. Sahni and S. Rajasekaran, Second Edition ,"Fundamentals of Computer Algorithms " Universities Press

Reference Books

1. Seymour Lipschutz ,"Data Structures with C", First Edition, Schaum's outline series in computers, Tata McGraw Hill.
2. R.Krishnamoorthy and G.Indirani Kumaravel, Data Structures using C, Tata McGrawHill – 2008.
3. A.K.Sharma, Data Structures using C , Pearson Education India,2011.
4. G. Brassard and P. Bratley, "Fundamentals of Algorithms", PHI, New Delhi, 1997.

SUBJECT: STATISTICS-I

Year: II **Semester: III**

Elective: Statistics-I (Common to B.Sc.-CS, CS with AI, CS with DS & BCA)	**241E3B**
Lecture Hours:5 per week	**Credits: 3**

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

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

1. Know the uses of statistics in society
2. Organize, manage and present data
3. Analyze the statistical data graphically using frequency distribution and cumulative frequency distribution.
4. Analyze statistical data using measures of central tendency, dispersion and location.
5. To understand correlation between continuous variables and association between categorical variables.

Units	Contents
I	Methods of collection: Complete enumeration – Sample Survey - Primary data - Secondary data sources - Types of variables. Norminal, ordinal and scale data. Presentation of Data: Presentation of data by tables - construction of tables (Univariate and Bivariate) – frequency table and contingency table
II	Diagrammatic presentation: Line diagram, Bar diagrams: Simple, multiple, subdivided and Percentage-Pie chart, comparative pie chart - Graphical representation of a frequency distribution by histogram and frequency polygon and Ogives
III	Analysis of Data (Univariate): Measures of central tendency: Arithmetic mean- Median and Mode choice of an average-characteristic of a good average
IV	Measures of dispersion: Range-Quartile deviation-mean deviation - standard deviation - relative measures of dispersion - Coefficient of Variance
V	Analysis of Data (Bivariate): Correlation- Scatter plot-coefficient of correlation- Pearson's Correlation Coefficient, Spearmen's rank correlation coefficientcorrelation coefficient for bivariate frequency table- Association of attributes: Chisquare test of independence of attributes

Suggested Readings:

Books for study:

1. Gupta, S.C and Kapoor, V. K (2002), *Fundamentals of Mathematical Statistics*, Sultan Chand and Sons, New Delhi.
2. Goon A.M., Gupta M.K. and Dasgupta B. (2002): *Fundamentals of Statistics*, Vol. I & II, 8th Edn. The World Press, Kolkata.
3. Irwin Miller, Marylees Miller (2006): *John E. Freund's Mathematical Statistics with Applications*, (7th Edn.), Prentice Hall International INC.
4. Mood, A.M. Graybill, F.A. and Boes, D.C. (2007): *Introduction to the Theory of Statistics*, 3rd Edn., (Reprint), Tata McGraw-Hill Pub. Co. Ltd

Books for reference:

1. Saxena H.C.: *Elementary Statistics*. S. Chand & Co., 2009.

****