

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Yearly Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies of Information Technology &
Approved by H E the Governor of Madhya Pradesh
Session 2017-18 Onwards

B.Sc. (IT) First Year
First Paper
Introduction to Information Technology & Computer Organization

Maximum Marks: 40

Unit-I

Introduction to Computer; Types and Classification. Basic Anatomy of Computer: Block Diagram. CPU: Function of each Unit. Memory: Primary, Cache, Flash. Storage Classification: Sequential, Random. Storage devices: Pen drive, Hard disk, and Optical Disk, Blue Ray Disc. Input/Output Peripherals: Input devices -Keyboard; Locator Device -Mouse, Joy Stick, Digitizing Tablet; Pick Device: Light Pen, Touch Screen, Track Ball; Voice Recognition: Microphone; Scanning: MICR, OCR, OMR, Barcode Reader; Vision Capturing: Webcam, Digital Camera, Point of Sale, Touch Pad, Smart Card; Printers: Dot Matrix, Laser and Inkjet Printers, Plotters.

Unit-II

Computer Software: What is Software? Relationship between Hardware and Software, Logical System Architecture showing relationship between hardware, Types of Software: System Software, Application Software, Firmware, Functions of System Software, and Type of System Software: Operating Systems, Language Translators, Utility Programs, Communications Software. Application Software, Commonly Used Application Software: Word Processing, Spreadsheet, Database, Graphics Personal Assistance, Education, Entertainment Software. Open Source Terminologies: Open Source Software, Freeware, Shareware, Proprietary Software, FLOSS, GNU, FSF, OSI.

Unit-III

Word Processing: Introduction to Word Processing. MS Word: features, Creating, Saving and Operating Multi document windows, Editing Text: selecting, Inserting, deleting moving text. Previewing documents, printing document. Formatting Documents: Paragraph formats, Aligning Text and Paragraph, Borders and Shading, Headers and Footers.

Introduction to Excel:

Worksheet basic, Creating worksheet, entering data into worksheet, heading information, data types: dates, alphanumeric values, saving & quitting worksheet.

Toolbars and Menus, keyboard shortcuts, Working with single and multiple workbooks coping, renaming, moving, adding and deleting, Working with formulas & cell referencing, Auto sum, coping formulas.

PowerPoint Presentations: Introduction to PowerPoint, Slide Show, Formatting, Creating a Presentation, Inserting SmartArt & Hyperlinks, Adding Objects, Applying Transition, Animation effects. Adding Table, Charts & Media files.

Unit-IV

Number systems - Decimal Number system, Binary number system and Hexa-decimal number system, 1's & 2's complement, Representation of Positive and Negative Numbers; Binary Fixed-Point Representation, Arithmetic operation on Binary numbers, Overflow & underflow. Floating Point Representation, Codes, ASCII, Logic Gates: AND, OR, NOT and their Truth tables, NOR, NAND & XOR gates. Counters, Registers, Shift Registers.



Page 1 | 13

Dr. Anurag Kumar
(Abhi Laxha Kumar)

Arde
(Dr. Anurag Kumar)

(N. K. Bhat)

Dr. Umesh Singh

Dr. S. K. Mishra

Dr. S. K. Mishra

Dr. S. K. Mishra

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Yearly Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies of Information Technology &
Approved by H E the Governor of Madhya Pradesh
Session 2017-18 Onwards

Unit-V

Storing data and Program in Memory, Memory Hierarchy in a Computer, Internal Organization of Semiconductor Main Memory Chips, Semiconductor Memory RAM and ROM, Auxiliary Memory, Peripheral Devices, Secondary Storage Memory, Magnetic Memories and Hard Disk, Optical Disks and CD Memories.

Output Devices: VDU, CRT Monitor, LCD Displays, Touch Screen Displays, Print Devices
Multiprocessor and Multi core Architecture, Flynn Classification SISD, SIMD, MISD, MIMD.

TEXT BOOK:

1. Computer Fundamentals – B. Ram – New Age International Publishers
2. Digital logic and Computer Design by Malvino leach
3. Fundamentals of Computer by P.K.Sinha
4. W. Hayes, Computer Architecture, McGraw-Hill
5. Microsoft Office – Complete Reference – BPB Publication

REFERENCE BOOKS:

1. William Stallings, "Computer Organization & Architecture", Pearson.
2. BARTEE, "Digital Computer Fundamentals" TMH Publication
3. MORRIS MANO, "Computer System Architecture" PHI

Instruction to paper Setter:

Question paper should be framed in both English and Hindi version.

Lab for B.Sc. (IT) First Year based on paper-I

Suggested list of practical in MS-Word & Excel:

1. Create a banner of college using MS-Word
2. Design a greeting card using WORD ART
3. Create your biodata and use page borders and shading in MS-Word
4. Create a document, insert header, footer, page title, page number using MS-Word
5. Implement Mail-merge
6. Insert table in MS-Word document
7. Create a marksheet using MS-Excel
8. Creation and printing of types of graphs in Excel
9. Built-in functions in Excel

PowerPoint Presentation:

Creating & editing of presentation; Inserting SmartArt, Object, Tables, Charts & Media files. Use of Transition & Animation in the presentations. Set up a slide Show

Student must do 50 Practical exercises on WORD, EXCEL & POWERPOINT in their practical notebook/Print file.



Handwritten signatures and text at the bottom of the page. Includes names like "Anwar", "Arde", "Choubey", "Rajeshwari", "Daxel", "Page 2 | 13", and "Singh".

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Yearly Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies of Information Technology &
Approved by H E the Governor of Madhya Pradesh
Session 2017-18 Onwards

B.Sc. (IT) First Year
Second Paper
Programming & Problem Solving through C & C++

Maximum Marks: 40

Unit I

History of C, C Character Set, Keywords and Identifiers, Tokens, Basic Structure of C Program, Types of Constants, Data Types, Variables, Type Casting, Operators and Expressions, Input and Output Management in C, Control Statements: *if*, *if...else*, *switch...case*, *while*, *do...while*, *for* Loop, Nested Loops, *break* and *continue*, *exit* statements and *goto* statement, Functions: Definition, Library Functions, User Defined Functions, Function Prototype, Function Definition, Function Call, Types of User Defined Functions.

Unit II

Arrays: Array Definition, One Dimensional Array, Two Dimensional Array, Arrays and Functions, String Handling: String Library Functions: *strlen*, *strcpy*, *strcmp*, *strncpy*, *strrev*, Pointer: Introduction to Pointer, Understanding Pointers, Declaring Pointer Variables, Pointer and Function (Call By Value and Call By Reference), Pointer and Arrays, Pointer and Strings, Pointer and Structure, Pointer to Pointer, Storage Class: Types of Storage Class: *auto*, *register*, *static*, *extern*.

Unit III

Object Oriented/Procedure-Oriented Programming versus Object-Oriented Programming, Basic concepts of OOPs, Advantages of OOPs, Object Oriented Languages, Introduction to C++ - Structure of C++ program, Classes and Objects Specifying a Class, Defining Member Functions, In-line Functions, Default Arguments, Function Overloading, Friend and Virtual Functions, Private Member Functions, Arrays within a Class, Memory Allocation for Objects, Static Data Members, Static Member Functions, Array of Objects, Objects as Function Arguments, Returning Objects, Pointers to Members.

Unit IV

Constructors and Destructors Constructors, Parametric Constructors, Multiple Constructors in Class, Constructors with Default Arguments, Dynamic Initialization of Objects, Copy Constructor, Dynamic Constructor, Destructors, Operator Overloading and Type Conversions Definition, Overloading Unary Operators, Binary Operators, Binary Operators using Friends, Rules for Overloading Operators, Inheritance Defining Derived Classes, Single Inheritance, Multilevel Inheritance, Multiple Inheritance, Hierarchical Inheritance, Hybrid Inheritance, Virtual Base Classes, Abstract Classes, Inheritance Defining Derived Classes, Single Inheritance, Multilevel Inheritance, Multiple Inheritance, Hierarchical Inheritance, Hybrid Inheritance, Virtual Base Classes, Abstract Classes, Constructors in Derived Classes.

Unit V

Pointers, Virtual Functions and Polymorphism Pointers to Objects, *this* Pointer, Pointers to Derived Classes, Virtual Functions, Pure Virtual Functions, Operations C++ Streams, C++ Stream Classes, Managing Output with Manipulators, Working with Files Classes for File Stream Operations, Opening and Closing a File, Detecting EOF, File Pointers, Updating a File, Error Handling During File Operations.

Arde
Rajabandya
Arunkan
Chandra
Daveel
Wes
Arj
Yash



Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Yearly Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies of Information Technology &
Approved by H E the Governor of Madhya Pradesh
Session 2017-18 Onwards

Text Books:

1. E. Balagurusamy, "Programming in ANSI C", TMH, 5th Ed., ISBN 0-07-068182-1
2. A first course in Programming with C, T. Jeypooan
3. Object Oriented Programming with C++ By E. Balagurusamy, TMH.

References Books:

1. Programming in C++ By Robert Lafore.
2. ISRD-Object Oriented Programming with C++, TMH
3. C++ the complete reference By Herbert Schildt, TMH
4. Mastering C++, Venugopal, TMH
5. Let Us C, Yashavant P. Kanetkar

Instruction to Paper Setter: Question Paper should be framed in both English and Hindi version.

Lab for B.Sc. (IT) First Year based on paper-II

Practicals:

1. A program to find simple and compound interest for the rate of interest.
2. A program to find corresponding temperature in Fahrenheit from a given temperature in Celsius.
3. A Program to accept decimal number and display equivalent number in Octal and Hexadecimal.
4. A program to swap the contents of two variables.
5. Program to accept the distance between two cities in kilometres and print the distance in meter, feet, inches and centimetre.
6. Program to accept the two sides and angle included by these two sides to find area and third side of a Triangle.
7. A program to check whether a given number is even or odd.
8. A program for check whether a given year is leap year.
9. A program to find largest among any five given numbers with minimum condition.
10. A program to find roots of Quadratic equation ax^2+bx+c .
11. A program to print all the prime number between 10 to 100.
12. A Program to print multiplication Table of a number.
13. A program to print number, square and cube of the first 10 natural number.
14. A program to find the factorial of an integer number.
15. A program to generate and print Fibonacci sequence.
16. A program to find the GCD of two Positive integers by successive division.
17. A Program to find the number of Armstrong number between 123 to 425.
18. A program to print truth table from $X * Y + Z$.
19. A Program to generate a menu driven program using switch statement to 1) Add 2) Edit 3) Delete 4) Exit an element from a list of given n numbers stored in array..
20. A Program to find sum of two matrices having size $m*n$ and $p*q$.
21. A Program to Transport the matrix of size $M*N$.
22. A Program to delete an element from list of N numbers.
23. A Program to find sum of each row and column of matrix and also find largest and smallest element in the given matrix.
24. A program to count number of characters including uppercase and lowercase letter, digits, punctuations, space and words that are entered in a given string.
25. A Program to accept the containing 10 number and pass it to function to print it.

Note: Student must write/run 50 programmes on their practical file & Computer lab.



Handwritten signatures and initials:
H. Anur, Samwani, Leog, A. Ad, @mhaw, Ajay, Rajan Kumar, Baxer, S. S. S.

B.Sc. Electronics
I, II, III yr
2017 onwards

Department of Higher Education, Govt. of M.P. Under Graduate Syllabus as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन स्नातक स्तर के लिये पर्यटन केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

एक विभाजन CCE (त्रिमासी-5 अंक, अर्धवार्षिक-10 अंक)

Marks Distribution CCE (Quarterly - 5 Marks, Half Yearly - 10 Marks)

B.Sc. - I Year
बी.एससी.-प्रथम वर्ष
Paper - I
SUBJECT: ELECTRONICS
विषय : इलेक्ट्रॉनिक्स

BASICS OF SEMICONDUCTORS & DEVICES
अर्धचालकों के मूल तत्व एवं युक्तियाँ

Max. Marks: 45

Unit-I : PASSIVE COMPONENTS- Resistor - Symbol, colour coding, resistor tolerance, Power rating, Types of resistors. Capacitors - Symbol, Colour coding, Tolerance, Voltage rating, Types of capacitors. Inductors - Symbol, Types of Inductors, Knowledge of values available in the market, Introduction of Chokes, Practical Significance of above Components. Transformers - Principle, Turns ratio, Voltage ratio, Current ratio, transformer efficiency, Types of Cores: Air, Iron and ferrite cores, Types of Transformers. PCB: Introduction to insulating materials & their types. PCB - Types of PCB, Layout Techniques, Cables and Connectors.

इकाई-एक : निष्क्रिय अवयव : प्रतिरोध-प्रतीक चिह्न, कलर कोड, प्रतिरोधकता, टॉलरन्स, शक्ति रेटिंग, प्रतिरोध के प्रकार, संचालित प्रतीक चिह्न, कलर कोड, टॉलरन्स, वोल्टेज रेटिंग, संचालित के प्रकार। प्रकाश-प्रतीक चिह्न, प्रकाश के प्रकार, बाजार में उपलब्ध मानों का ज्ञान, चोक को चुंबक, उष्माक्षेप अवयवों का व्यावहारिक महत्व। ट्रांसफार्मर-सिद्धांत, चालकों की निर्माण, वोल्टेज अनुपात, धारा अनुपात, ट्रांसफार्मर दक्षता, कोरों के प्रकार, वायु, लौह एवं फेरिट कोर। ट्रांसफार्मर के प्रकार। पी.सी.बी. : कुशलक पदार्थों को प्रस्तावना एवं उनके प्रकार। पी.सी.बी.-पी.सी.बी. के प्रकार, लेआउट, तकनीकियाँ, कबल एवं कनेक्टर।

Unit-II : RESONANCE CIRCUITS AND NETWORK THEOREMS- Phasor Representation of Voltage and Current, Basic Idea of the Impedance of LCR Circuits, Series and Parallel Resonance, Quality Factor, Integration and Differentiation using RC circuits. Network Theorems - Network definition, loop and nodal analysis, Superposition theorem, Thevenin's theorem, Norton's theorem, Maximum Power transfer theorem, Reciprocity Theorem.

इकाई-दो : अनुनादी परिपथ एवं नेटवर्क प्रमेय-धारा एवं वोल्टता की कलर लय में प्रदर्शन। एल.सी.आर. परिपथों में प्रेरणक की मूल अवधारणा, श्रेणी एवं समांतर अनुनाद, कलर गुणांक, प्रतिरोध संचालित परिपथों की सहस्यता से अवकलन एवं समाकलन। नेटवर्क प्रमेय-नेटवर्क परिभाषा, लूप तथा नोड विचारण, अध्ययन प्रमेय, थेवनिन प्रमेय, नॉर्टन प्रमेय, अधिकतम शक्ति संचालन प्रमेय, आसक्ति प्रमेय।



PAURY

[Signature]

पं-

[Signature]

[Signature]

[Signature]

Unit-III : SEMICONDUCTOR PHYSICS - Basic idea of crystal structure and energy bands, Difference between Conductor, Semiconductor and Insulator, Carrier concentration at normal equilibrium in an intrinsic semiconductor, Law of Mass Action. Donors and acceptors, physical picture of electrons and holes as majority carriers. Fermi level for intrinsic and extrinsic semiconductors, dependence of Fermi level on donor and acceptor concentration, Idea of drift and diffusion.

इकाई-तीन : अर्द्धचालक भौतिकी-क्रिस्टल संरचना एवं ऊर्जा बैंडों की मूल अवधारणा, चालक, अर्द्धचालक एवं कुचालक में अन्तर, अन्तर अर्द्धचालकों की सामान्य साम्यावस्था में वाहकों की सांद्रता, द्रव्यमान क्रिया नियम, दाता एवं ग्राही, इलेक्ट्रानों एवं क्विरो के मुख्य वाहकों का भौतिक चित्रण। अन्तर एवं वाह्य अर्द्धचालकों में फर्मी स्तर। फर्मी स्तर की दाता एवं ग्राही सांद्रता पर निर्भरता। अनुगमन एवं विसरण की अवधारणा।

Unit-IV : PN JUNCTION-Formation of depletion region and Potential barrier, PN junction as a Diode, Forward & Reverse Bias, The resistance of P-N junction diode and its variation with biasing, Static and dynamic resistance of a diode, Current-Voltage characteristics, Derivation of potential barrier. Definition of transition capacitance, Junction capacitance voltage relationship for an abrupt p-n junction diode, Avalanche breakdown and Zener effect, Zener diode The basic idea and working of a varactor diode, Solar cell, LED, Schottky diode, Tunnel diode.

इकाई-चार : पी.एन.संधि-अवक्षय क्षेत्र एवं विभय प्राचीर का निर्माण, डायोड के रूप में पी.एन.संधि, अग्र एवं पश्च अभिनति। पी.एन.संधि डायोड का प्रतिरोध एवं इसका अभिनति के साथ परिवर्तन डायोड का स्थैतिक एवं गतिज प्रतिरोध। धारा-वोल्टता का अभिलक्षिक वक्र। विभय-प्राचीर के सूत्र की व्युत्पत्ति। संक्रमण धारिता की परिभाषा-एब्रुट पी.एन.संधि के लिए संधि धारिता एवं विभय में सम्बंध। एवलांची भजन एवं जीनर प्रभाव, जीनर डायोड, वेरेक्टर डायोड की मूल अवधारणा एवं कार्यविधि, सॉलर सेल, एल.ई.डी., शॉटकी डायोड, टनल डायोड।

Unit-V : TRANSISTOR-PNP and NPN transistor, Transistor Action, Definition of alpha, Beta & Gamma and their inter relationship, Characteristics curve of bipolar transistors, Interpretation of Active, Cutoff and saturation regions, Determination of A.C. & D.C. load lines, Operating Point for CB, CE and CC configurations. Hybrid models of a CE, CB & CC transistor circuit and their equivalent circuits. Basic idea of Junction Capacitance. Transistor biasing, bias stability factor, stabilization against change in I_{co} for fixed bias, collector to base bias and self bias.

इकाई-पाँच : ट्रांजिस्टर : PNP एवं NPN ट्रांजिस्टर। ट्रांजिस्टर क्रिया, अल्फा, बीटा तथा गामा की परिभाषा एवं उनमें अन्तर संबंध, द्विध्रुवीय ट्रांजिस्टर के अभिलाक्षणिक वक्र, सक्रिय, कट-ऑफ तथा संतृप्त क्षेत्रों की व्याख्या, ए.सी. एवं डी.सी. लोड लाइन का निर्धारण, उभयनिष्ठ-आधार, उभयनिष्ठ उत्सर्जक एवं उभयनिष्ठ संग्राहक अभिविन्यासों के लिए क्रिया बिन्दु। उभयनिष्ठ-आधार, उभयनिष्ठ उत्सर्जक एवं उभयनिष्ठ संग्राहक ट्रांजिस्टर परिपथों के हाइब्रिड मॉडल तथा उनके तुल्य परिपथ। संधि धारिता की मूल अवधारणा, ट्रांजिस्टर अभिनति एवं अभिनति स्थायित्व गुणांक। स्थिर अभिनति, संग्राहक आधार अभिनति एवं स्वअभिनति में I_{co} में परिवर्तन से स्थायित्व।

Reference Books :

1. Sahdev S. K., Electronic Principle, Dhanpat Rai & Sons
2. Gupta and Kumar, Hand Book of Electronics, Pragati Prakashan
3. Millman Halkias, *Electronic Devices & Circuits*, Tata Mc Graw Hill Pub.
4. Malvino A. P., *Electronic Principles*, Tata Mc Graw Hill Pub.
5. Joshi Madhuri, *Electronic Components*, Wheelers Publishing & Co.



P.P. 124 Y to

B.Sc. - I Year
बी.एससी.-प्रथम वर्ष

Paper-II
प्रश्न पत्र द्वितीय

SUBJECT: ELECTRONICS
विषय : इलेक्ट्रॉनिक्स

ELECTRONIC CIRCUITS AND FUNDAMENTALS OF DIGITAL ELECTRONICS
इलेक्ट्रॉनिकी परिपथ एवं डिजीटल इलेक्ट्रॉनिक्स के मूल तत्व

Max. Marks: 42.5

Unit-I : RECTIFIERS AND POWER SUPPLY- Half wave, Full wave and Bridge rectifiers, Ripple factor and Power conversion efficiency for the half wave and full wave rectifiers, Filter - Need for filter in Power Supply, Series inductor, shunt capacitor, L section, π section, T section filters. Power Supply - Block diagram of simple power supply, Regulated Power Supply, Line & Load regulation, Characteristics of Power Supply, Zener diode as a voltage regulator, Three terminal IC Power supply (IC 78XX & 79XX).

इकाई-एक : दिष्टकारी एवं पॉवर सप्लाय : अर्ध तरंग, पूर्ण तरंग एवं ब्रिज दिष्टकारी, उर्मिका घटक एवं अर्द्धतरंग एवं पूर्ण तरंग शक्ति रूपांतरण दक्षता, फिल्टर-पॉवर सप्लाय में फिल्टर की आवश्यकता, श्रेणी प्रेरक, शट संधारित, L-सेक्शन, π -सेक्शन, T-सेक्शन फिल्टर्स। पॉवर सप्लाय-साधारण पॉवर सप्लाय का ब्लॉक आरेख, नियमित पॉवर सप्लाय, लाइन एवं लोड नियमन, पॉवर सप्लाय के अग्निलक्षण, वोल्टेज नियामक के रूप में जेनर डायोड, त्रि-टर्मिनल आई.सी. पॉवर सप्लाय (IC 78XX & 79XX).

Unit-II : FIELD EFFECT TRANSISTORS- The construction and working of JFET, The idea of channel width, Field dependent mobility showing current dependence of voltage, Physical explanation of different regions of I-V curves, Various parameters of JFET. MOS Devices, Basic Structure and energy level diagram, The basic construction of MOSFET and its working, Physical explanation of the curves, enhancement and depletion modes, MOSFET parameters.

इकाई-दो : क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर : JFET की संरचना एवं कार्य विधि, चैनल विद्युत (घोंडाई) की अवधारणा, क्षेत्र निर्भर गतिशीलता एवं विभव पर धारा की निर्भरता, I-V वक्रों के विभिन्न क्षेत्रों की भौतिक व्याख्या JFET के विभिन्न प्रचालक। MOS युक्तियों, मूल संरचना एवं ऊर्जा स्तर चित्र MOSFET की संरचना एवं कार्यविधि, ऐनहॉन्समेन्ट एवं डिप्लेसन विधा वक्रों की भौतिक व्याख्या, MOSFET के प्रचालक।

Unit-III : AMPLIFIERS- Amplifiers - Different terms used in Amplifiers, such as Signal, Source, Input, Output, Voltage and Current Gain, Power Gain, Decibel, Input and Output Impedance. Classification according to the frequency Response. Class A, Class B and Class C amplifiers, Power amplifiers, Analysis and design considerations of Push pull amplifiers, RC Coupled Amplifier - Gain for high, mid and low frequency range, Calculation of half power points, Band width and figure of merit, Feedback in amplifiers, Advantage of negative feedback in amplifiers, Voltage and current feedback circuits,

इकाई-तीन : प्रवर्धक : प्रवर्धकों में उपयोग किये जाने वाले विभिन्न पद जैसे सिग्नल, स्रोत, निवेशी एवं निर्गत, विभव एवं धारा लाभ, शक्ति लाभ, डेसिबल, निवेशी एवं निर्गत प्रतिबाधा। प्रवर्धकों की आयुति अनुक्रिया के अनुसार वर्गीकरण, वर्ग-A, वर्ग-B एवं वर्ग-C प्रवर्धक, शक्ति प्रवर्धक, पुश-पुल प्रवर्धक की



3

PA-4124 [Signature] T- [Signature] [Signature] [Signature]

बनावट एवं विश्लेषण, आर. सी. प्रवर्धक-निम्न, मध्यम एवं उच्च आवृत्ति परास में लाभ, अर्द्ध शक्ति बिन्दुओं की गणना, बैंड चौड़ाई एवं फिगर ऑफ मेरिट, प्रवर्धकों में पुनर्निवेश, प्रवर्धकों में ऋणात्मक पुनर्निवेश के लाभ, धारा एवं विभव पुनर्निवेशी परिपथ।

Unit-IV : APPLICATIONS OF DIODES AND TRANSISTORS-clipping circuits, clamping circuits, Multivibrators: Astable, Monostable and Bistable- Circuit, Working and Applications. Oscillators - Barkhausen criterion for self sustained oscillations, Circuit and Working of Hartley, Colpitt, Phase shift and Wein bridge oscillators.

इकाई-चार : डायोड एवं ट्रांजिस्टर के अनुप्रयोग : क्लिपिंग परिपथ, क्लैम्पिंग परिपथ, मल्टीवाइब्रेटर्स : एस्टेबल, मोनो-स्टेबल एवं बाई-स्टेबल के परिपथ, कार्य विधि एवं अनुप्रयोग।
दोलित्र : स्वपोषित दोलनों के लिए बार्क हाउसन कसौटी, हार्टले, कॉलपिट, फेस शिफ्ट एवं वाइन ब्रिज दोलित्रों के परिपथ एवं कार्यविधि।

Unit-V : BASICS OF DIGITAL ELECTRONICS-Binary numbers, Binary to Decimal conversion, Decimal to Binary conversion, Binary additions, Binary subtraction, 1's Complements, 2's Complements, Binary multiplication and division, Octal and Hexadecimal numbers, Inter-conversions of various number systems, BCD code and Grey code.

इकाई-पाँच : डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स की मूल अवधारणा : बाइनरी संख्या, बाइनरी से डेसीमल रूपांतरण, डेसीमल से बाइनरी रूपांतरण, बाइनरी योग एवं अन्तर 1's कॉम्प्लीमेंट 2's कॉम्प्लीमेंट, बाइनरी गुणांक एवं भाग, आक्टल एवं हेक्जाडेसिमल संख्याएँ विभिन्न अंक प्रणालियों में अन्तः रूपांतरण, बी.सी.डी. कोड एवं ग्रे कोड।

Reference Books:

1. Gupta & Kumar, *Handbook of Electronics*, Pragati Prakashan
2. Mehta V. K., *Principles of Electronics*, S. Chand & Co.
3. Navneeth, *Digital & Analogue Technique*, Kitab Mahal
4. Malvino A. P., *Electronic Principles*, Tata Mc Graw Hill Pub.
5. Malvino A. P., *Digital Principals & Applications*, Tata Mc Graw Hill Pub.



P. A. V. L. S. [Signature]

[Signature] [Signature]

PRACTICALS

Note : A student is required to do at least 10 experiments.
Any other experiments of similar Standard may also be incorporated.
The scheme of practical examination will be as follows:

Scheme of Examination:

1. One experiment of three hours duration.
2. Marks:

Experiment	30
Sessional	10
Viva	10
Total Marks	50

List of Experiments

1. Testing & Identification of different Components(Resistance, Capacitors, Inductors, Cables).
2. Measurement of frequency and voltage of sine, square and triangular waves using CRO and function generator.
3. Study of charging & Discharging of an Electrolyte Capacitor and Calculate the Time Constant.
4. Study of forward bias & reverse bias characteristics of PN junction diode.
5. Study of reverse bias characteristics of Zener diode.
6. Study of Thevenin's Theorem for two mesh network.
7. Designing of PCB for a given electronic circuit.
8. Study of series and parallel resonance.
9. Study of Half and Full wave rectifiers.
10. Study of Regulated Power Supply using Zener Diode.
11. Study of Output Characteristics Curve of Bipolar Junction Transistor in Common Emitter/Common base/common collector Configuration
12. Study of RC Coupled Amplifier.
13. Study of RC Phase Shift Oscillator.
14. Study of Hartley Oscillator.
15. Study of Simple Clipping circuits using PN Junction Diode.
16. Fabrication of PCB using Software developed layout.
17. Study of Regulated Power Supply using IC 78XX & 79XX series.
18. Testing and Identification of different types of Diodes & Transistors.



P. P. V. R. Y. *[Signature]* T. H. K. S. A. C. W. *[Signature]* ⁵

बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र/Session : 2019-20

Max. Marks/अधिकतम अंक	:	40
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	First/प्रथम
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper /प्रश्नपत्र	:	First/प्रथम
Title/शीर्षक	:	Algebra and Trigonometry बीजगणित एवं त्रिकोणमिति

Unit-1	Rank of a matrix, Normal & Echelon form of a matrix, Characteristic equations of a matrix, Eigen values, Eigen vectors, Linear Independence of row and column matrix.
ईकाई-1	आव्यूह की जाति, आव्यूह का प्रासामान्य एवं एसेलॉन रूप, आव्यूह का अभिलाक्षणिक समीकरण, आयगेन मान, आयगेन सदिश, पंक्ति एवं स्तम्भ आव्यूह की स्वतंत्रता।
Unit-2	Cayley Hamilton theorem and its use in finding inverse of a matrix, application of matrix to solve a system of linear (homogenous and non-homogenous) equations, theorems on consistency and inconsistency of a system of linear equations, solving linear equations upto three unknowns.
ईकाई-2	कैली-हैमिल्टन प्रमेय एवं आव्यूह का व्युत्क्रम आव्यूह (समघात एवं असमघात) ज्ञात करने में इसका उपयोग, रेखिक समीकरणों के निकाय के हल के लिये आव्यूह का प्रयोग, रेखिक समीकरणों के निकाय की संगतता एवं असंगतता पर प्रमेय, तीन अज्ञात राशियों तक के रेखिक समीकरणों के हल।
Unit-3	Relation between the roots and coefficients of a general polynomial equation in one variable, transformation of equations. Reciprocal equations, Descarte's rule of signs.
ईकाई-3	एक चर के सामान्य बहुपदी के समीकरण के गुणकों एवं मूलों के बीच संबंध, समीकरणों का रूपांतरण, व्युत्क्रम समीकरण, धिन्नों का दिकार्टे नियम।
Unit-4	Logic- Logical connectives, Truth Tables, Tautology, Contradiction, Logical Equivalence, Algebra of propositions. Boolean Algebra -definition and properties, Boolean Functions, switching circuits and its applications, logic gates and circuits.

Geeta
3-6-19
(Dr. Geeta Modi)

Uma
3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

V.K. Gupta
3-6-19
(Dr. V.K. Gupta)

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Vandana
3-6-19
(Dr. Vandana Gupta)

Lal Chandra Raput
3-6-19
(Dr. Lal Chandra Raput)

P.L. Sanodia
3-6-19
(Dr. P.L. Sanodia)

Arvind Bohare
3-6-19
(Dr. Arvind Bohare)



ईकाई-4	तर्कशास्त्र- तर्क संयोजक, सत्यता सारणी, पुनरुक्ति और व्याघात, तार्किक तुल्यता, साध्यों का बीजगणित। बूलीय बीजगणित- परिभाषा एवं उसके गुणधर्म, बूलीय फलन, स्विचन परिपथ एवं उसके अनुप्रयोग, तर्कद्वार एवं परिपथ।
Unit-5	De - Moivre's theorem and its applications, direct and inverse circular and hyperbolic functions, expansion of trigonometric functions, logarithm of complex quantities, Gregory's series, summation of trigonometrical series.
ईकाई-5	डी-मोइवर्स प्रमेय एवं इसके अनुप्रयोग, प्रत्यक्ष एवं व्युत्क्रम वृत्तीय एवं अतिपरवलयिक फलन। त्रिकोणमितीय फलनों का विस्तार, सम्मिश्र संख्याओं का लघुगणक, ग्रीगोरी श्रेणी त्रिकोणमितीय श्रेणियों का योग।

Text Books:

1. S.L. Loney - Plane Trigonometry Part-II.
2. K.B. Datta - Matrix and Linear Algebra, Prentice Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi 2000.
3. Chandrika Prasad - A Text Book on Algebra and Theory of Equations, Pothishala Pvt. Ltd. Allahabad.
4. C. L. Liu- Elements of Discrete Mathematics(Second Edition), McGraw Hill, International Edition, Computer Science Series, 1986.
5. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. H.S. Hall and S.R. Knight- Higher Algebra H.M Publication, 1994.
2. N. Jacobson- Basic Algebra Vol. I and II, W. H. Freeman.
3. I. S. Luther and I. B. S. Passi- Algebra Vol I and II, Narosa Publishing House.
4. N. Saran and R. S. Gupta- Analytical Geometry of Three Dimension, Pothishala Pvt. Ltd. Allahabad.

Geeta Modi
3-6-19
(Dr. Geeta Modi)

Uma Vyas
3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

V.K. Gupta
3-6-19
(Dr. V.K. Gupta)

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Vandana Gupta
3-6-19
(Dr. Vandana Gupta)

Lal Chandra Raput
3/6/2019
(Dr. Lal Chandra Raput)

P.L. Sanodia
3-6-19
(Dr. P.L. Sanodia)

Arvind Bohare
3-6-19
(Dr. Arvind Bohare)



बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

Max. Marks/अधिकतम अंक	: 40
Class/कक्षा	: B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	: First /प्रथम
Subject/विषय	: Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	: Third / तृतीय
Title/शीर्षक	: Vector Analysis and Geometry सदिश विश्लेषण एवं ज्यामिति

Unit-1	Product of four vectors, Reciprocal vectors, vector differentiation, Gradient, divergence and curl in cartesian and cylindrical co-ordinates. Higher order derivatives, vector identities and vector equations.
इकाई-1	चार सदिशों का गुणन, व्युत्क्रम सदिश, सदिश अवकलन, कार्तीय एवं बेलनाकार निर्देशकों में ग्रेडियंट, डायवर्जेंस एवं कर्ल। उच्च कोटि अवकलन, सदिश समिकाये एवं सदिश समीकरण।
Unit-2	Vector Integration, Theorems of Gauss, Green, Stoke (without proof) and problems based on them. Application to geometry, curves in space, curvature and torsion, Serret-Frenet's formula.
इकाई-2	सदिश समाकलन, गौस, ग्रीन एवं स्टोककी प्रमेय (बिना उपपत्ति) एवं इन पर आधारित प्रश्न। ज्यामिति में अनुप्रयोग, समष्टि में वक्र, वक्रता, एवं मरोड़, सेर्रेट-फ्रेनेट सूत्र।
Unit-3	General equation of second degree, tracing of conics, system of conics, polar equation of a conic.
इकाई-3	द्वितीय घात के व्यापक समीकरण, शंकु का अनुरेखण, शंकु का निकाय, शंकु का ध्रुवीय समीकरण
Unit-4	Equation of cone with given base, generators of cone, condition for three mutually perpendicular generators. Right circular cone, equation of cylinder and its properties.
इकाई-4	दिए गए आधार पर शंकु का समीकरण, शंकु के जनक, तीन परस्पर लम्बवत जनकों हेतु प्रतिबंध, लम्बवृत्तीय शंकु, बेलन का समीकरण और इसके प्रमाण।
Unit-5	Central conicoids, Paraboloid, ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their properties.
इकाई-5	केन्द्रीय शंकुवज, एक और द्वि पृष्ठीय के परवलयज, दीर्घवृत्तज, अतिपरवलयज एवं उनके गुणधर्म।



Text Books:

Chan (Dr. C. S. Chandra) 3.6.19
 Vyas (Dr. Uma Vyas) 3.6.19
 Gupta (Dr. V. K. Gupta) 3.6.19
 Lalchand (Dr. Lalchand Rajput) 3.6.19
 Arvind (Dr. Arvind K. Arvind) 3.6.19
 Shyama (Dr. Shyama) 3.6.19
 Anil (Anil) 3.6.19

(4)

बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

Max. Marks/अधिकतम अंक	:	40
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	First / प्रथम
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	Second / द्वितीय
Title/शीर्षक	:	Calculus and Differential Equations
		कलन एवं अवकल समीकरण

Unit-1	Successive differentiation, Leibnitz theorem, Maclaurin's and Taylor's series expansions, Asymptotes.
ईकाई-1	उत्तरोत्तर अवकलन, लैबनिज प्रमेय, मैक्लारिन एवं टेलर श्रेणी में विस्तार। अनंतस्पर्शी।
Unit-2	Curvature, tests for concavity and convexity, points of inflexion, multiple points, tracing of curves in cartesian and polar coordinates.
ईकाई-2	वक्रता, उत्तलता एवं अवतलता का परीक्षण, नति परिवर्तन बिन्दु, बहुबिन्दु, कार्तीय एवं ध्रुवीय निर्देशांको में वक्रों का अनुरेखण।
Unit-3	Integration of transcendental functions, Definite Integrals, Reduction formulae, Quadrature, Rectification.
ईकाई-3	अबीजीय फलनों का समाकलन, निश्चित समाकलन, समानयन सूत्र, क्षेत्रकलन एवं चापकलन।
Unit-4	Linear differential equations and equations reducible to the linear form, Exact differential equations, first order and higher degree equations solvable for x, y and p, Clairaut's equation and singular solutions, geometrical meaning of a differential equation, Orthogonal trajectories.



Chauhan
3-6-19
(Dr. Geeta Modi)

3-6-19
(Dr. V.K. Gupta)

3/6/2019
(Dr. Lal Chandra Rai)

3-6-19
(Dr. Arvind Bohre)

(4)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

3-6-19
(Dr. Sayg. Jha)

3-6-19
(Dr. Vandana Gupta)

3-6-19
(Dr. P.L. Samolia)

इकाई-4	रैखिक अवकल समीकरण एवं रैखिक समीकरण में समानेय अवकल समीकरण, गैरसम्यक अवकल समीकरण, x , y एवं p में हल होने योग्य प्रथम कोटि एवं उच्च कोटि के अवकल समीकरण, कलर्स का समीकरण और विविध हल। अवकल समीकरण का ज्यमितीय अर्थ, लंबिक संबंधियां।
Unit-5	Linear differential equation with constant coefficients, Homogeneous linear ordinary differential equations, Linear differential equations of second order, transformation of equations by changing the dependent variable/ independent variable, method of variation of parameters.
इकाई-5	अचर गुणांकों वाले रैखिक अवकल समीकरण, साधारण रैखिक समघात अवकल समीकरण, द्वितीय कोटि के रैखिक अवकल समीकरण, स्वतंत्र पद/ परतंत्र पद के परिवर्तन द्वारा समीकरणों का रूपान्तरण, प्राथम विधयन विधि।

Text Books:

1. Gorakh Prasad- Differential Calculus, Pothishala Private Ltd., Allahabad.
2. Gorakh Prasad- Integral Calculus, Pothishala Private Ltd., Allahabad.
3. D. A. Murray- Introductory Course in Differential Equations, Orient Longman (India) 1967.
4. मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. G. F. Simmons- Differential Equations, Tata McGraw Hill, 1972.
2. E. A. Coddington- An Introduction to ordinary differential Equation, Prentice Hall of India, 1961.
3. H. T. H. Piaggio- Elementary Treatise on Differential Equations and their Application, C. B.S. Publisher & Distributors, Delhi, 1985.
4. S. G. Deo- Differential Equations, Narosa Publishing House.
5. N. Piskunov - Differential and Integral Calculus, Peace Publishers, Moscow.



Chauhan
3-6-19
(Dr. Geeta Modi)

Om
3-6-19

Sharma
3/6/2019
(Dr. Lal Chandra Rajwar)

3-6-19
(Dr. Arvind Bahre)

(Dr. V.K. Gupta)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

(Dr. Jaydeep)

3-6-19
(Dr. Kundan Gupta)

P. D. S.
3-6-19
Dr. P. S. Samal

BA, BSC, B.COM, B.A.
~~BA, BSC,~~
B.COM (I) Year
Foundation

Department of Higher Education Govt. Of M.P.
Under Graduate year wise syllabus
As recommended by central board of studies and approved by
The governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये वार्षिक पद्धति अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन समिति द्वारा अनुमोदित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
सत्र 2017-18

Date : B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc. (Home Science)/BCA/B.A. (Mgt.) Year
Subject : Foundation Course (संज्ञान पाठ्यक्रम)
Paper : 1
Title of Paper : हिन्दी भाषा और नैतिक मूल्य (Hindi Language & Moral Values)
Compulsory / Optional : Compulsory
Max. Marks : नियमित (Hindi Language = 25) + (Moral Values 05) + CCE 05 = 35
समाप्ती = 35

Particulars / विवरण

Unit-I	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान का विकास (कविता) - जयशंकर प्रसाद 2. कृषि की अतिमाया (कविता) - महात्मा जवाहर लाल नेहरू 3. संज्ञान संकलन और अनुभव (कविता)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान का विकास (कविता) - जयशंकर प्रसाद 2. एक वंश का राज (कविता) - डॉ. विद्यालाल शुक्ल 3. पर्यायवाची, योजनीय, एकवचन अनेकवचन एवं संज्ञान संकलन (कविता)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान का विकास (कविता) - जयशंकर प्रसाद 2. संज्ञान का विकास (कविता) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 3. नहीं कहती है नहीं - डॉ. राजलाल बाजपेयी 4. संज्ञान
Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान (कविता) - हरदत्त जोशी 2. हमारी सांस्कृतिक एकता (कविता) - रामदास मिश्र (एक भाषा अनेक भाषा का अन्तर्गत) 3. संज्ञान (कविता)
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. नैतिक मूल्य संज्ञान एवं जीवन (कविता) - डॉ. हरि शर्मा 2. संज्ञान की संज्ञान (कविता) - संज्ञान सुनील 3. संज्ञान और नैतिक जीवन (कविता) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 4. संज्ञान का विकास (कविता) - जयशंकर प्रसाद

15/6/17
(डा. प्रेमिमा मदन)

15/6/17
डा. प्रेमिमा मदन
15/6/17
डा. उषा मिश्र

15-6-17
प्रो. मिश्र



अंक विभाजन -

नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

खण्ड-अ-प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $1 \times 5 = 5$

खण्ड-ब-इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न

आन्तरिक विकल्प के साथ $3 \times 3 = 9$

खंड —स—इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ... $4 \times 4 = 16$

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 35 अंक

खण्ड - अ- प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $1 \times 5 = 5$


खण्ड - ब- इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न...

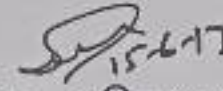
आंतरिक विकल्प के साथ $3 \times 4 = 12$


खण्ड - स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $4 \times 4 \frac{1}{2} = 18$

अतिरिक्त विकल्प के साथ

नोट - निर्धारित पाठ्यपुस्तक हिन्दी भाषा और नैतिक मूल्य मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी भोपाल से प्रकाशित।


15.6.17
(डॉ. के. सी. जे. सिंघ)


15.6.17
डॉ. प्रतिमा यादव
भिलाई
15-6-17
(डॉ. जया किरण अग्रवाल)


15.6.17
प्रोफे. दिनेश कुशावाह



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Syllabus for Under Graduate Annual Exam Pattern As recommended by Central
Board of Studies and Approved by the Governor of M.P.
With effect from : 2017-18

Class : B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc.(Home Science)/B.A.(Mgt.) BCA
Year : I
Subject : Foundation Course
Paper Name : English Language
Paper : II
Compulsory / Optional : Compulsory

Max. Marks : Marks : 30 + Internal assessment (5) = 35

Note : Max. Marks for private students shall be 35.

Particulars

UNIT - I

1. Where the mind is without fear : Rabindranath Tagore
2. The Hero: R.K. Narayan
3. Tryst with Destiny: Jawaharlal Nehru
4. Indian weavers: Sarojini Naidu
5. The portrait of a lady: Khushwant Singh
6. The Solitary Reaper: William Wordsworth

UNIT - II

Basic Language Skills: vocabulary, Synonyms, Antonyms, Word formation, Prefixes, Suffixes.

UNIT - III

Basic Language Skills: Uncountable nouns, verbs, tenses, adverbs.

UNIT - IV

Comprehension / Unseen Passage

UNIT - V

Composition and Paragraph writing.



Indira

For Indira
Dr. Rohit Trivedi

☺

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Syllabus for Under Graduate Annual Exam Pattern As recommended by Central
Board of Studies and Approved by the Governor of M.P.

With effect from : 2017-18

FORMAT OF QUESTION PAPER

Class : B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc.(Home Science)/B.A.(Mgt.) BCA
Year : I
Subject : Foundation Course
Paper Name : English Language
Paper : II
Compulsory / Optional : Compulsory

Max. Marks : 30 + Internal assessment (5) = 35

Note : Max. Marks for private students shall be 35.

Ques. 1 Six objective type questions to be set any four to be attempted from the prescribed text (multiple choice, non-multiple choice, fill in the blanks)

1 x 4 = 4 marks

Ques. 2 Six short answer type to be set based on the lessons; three to be attempted

2x3=6 marks

Ques. 3 Basic Language Skills: vocabulary, Synonyms, Antonyms, Word formation, Prefixes, Suffixes, Confusing words, Misused words, Similar words with different meanings.

Basic Language Skills: Uncountable nouns, verbs, tenses, articles, adverbs.

(Ten items to be set Eight to be attempted)

8 marks

Long answer type question

Ques. 4 Comprehension / Unseen passage

6 marks

Ques. 5 Paragraph Writing

(Three topics to be given One to be attempted)

6 marks



उच्च शिक्षा विभाग म0प्र0 शासन

स्नातक कक्षाओं के लिये वार्षिक पद्धति के अनुसार पाठ्यक्रम

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशासित तथा मध्य प्रदेश के राज्यपाल द्वारा अनमोदित

कक्षा - बी. ए. / बी. कॉम. / बी. एस. सी. / बी. एस. सी. (गृह विज्ञान) प्रथम वर्ष हेतु

सत्र - 2017-18 से लागू

विषय - आधार पाठ्यक्रम

प्रश्नपत्र-तृतीय - उद्यमिता विकास

इकाई 1 - उद्यमिता विकास - अवधारणायें एवं महत्व, उद्यमी के कार्य, लक्ष्य निर्धारण, समस्या चुनौतियाँ एवं समाधान।

इकाई 2 परियोजना प्रस्ताव - आवश्यकता एवं उद्देश्य- संगठन का स्वरूप, उत्पादन प्रबंधन, वित्तीय प्रबंधन, विपणन एवं उपभोक्ता प्रबंधन।

इकाई 3 उद्यमिता हेतु नियामक संस्थाओं की भूमिका। विकासात्मक संस्थाओं की भूमिका, स्वरोजगार मूलक योजनायें, विभिन्न अनुदान योजनायें।

इकाई 4 परियोजना हेतु वित्तीय प्रबंधन- पूंजी अनुमान एवं व्यवस्था, लागत एवं मूल्य निर्धारण, लेखा-जोखा रखना।

इकाई 5 पूंजी संबंधी समस्यायें, पंजीकरण संबंधी समस्यायें, प्रशासकीय समस्यायें एवं उपरोक्त समस्याओं का समाधान।

For Unit Friend
15.6.17

Shubha Tripathi

Dr. P. S. Choudhary

Dr. P. S. Choudhary
(31.3.2017)

Dr. P. S. Choudhary
15.6.17

Dr. P. S. Choudhary
15-6-17

Dr. P. S. Choudhary

Dr. P. S. Choudhary
(Dr. P. S. Choudhary)

Dr. P. S. Choudhary
31.3.2017

Dr. P. S. Choudhary
15.6.17

Dr. P. S. Choudhary
15.6.17

Dr. P. S. Choudhary
(Prof. P. S. Choudhary)



Department of higher education govt. of M.P.

Under graduate year wise syllabus

As recommended by central board of studies and approved by the
governer of M.P.

Class – B.A./B.Com./ B.Sc./ B.Sc.(Home Scince) I Year

Subject – foundation Course

Session – 2017-18

Paper-3 Enterprenuership Development

Unit 1- Enterprenuership Development – Concept and importance ,
function of Enterprisar , Goal determination – Problems Challenges
and solutions.

Unit -2 Project Proposal – need and Objects –Nature of organisation ,
Production Management, Financial Management , Marketing
Management , Consumer Management .

Unit -3 Role of regulatory Institutions , Role of development
Organisations , self employment oriented schemes , Various growth
Schemes .

Unit -4 Financial Managemet for Project –Financial institution and
their role ,Capital estimation and arrangment,cost and price
determination,accounting management

Unit -5 Problem of enterpreneour – Problem relating Capital, Problem
relating Registration , administration problem and how to overcome
from above problems .

Shubha Tripathi
15/6/17
15/6/17
15/6/17

Dr. Jyoti Chavhan
15/6/17

Rajesh
15/6/17

India
Sudha Jaiswal
15/6/17

Revised
For Sudha

15-6-17
31-अनिता मारवा

15.6.17



15-6-17
प्रोफे. दिनेश कुशवाह

Department of Higher Education Govt. Of M.P.
Under Graduate year wise syllabus
As recommended by central board of studies and approved by
The governor of M.P.

B.Com (II) yr
B.Com or B.A, B.Sc
(Foundation)
II year

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये वार्षिक प्रवृत्ति अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
सत्र 2018-19

Class : B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc. (Home Science)/BCA/B.A. (Mgt.) II Year
Subject : Foundation Course (आधार पाठ्यक्रम)
Paper : 1
Title of Paper : हिन्दी भाषा और नैतिक मूल्य (Hindi Language & Moral Values)
Compulsory / Optional : Compulsory
Max. Marks : नियमित (Hindi Language = 25) + (Moral Values 05) + CCE 05 = 35

स्वाध्यायी = 35

Particulars / विवरण

Unit-I	हिन्दी भाषा 1. वह तोड़ती पत्थर (कविता) - सूर्यकांत त्रिपाठी निराला 2. दिमागी गुलामी (निबंध) - राहुल सांकृत्यायन 3. वर्ण - विचार (स्वर-व्यंजन, वर्गीकरण, उच्चारण स्थान)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. नारीत्व का अभिशाप (निबंध) - महादेवी वर्मा 2. चीफ की दावत (कहानी) - भीष्म साहनी 3. विराम चिन्ह - (संकलित)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. चली फगुनाइट वीरे आम (ललित निबंध) - त्रिवेकी राय 2. इन्द्रधनुष का रहस्य (वैज्ञानिक लेख) - डॉ. कपूरमल जैन 3. संधि (संकलित)
Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. सपनों की उड़ान (प्रेरक निबंध) - ए.पी.जे अब्दुल कलाम 2. हमारा सौर मण्डल (संकलित) 3. प्रमुख वैज्ञानिक आविष्कार (संकलित) 4. समास (संकलित)
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. शिकागो व्याख्यान (व्याख्यान) - स्वामी दिवेकानंद 2. धर्म और राष्ट्रवाद - (लेख) महर्षि अरविन्द 3. सादगी (आत्मकथा) - महात्मा गाँधी 4. विल जहाँ भय शून्य (कविता) - रवीन्द्रनाथ टैगोर

15.6.17
(डॉ. के.पी. मिश्र)

15.6.17 15.6.17
डॉ. प्रदिमा यादव

15/6/17

प्रो. के. दिनेश कुमार (डॉ. कृष्ण किरण मरनगर)



Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Yearly Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies of Information Technology &
Approved by H E the Governor of Madhya Pradesh
Session 2017-18 Onwards

B.Sc. (IT) Second Year
First Paper
Operating System Concepts & Computer Network

Maximum Marks: 40

Unit - I

Introduction to Operating Systems, Operating system services, multiprogramming, time sharing system, real time systems, storage structures, system calls, multiprocessor system. Basic concepts of Process, states and process scheduling algorithms. Unix Commands: Files and Directories, File permission, Basic Operation on Files, Changing Permission Modes, Standard files, Processes Inspecting Files, Operating On Files, Printing Files, Rearranging Files, Sorting Files, Splitting Files, Translating Characters, On line communication, Off line communication. VI EDITORS General characteristics, Adding text and Navigation, changing text, searching for text, copying and Moving text.

Unit - II

Deadlock problem, deadlock prevention, deadlock avoidance, deadlock detection, Methods for deadlock handling. Concepts of memory management, logical and physical address space, swapping, contiguous and non-contiguous allocation, paging, segmentation. Concepts of virtual memory, demand paging, page replacement algorithms. Disk scheduling basics.

Unit-III

Computer Network: Definition and fundamentals of networks, Goals and Applications, Reference models - OSI and TCP/IP. A Comparative study. LAN, MAN and WAN and topologies, LAN components - File server, Workstations, Network Adapter Cards, Connection Oriented and Connection less services, Switching Techniques - Circuit Switching, Packet Switching, Data Link Layer: Error Detection: Parity Check, Check Sum and Cyclic Redundancy Check (CRC); Correction Technique: Hamming code, Ethernet, token bus & token ring.

Unit-IV

Data Link Protocols: Flow Control: An Unrestricted Simplex Protocol, Simplex Stop-and-Wait Protocol, Sliding Window Protocols: One-Bit Sliding Window Protocol Go Back N and Selective Repeat, MAC Sub layer: Multiple access protocols: Aloha, CSMA Protocols; Collision-Free Protocols; IEEE MAC Sub layer protocols: 802.3, 802.4, 802.5 and their management.

Unit - V

Routing Algorithms: Optimality Principle, Flooding, Distance Vector Routing, Link State Routing, The Network Layer in the Internet: Internet Protocol, Internet addressing and Internet Control protocols. Transport Layer: The Internet Transport Protocol UDP: Introduction to UDP. Introduction to TCP. Application layer: Client Server Architecture, DNS, WWW and HTTP, Cookies, Proxy Server, E-mail Protocols (SMTP, POP3, IMAP, MIME), FTP, TELNET.

Text Books:

1. Computer Networks, Andrew S. Tanenbaum, Addison-Wesley, 4th Ed.
2. Data Communications and Networking, B.A. Frouzan, McGraw-Hill.
3. Operating System Concepts by Silberschatz, Galvin and Gagne.



Amur Samran Choubey Teerth
Ansh Rajan Bandy Any Baxel Gaur
@umhars2

Page 5 | 13

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Yearly Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies of Information Technology &
Approved by H E the Governor of Madhya Pradesh
Session 2017-18 Onwards

B.Sc. (IT) Second Year
Second Paper
Internet Programming using JAVA

Maximum Marks: 40

Unit-I

Introduction Static & Dynamic Web Pages & Web sites, HTML Forms, scripting languages, Introduction to HTTP, web Server and application Servers, Installation of Application servers, Configuration files, Web.xml. Internet and WWW, JAVA environment, JAVA program structure, Tokens, Statements, JAVA virtual machine, Constant & Variables, Data Types, Type Casting, Operators: Arithmetic, Relational, Logical Assignments, Increment and Decrement, Conditional, Bitwise, Special etc. If statement, if...else... statement, Nesting of if...else... statements, else...if Ladder, Switch, Loops - while, do, for Loops.

Unit-II

Defining a Class, Adding Variables and Methods, Creating Objects, Accessing Class Members, Constructors, Methods Overloading, Static Members.
Inheritance: Extending a Class, Overriding Methods, Final Variables and Methods, Final Classes, Finalize Methods, Abstract methods and Classes, Visibility Control.
Arrays: One Dimensional & Two Dimensional, strings, Defining Interface, Extending Interface, Implementing Interface, Accessing Interface Variable, Packages (Basic Knowledge).

Unit-III

Local and Remote Applets v/s Applications, Writing Applets, Applets Life Cycle, Creating an Executable Applet, Designing a Web Page, Applet Tag, Adding Applet to HTML File, Running the Applet, Passing Parameters to Applets, Aligning the Display.

Unit-IV

Java Servlet, Servlet Development Process, Deployment Descriptors, The Generic Servlet Lifecycle, Servlet Packages, Classes, Interfaces, and Methods, Handling Forms with Servlets. Various methods of Session Handling.
Java Database Connectivity: various steps in process of connection to the database, various type of JDBC Driver.

Unit-V

JSP Basics: JSP lifecycle, directives, scripting elements, standard actions, implicit objects. Writing JSPs. Expression Language (EL), Separating Business Logic and Presentation Logic, Connection of JSP with different database viz. Oracle, MS-SQL Server, MySQL. java.sql Package. Type of Statements, Connectionpooling: multiple users and need of connection pooling, Session handling in JSP.



Sanjay
Shree
Suman
Daxay
(Dr. Pooram Singh) (Mumbai)
Sumhan
(Ar. Mania) (Bhopal)
Rajendra Prasad
(Bhopal)
Arif

Department of Higher Education, Govt. of M.P. Under Graduate Syllabus as recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन स्नातक कक्षाओं के लिये पाठ्यक्रम केंद्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

अंक विभाजन CCE (त्रिमाही-5 अंक, अर्धवार्षिक-10 अंक)
Marks Distribution CCE (Quarterly-5 Marks, Half Yearly-10 Marks)

B. Sc. II Year
Paper - I

SUBJECT: ELECTRONICS
विषय : इलेक्ट्रानिकी

DIGITAL ELECTRONICS & MICROPROCESSOR
डिजीटल इलेक्ट्रानिक्स एवं माइक्रोप्रोसेसर

Max. Marks: 42.5

UNIT-I : Logic Gates: Basic Logic Gates - Symbols and truth tables of AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR and XNOR logic Gates, Positive and Negative logic, Transistorized Circuits of Basic Logic gates.

Arithmetic Circuits: Half Adder and Full adder, Boolean Laws, De'Morgan's Theorems, Karnaugh Map Simplifications upto 4 variables.

Flip Flops: RS Flip Flop, D Flip Flop, J K Flip Flop, Positive and Negative triggered flip flop, JK Master Slave Flip Flop. Elementary idea of MUX, DMUX, encoder and decoder circuits.

इकाई-एक : लॉजिक गेट्स : मूल लॉजिक गेट्स AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR एवं XNOR गेट्स के सांकेतिक चिन्ह एवं सत्यता सारणी, धनात्मक एवं ऋणात्मक लॉजिक, मूल लॉजिक गेट्स के ट्रांजिस्टर परिपथ।

आंकिक परिपथ : हाफ ऐडर एवं फुल ऐडर, बूलियन के नियम, डीमॉगनस प्रमेय, कार्नॉफ चित्र का सरलीकरण (चार चरों तक)।

फ्लिप फ्लॉप्स : आर.एस. फ्लिप फ्लॉप्स, जे.के. फ्लिप फ्लॉप्स, धनात्मक व ऋणात्मक ट्रिगर्ड फ्लिप फ्लॉप, जे.के. मास्टर स्लेव फ्लिप फ्लॉप। MUX, DMUX, एनकोडर और डीकोडर परिपथ की प्रारंभिक अवधारणा।

UNIT-II : Logic Families: Classification of logic families, Definition of fan-in, fan-out, noise immunity, Propagation delay time, Various Logic Families- RTL, DTL, TTL, ECL, CMOS.

Counter and Registers: Ripple counter, synchronous Counter, up-Down Counter, Decade Counter, Buffer Register, Shift Registers-Types and Uses.

इकाई-दो : लॉजिक फैमिलीज : लॉजिक फैमिलीज का वर्गीकरण फैन इन-फैन आउट की परिभाषा, नॉइस इम्युनिटी, प्रोपेगेशन डिले समय, विभिन्न लॉजिक फैमिलीज-RTL, DTL, TTL, ECL, CMOS



म.प्र. उच्च शिक्षा विभाग

म.प्र.

म.प्र. उच्च शिक्षा विभाग

म.प्र.

म.प्र. उच्च शिक्षा विभाग

काउन्टर एवं रजिस्टर : रिपिल काउन्टर, सिंक्रोनस काउन्टर, अप-डाउन काउन्टर, डिक्ड काउन्टर, बफर रजिस्टर, शिफ्ट रजिस्टर - प्रकार एवं उपयोग।

UNIT-III : D/A and A/D Converter: D/A converters: Binary Weighted Resistor method, R-2R Ladder method, A/D Converters: Counter Method, Dual Ramp method, Successive Approximation Method.

Memories: Volatile and Non volatile memories, Read only memory (ROM), PROM, EPROM, EEPROM, Random Access Memory.

इकाई-तीन : D/A एवं A/D रूपांतरक : D/A रूपांतरक, बाइनरी वेटेड रजिस्टर विधि, R-2R लेडर विधि, A/D रूपांतरक : काउन्टर विधि, ड्युअल रैम्प विधि, कनागत संन्निकट विधि।

मेमोरीज : वोलाटाइल एवं नॉन वोलाटाइल मेमोरीज, ROM, PROM, EPROM, EEPROM, रेन्डम एक्सेस मेमोरी।

UNIT-IV : Introduction to Microprocessor: Pin Out diagram of Microprocessor INTEL 8085, Microprocessor 8085 Architecture -Bus Organization Addressing modes, Memory organization, General purpose Registers, Stack Pointer and Program Counter. Status flags.

Instruction Set of Microprocessor 8085: Types of Instructions, Data transfer, Arithmetic, Logical, Branching & Looping, Stack, I/O & machine control instructions. **Programming-** Basic Straight line programming (Addition, Subtraction, Multiplication and Division).

इकाई-चार : माइक्रोप्रोसेसर की प्रस्तावना : इन्टेल 8085 माइक्रोप्रोसेसर का पिन आउट डाइग्राम, 8085 माइक्रोप्रोसेसर की अद्योसंरचना, बस आर्गनाइजेशन, एड्रेसिंग मोड, मेमोरी आर्गनाइजेशन, रजिस्टर्स का सामान्य उद्देश्य, स्टेक पॉइन्टर एवं प्रोग्राम काउन्टर, स्टेटस फ्लैग्स।

माइक्रोप्रोसेसर 8085 के निर्देश समूह : निर्देशों के प्रकार, डाटा ट्रांसफर, आंकिक तर्क, ब्रांचिंग एवं लूपिंग, स्टेक, इनपुट/आउटपुट एवं मशीन कन्ट्रोल निर्देश, प्रोग्रामिंग-मूल सरल रेखीय प्रोग्राम (योग, घटाना, गुणा एवं भाग)।

UNIT-V : Interfacing and Interfacing Devices: Introduction to Interfacing with microprocessor 8085, Interfacing with ROM, Interfacing with RAM, Input/ Output Interfacing Internal Architecture and pin out diagram of the 8155/8156 and 8355/8755 multipurpose programmable Devices.

Personal Computers: Introduction to Personal Computer, Classification and Architecture (Block Diagram only), Input and Output Devices.

इकाई-पाँच : इन्टरफेसिंग एवं इन्टरफेसिंग युक्तियों : माइक्रोप्रोसेसर 8085 की इन्टर फेसिंग की प्रस्तावना, रोम के साथ इन्टरफेसिंग, रैम के साथ इन्टरफेसिंग, इनपुट/आउटपुट इन्टरफेसिंग आन्तरिक अद्योसंरचना एवं 8155/8156 एवं 8355/8755 का पिन आउट डाइग्राम्स, बहुउद्देशीय प्रोग्रामेबल युक्तियों।

पर्सनल कम्प्यूटर : पर्सनल कम्प्यूटर की प्रस्तावना, वर्गीकरण एवं अद्योसंरचना (केवल ब्लॉक डाइग्राम), इनपुट एवं आउटपुट युक्तियों।

Reference Books:

1. Digital Principles and Applications: Malvino and Leach
2. Digital Electronics and Microcomputer: R. K. Gaur
3. Fundamentals of Microprocessors and Microcomputers: B. Ram
4. Microprocessor Architecture, Programming and Applications: R. S. Gaonkar
5. Digital Computer Electronics - Malvino
6. Digital Electronics - R.P. Jain, Tata McGraw Hill



7

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including names like 'Rajiv Prasad' and 'Arun'.

Paper – II
प्रश्न पत्र – द्वितीय

SUBJECT: ELECTRONICS

विषय : इलेक्ट्रॉनिक्स

OPERATIONAL AMPLIFIER AND INSTRUMENTATION

ऑपरेशनल प्रवर्धक एवं इंस्ट्रुमेंटेशन

Max. Marks: 42.5

UNIT-I : Difference Amplifier: Emitter coupled differential amplifier and its different configurations, DC and AC analysis, Voltage Gain, Input and Output Impedance of difference amplifier.

Operational Amplifier: Block diagram of Ideal Operational amplifier, Equivalent circuit of an Op-Amp, symbol, Integrated circuits, Pin –out configuration of IC 741. Inverting and Non Inverting Amplifiers.

Parameters of Op Amp: Input offset voltage, Input Bias current, Differential Input resistance, Common Mode Rejection Ratio (CMRR), Slew rate, Large signal voltage gain, Output Resistance.

इकाई-एक : डिफरेंशियल एम्प्लीफायर : उत्सर्जक युग्मित डिफरेंशियल एम्प्लीफायर एवं उनके विभिन्न अभिविन्यास, डी.सी. एवं ए.सी. विश्लेषण, विभव लाभ, डिफरेंशियल एम्प्लीफायर की निवेशी एवं निर्गत प्रतिबाधा।

ऑपरेशनल प्रवर्धक : आदर्श ऑपरेशनल प्रवर्धक का ब्लॉक डायग्राम, ऑपरेशनल एम्प्लीफायर (आपेम) का समतुल्य परिपथ, इंटीग्रेटेड सर्किट, आई.सी.741 का पिन आउट अभिविन्यास, इनवर्टिंग एवं नॉन इनवर्टिंग प्रवर्धक।

ऑपरेशनल एम्प्लीफायर के प्रचालक : निवेशी ऑफसेट वोल्टेज, निवेशी अभिनत धारा, डिफरेंशियल निवेशी प्रतिरोध, उभयनिष्ठ विधा निरस्ती अनुपात (CMRR), स्ल्यू रेट, लार्ज सिग्नल विभव लाभ, निर्गत प्रतिरोध।

UNIT-II : Applications of Op-Amp: Adder, Subtractor, Integrator, Differentiator and Comparator Instrumentation Amplifier. construction and working. **Active Filters:** Elementary idea of Active Filters, Butterworth & Chebyshev response, First order Low pass, High pass & Band pass. Butterworth filters: working and frequency response.

Signal Generators: Sweep Frequency generator, Pulse and Square wave generator, Astable Multivibrator using transistors, IC 555 timer for square and triangular wave generator, Block diagram of Function generator, IC 8038 as complete function generator.

इकाई-दो : ऑपरेशनल प्रवर्धक के अनुप्रयोग : एडर, सबट्रैक्टर, समाकलित, अयकलित एवं कंपरेटर।

इंस्ट्रुमेंटेशन प्रवर्धक : संरचना एवं कार्यविधि। सक्रिय फिल्टर्स : सक्रिय फिल्टर्स की मूल अवधारणा, बटरवार्थ एवं शैबीरोव अनुक्रिया, प्रथम कोटि निम्न पारक, उच्च पारक एवं बैंड पारक। बटरवार्थ फिल्टर : कार्यविधि एवं आवृत्ति अनुक्रिया।

सिग्नल जनित्र : स्वीप आवृत्ति जनित्र, पल्स एवं वर्ग तरंग जनित्र, ट्रांजिस्टर युक्त एस्टेबल मल्टीवाइब्रेटर, IC 555 का उपयोग कर वर्ग एवं त्रिभुजाकार तरंग जनित्र, फलन जनित्र का ब्लॉक डायग्राम, IC 8038 के द्वारा पूर्ण फलन जनित्र।



P.P. 412 Y

[Handwritten signature]

9/11

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

UNIT-III : Cathode Ray Oscilloscope: Block diagram of a CRO, Basic operation, Electrostatic focusing, Electrostatic deflection, Screen for CRT, Horizontal deflection system, Vertical deflection system Lissajous Figures, Frequency and Phase measurement using CRO.
Liquid Crystal Displays: Liquid Crystal, Modes of Operation, Operation of twisted nematic LCD, Operating characteristics of LCD, Liquid Crystal Materials, construction and advantages of LCD.

इकाई-तीन : कैथोड किरण कम्पनदर्शी : सी.आर.ओ. का ब्लॉक डायग्राम, मूल संचालन, विद्युतस्थैत, फोकसिंग, विद्युतस्थैत विक्षेपण, कैथोड किरण ट्यूब में परदा, क्षैतिज विक्षेपण तंत्र, उर्ध्वाधर विक्षेपण तंत्र, लिसाजू आकृतियाँ, कैथोड किरण कम्पनदर्शी की सहायता से आवृत्ति एवं कला मापन।
 लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले : लिक्विड क्रिस्टल, प्रचालन की विधाएँ, ट्विस्टेड निमेटिक एल.सी.डी., एल.सी.डी. के क्रिया अभिलाक्षणिक गुण, लिक्विड क्रिस्टल पदार्थ, लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले की संरचना एवं लाभ।

UNIT-IV : Measuring Instruments: Q Meter – Basic Circuits: measuring method in series and parallel connections, Electronic Voltmeter, DC Voltmeter, AC Voltmeter, Digital Voltmeter – Integrating type, Staircase Ramp, Sample and Hold circuits.
Multimeters: Analog Multimeter- Voltage, Current and Resistance measurement, Digital Multimeter, Voltage, Current and Resistance measurement, Comparison between Analog and Digital Multimeter, Elements of Electronic Counter, Universal Counter, Measurement modes- Frequency, Time interval and Period measurement.

इकाई-चार : मापन यंत्र : वधू मीटर-प्राथमिक परिपथ : श्रेणी एवं समानांतर संयोजन में मापन विधियाँ, इलेक्ट्रॉनिक वोल्टमीटर, डी.सी. वोल्टमीटर, ए.सी. वोल्टमीटर, डिजिटल वोल्टमीटर ; समाकलित प्रकार, स्टेयरकेस रेम्प, सेम्पल एवं होल्ड परिपथ।
 मल्टीमीटर : एनालॉग मल्टीमीटर-विभव, धारा एवं प्रतिरोध मापन, डिजिटल मल्टीमीटर- विभव, धारा एवं प्रतिरोध मापन, एनालॉग एवं डिजिटल मल्टीमीटर की तुलना, इलेक्ट्रॉनिक गणक के मूल तत्व, सार्वत्रिक गणक, मापन विधाएँ-आवृत्ति, समयान्तराल एवं काल मापन।

UNIT-V : Biomedical Instrumentation: ECG Fundamentals- Electrodes, Block Diagram of ECG machine, ECG Leads, Direct Writing Recorder, Inkjet recorder, Multi channel ECG Machines, Cardiac Monitor, Cardiac Monitor Using Digital Memory.
X-Ray Machine: Production of X-rays, X-ray machine, High Voltage Generator, High Frequency Generators, High Tension Cable

इकाई-पाँच : बायोमैडिकल इंस्ट्रुमेंटेशन : ECG के मूल तंत्र-इलेक्ट्रोड, ई.सी.जी. मशीन का ब्लॉक आरेख, ई.सी.जी. लीड्स, डायरेक्ट राइटिंग रिकार्डर, इंकजेट रिकार्डर, बहुचैनल ई.सी.जी. मशीनें, कार्डियक मॉनीटर, डिजिटल मेमोरी प्रयुक्त कार्डियक मॉनीटर,
 एक्सरे मशीन : एक्स किरणों का उत्पादन, एक्स किरण मशीन, उच्च विभव जनित्र, उच्च आवृत्ति का जनित्र, हाई टेंशन केबल।

Reference Books

1. Electrical & Electronic Measurements and Instrumentation: A.K. Sawhney
2. Electronic Instrumentation & Measurement: Helfrick and Cooper
3. Electronic Devices & Circuits: Y.N. Bapat
4. Operational Amplifier and Linear Circuits: R. Gaikwad
5. Handbook of Biomedical Instrumentation : R. S. Khandpur (Tata McGraw Hill)



A.P. 124 2020/21
 11/11/2020
 R. S. Khandpur Assnt. J. Mahajan

PRACTICALS

Note : A student is required to do at least 10 experiments.
Any other experiments of similar Standard may also be incorporated.
The scheme of practical examination will be as follows:

Scheme of Examination:

One experiment of three hours duration.

	Marks
Experiment	30
Sessional	10
Viva	10
Total Marks	50

List of Experiments

1. Verification of truth table of Basic logic Gates AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR using diodes transistor
2. Verification of truth table of Basic logic Gates AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR and XNOR using ICs 74XX.
3. Study of R-S Flip-Flop.
4. Study of J-K Flip-Flop.
5. Study of Half and Full adder.
6. Study of Digital to Analog converter and Analog to Digital.
7. write a Program in Assembly language for microprocessor 8085:
(I) Addition (III) Multiplication
(II) Subtraction (IV) Division
8. Write a program in Assembly language for Microprocessor 8085:
(I) Largest No. finding (II) Smallest No. finding
9. Write a program in Assembly language for Microprocessor 8085:
(I) Data Block Transfer (II) Data Block Interchange
10. Verification of De'Morgan's Theorems using logic gates.
11. Realization of Boolean Circuits
12. Study of Operational Amplifier in Inverting and Non Inverting mode.
13. Study of Operational Amplifier as an Adder.
14. Study of Operational Amplifier as Integrator and differentiator
15. Study of the first order Low pass & High pass Butterworth Active Filters.
16. Study of Astable Multivibrator using Transistor.
17. Measurement of amplitude, frequency and phase difference using CRO.
18. Study of 555 Timer as Triangular wave generator.
19. Study of 555 Timer as Square wave generator.
20. Study of Zener Diode as a voltage regulator.
21. Study of IC 78xx series as a voltage regulator.
Circuit designing by using Multisim software



P.H.V.R.Y. [Signature] the [Signature] [Signature] [Signature]

बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2020-21

Max. Marks/अधिकतम अंक : 40
Class/कक्षा : B.Sc./B.A.
Year/वर्ष : Second /द्वितीय
Subject/विषय : Mathematics/गणित
Paper /प्रश्नपत्र : First/प्रथम
Title/शीर्षक : Abstract Algebra
अमूर्त बीजगणित

Unit-1	Definition and basic properties of groups, subgroups, subgroups generated by a subset, Cyclic groups and simple properties.
इकाई-1	समूह की परिभाषा एवं सामान्य प्रगुण, उपसमूह, उपसमुच्चय से जनित उपसमूह, चक्रीय समूह एवं सामान्य प्रगुण
Unit-2	.Coset decomposition, Lagrange's theorem and its corollaries including Fermat's theorem, Normal subgroups. Quotient groups.
इकाई-2	सहसमुच्चय विधोजन, लैग्रान्ज प्रमेय एवं इसकी उपप्रमेय फर्मा प्रमेय, प्रसामान्य उपसमूह, विभाग समूह।
Unit-3	Homomorphism and Isomorphism of groups, Fundamental theorem of homomorphism. Transformation and Permutation group, S_n (various subgroups of S_n , $n < 5$ to be studied), Cayley's theorem.
इकाई-3	समूहों की समाकारिता एवं तुल्याकारिता, समाकारिता का मूलमूल प्रमेय, रूपान्तरण एवं क्रमचय समूह S_n (S_n के विभिन्न उपसमूह, संकल्पित है कि $n < 5$), कैली प्रमेय।
Unit-4	Group Automorphism, Inner Automorphism, group of Automorphisms, Conjugacy relation and Centraliser, Normaliser, Counting principle and class equation of a finite group, Cauchy's theorem for finite abelian groups and non-abelian groups.
इकाई-4	समूह स्वकारिता, अंत स्वकारिता, स्वकारिताओं का समूह, संयुग्मिता संबंध और केन्द्रीयकारक, प्रसामान्यक, गणना सिद्धांत एवं परिमित समूह का वर्ग समीकरण। परिमित

(Dr. G. S. Modi) 3.6.19
 (Dr. Loma Vyas) 3/6/19
 (Dr. V. K. Gupta) 3.6.19
 (Dr. P. L. Sanodia) 3.6.19
 (Dr. Lal Chandra) 3/6/19
 (Dr. Anand K. S.) 3/6/19
 (Dr. Sanjay) 3/6/19
 (9)



	आबेली एवं अन-आबेली समूह के लिए कौरी का प्रमेय।
Unit-5	Definition and basic properties of rings, Ring homomorphism, subrings, Ideals and Quotient rings, Polynomial rings & its properties, Integral domain, Principal ideal domains, Euclidean domains and unique factorization domains, Field and quotient field.
इकाई-5	बलय की परिभाषा एवं सामान्य प्रगुण, बलय समाकारिता, उपबलय, गुणजावली एवं विभाग बलय, बहुपद बलय एवं उसके प्रगुण, पूर्णाकीय प्रांत। मुख्य गुणजावली प्रांत, यूक्लीडियन प्रांत एवं अद्वितीय गुणनखण्डीकरण प्रांत, क्षेत्र एवं विभाग क्षेत्र।

Text Books:

1. I. N. Herstein-Topics in Algebra, Wiley Eastern Ltd. New Delhi. 1977.
2. PB Bhattacharya, S. K. Jain and S R Naggpaul-Basic Abstract Algebra, Wiley Eastern, New Delhi, 1997
3. मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. Shantinarayana-A text Book of Modern Abstract Algebra, S.Chand and Company, New Delhi.
2. Surjeet Singh- A Text Book of Modern Algebra.
3. N. Jacobson- Basic Algebra, Vol. I and II, W. H. Freeman.
4. I. S. Luther and I. B. S. Passi- Algebra., Vol I and II, Narosa Publishing House.

Chand
3-6-19
(Dr. Geeta Modi)

V.K. Gupta
3-6-19
(Dr. V.K. Gupta)

Vandana Gupta
3-6-19
(Dr. Vandana Gupta)

P.L. Sanodia
3-6-19
(Dr. P.L. Sanodia)

Uma Vyas
3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Lal Chandra Raput
3-6-19
(Dr. Lal Chandra Raput)

Arvind Bohre
(Dr. Arvind Bohre)



बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2020-21

Max. Marks/अधिकतम अंक : 40
Class/कक्षा : B.Sc./B.A.
Year/वर्ष : Second/द्वितीय
Subject/विषय : Mathematics/गणित
Paper /प्रश्नपत्र : Second/द्वितीय
Title/शीर्षक : Advanced calculus
उच्च कलन

Unit-1	Definition of a sequence, Theorems on limits of sequences, indeterminate forms. Bounded and monotonic sequences. Cauchy's convergence criterion, series of non-negative terms, comparison test, Cauchy's intergral test, Cauchy's root test, ratio tests, Raabe's tests, logarithmic tests, Alternating series. Leibnitz's test, Absolute and conditional convergence, absolute and conditional convergence of series of real and complex terms, rearrangement of series.
ईकाई-1	अनुक्रम की परिभाषा, अनुक्रम की सीमा पर प्रमेय, अनिश्चय रूप, परिवर्द्ध एवं एकदिष्ट अनुक्रम कौशी का अभिसरण मापदण्ड, श्रृंखलात्मक पदों की श्रेणी, तुलना परीक्षण, कौशी का समाकल परीक्षण, कौशी का मूल परीक्षण, अनुपात परीक्षण, राबी का परीक्षण, लघुगणकीय परीक्षण, एकान्तर श्रेणी, लिबनीज परीक्षण, निरपेक्ष एवं प्रतिबंधी अभिसरण, वास्तविक एवं सम्मिश्र पदों की श्रेणियों का निरपेक्ष एवं प्रतिबंधमयी अभिसरण।
Unit-2	Continuity of functions of single variable, sequential continuity. Properties of continuous functions. Uniform continuity, chain rule of differentiability, Mean value theorems and their geometrical interpretations. Darboux's intermediate value theorem for derivatives.
ईकाई-2	सातत्य (एक चर फलन), अनुक्रमणीय सातत्य, सतत फलनों के गुणधर्म, एक समान सातत्य, अवकलनीयता का श्रृंखला नियम, मध्यमान प्रमेय एवं उनका ज्यामितीय अर्थ, अवकलों के लिए डार्बू का मध्यवर्ती मान प्रमेय।
Unit-3	Limit and continuity of functions of two variables, Partial differentiation, Change of variables, Euler's theorem on homogeneous functions, Taylor's theorem for

Chauhan
3-6-19

Wyas
(Dr. Uma Wyas)
3-6-19

Sharma
(Dr. Lal Chandra Sharma)
3-6-19

to
3-6-19
Dr. Vandana (Sinh)

(Dr. Arvind Bohre)

D. S. Bis
3-6-19
(Dr. D. L. Sanodiy)

(Dr. V. K. Gupta)

(Dr. Jyoti Singh)



	functions of two variables, Jacobians.
इकाई-3	दो चरों के फलनों की सीमा एवं सांतत्य, आंशिक अवकलन, चरों का परिवर्तन, समघात फलनों पर आयलर का प्रमेय, दो चरों के फलनों के लिए टेलर का प्रमेय, जेकोबियन।
Unit-4	Envelopes, Evolutes, Maxima and Minima of functions of two variables, Lagrange's multiplier method, Beta and Gamma Functions.
इकाई-4	अन्वालोप, केन्द्रज, दो चरों के फलनों का उच्चिष्ठ एवं निम्निष्ठ, लेग्रान्ज के गुणांकों की विधि, बीटा एवं गामा फलन।
Unit-5	Double and triple integrals, volumes and surfaces of solids of revolution Dirichlet's integrals, change of order of integration in double integrals.
इकाई-5	द्विक एवं त्रिक समाकल, ठोस के परिभ्रमण से जनित आयतन एवं पृष्ठ, ड्रीचलेटस् समाकल, द्विक समाकल के क्रम का परिवर्तन।

Text Books:

1. R. R. Goldbeg -Real Analysis, Oxford& J.B.H. Publishing co., New Delhi
2. Gorakh Prasad- Differential Calculus, Pothishala Pvt. Ltd. Allahabad.
3. Gorakh Prasad- Integral Calculus, Pothishala Pvt. Ltd. Allahabad
4. मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. Gabriel Klaumber- Mathematical Analysis, Marcel Dekkar, Inc. NewYork, 1975
2. T. M. Apostol- Mathematical Analysis, Narosa Publishing House, New Delhi, 1985
3. D. Soma Sundaram and B. Choudhary- A first Course in mathematical Analysis, Narosa Publishing, House, New Delhi, 1997.
4. Murray R. Spiegel- Theory and problems of advance Calculus, Schauma Publishing Co., New York
5. O. E. Stanaitis- An Introduction to Sequences, Series and improper Integrals.

Cham
3.6.19
(Dr. Geeta Modi)
Wyas
3.6.19
(Dr. Uma Vyas)

[Signature]
3.6.19
(Dr. V.K. Gupta)
[Signature]
(Dr. Sanjay Jain)

[Signature]
3.6.19
(Dr. Vandana Gupta)
[Signature]
3.6.2019
(Dr. Lal Chandra Raput)

[Signature]
3.6.19
(Dr. P.L. Sanodia)
[Signature]
Dr. Arvind Bohre



बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये दार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2020-21

Max. Marks/अधिकतम अंक	:	40
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	Second / द्वितीय
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	Third/तृतीय
Title/शीर्षक	:	Differential Equations अवकल समीकरण

Unit-1	Series solutions of differential equations, Power series method, Bessel's and Legendre's equations, Bessel's and Legendre's functions and their properties-recurrence and generating function. Orthogonality of functions.
ईकाई-1	अवकल समीकरण का श्रेणी हल, घात श्रेणी विधि बessel एवं लेजेंड्रे समीकरण, बessel एवं लेजेंड्रे फलन एवं उनके गुणधर्म, पुनरावृत्त एवं जनक फलन, फलन की लम्बिकता।
Unit-2	Laplace Transformation, Linearity of the Laplace transformation, Existence theorem for Laplace transforms, Laplace transforms of derivatives and integrals, Shifting theorems, Differentiation and integration of transforms.
ईकाई-2	लॉप्लास रूपांतरण, लॉप्लास रूपांतरण की रैखिकता, लॉप्लास रूपांतरण के लिए अस्तित्व प्रमेय। अवकलजों एवं समाकलों का लॉप्लास रूपांतरण, रूपांतरण प्रमेय, रूपांतरणों का अवकलन एवं समाकलन।
Unit-3	Inverse Laplace transforms, Convolution theorem, Application of Laplace transformation for solving initial value problems of second order linear differential equations with constant coefficients.
ईकाई-3	प्रतिलोम लॉप्लास रूपांतरण, संघटन प्रमेय, प्रारंभिक मान समस्याओं के लिए द्वितीय कोटि के अचर गुणांको सहित रैखिक अवकल समीकरणों को हल करने में लॉप्लास रूपांतरणों के अनुप्रयोग।
Unit-4	Partial differential equations of the first order, Lagrange's solution, Some special types of equations which can be solved easily by methods other than the general method, Charpit's general method.



P. Chauhan
 3-6-19
 (Dr. Geeta Math) (Dr. Lina Vyas) (Dr. Anand K. Gupta) (Dr. Arvind Babre)
 (Dr. Sushil Kumar) (Dr. Lal Chandra Rajar) (Dr. P. S. Sankh)
 (13)

सूच्य-4	द्वितीय कोटि के अविकल अवकल समीकरण, द्वितीय कोटि के अविकल अवकल समीकरण का समाक लेपि के अविकल अवकल समीकरण के हल, अवकल की समाक लेपि।
सूच्य-5	Partial differential equations of second and higher orders, Classification of partial differential equations of second order, Homogeneous and non-homogeneous equations with constant coefficients, Partial differential equations reducible to equations with constant coefficients, equation of vibrating string, heat equation Laplace's equation and their solutions.
सूच्य-6	द्वितीय व उच्च कोटि के अविकल अवकल समीकरण, द्वितीय कोटि के अविकल अवकल समीकरणों का समाक लेपि, अवकल गुणकों के समाक एवं अवकल समीकरण, अवकल गुणकों के समाक अविकल अवकल समीकरण, अवकल कोटि का समाक लेपि, उच्च कोटि के अविकल समीकरण एवं उनके हल।

Text Book:

1. Sharma and Gupta- Integral Transform, Pragati, Publication Meerut.
2. Sharma and Gupta- Differential Equation, Pragati, Publication Meerut.
3. Raynsingham- Differential Equation, S. Chand & Company, New Delhi.
4. मध्यमकोश हिन्दी एवं अंगरेजी की पुस्तकें।

Reference Book:

1. D. A. Murray - Introductory course in differential equation, Orient Longman, India, 1967
2. G. F. Simmons - Differential Equations, Tata McGraw Hill, 1972.
3. E.A. Coddington - An introduction to Ordinary differential equations, Prentice Hall of India, 1961
4. H. T. H. Pagny - Elementary Treatise on Differential equations and their applications, C. B. S. Publisher and Distributors, Delhi, 1985.
5. E. O. Raimille - Special Functions, The Macmillan Company, New York.

[Signature]
Dr. Suresh Kumar
[Signature]
Dr. Uma Vyas

[Signature]
Dr. V.K. Gupta
[Signature]
Dr. Sanjay Jain

[Signature]
Dr. Vandana Gupta
[Signature]
Dr. Lal Chandra Prasad

[Signature]
Dr. P.L. Sanodia
[Signature]
Dr. Anand Bhatnagar



अंक विभाजन -

नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

खण्ड-अ-प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $1 \times 5 = 5$

खण्ड-ब-इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न

आन्तरिक विकल्प के साथ $3 \times 3 = 9$

खण्ड - स-इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $4 \times 4 = 16$

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 35 अंक

खण्ड - अ- प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $1 \times 5 = 5$

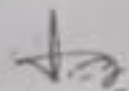
खण्ड - ब- इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न


आन्तरिक विकल्प के साथ $3 \times 4 = 12$

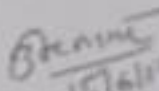
खण्ड - स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $4 \times 4 = 16$

अतिरिक्त विकल्प के साथ

नोट - निर्धारित पाठ्यपुस्तक हिन्दी भाषा और नैतिक मूल्य सन्दर्भित हिन्दी एवं अकादमी भाषा में प्रकाशित।


15-6-17
(डॉ० के० ए० मिश्र)


15-6-17
प्रो० दिनेश कुमार
डॉ० प्रिमा मादग


15/6/17
डा० जे० कृष्ण मलिक



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Syllabus for Under Graduate Annual Exam Pattern As recommended by Central
Board of Studies and Approved by the Governor of M.P.
With effect from : 2018-19

Class	:	B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc.(Home Science)/B.A.(Mgt.) BCA
Year	:	II
Subject	:	Foundation Course
Paper Name	:	English Language
Paper	:	II
Compulsory / Optional	:	Compulsory

Max. Marks : 30 + Internal assessment (5) = 35

Note : Max. Marks for private students shall be 35.

Particulars

UNIT - I

- 1 Tree : Tina Morris
- 2 Night of the Scorpion : Nissim Ezekiel
- 3 Idgah : Premchand (translated by Khushwant Singh)
- 4 Letter to God : G.L. Swanteh (translated by Donald A. Yates)
- 5 My Bank Account : Stephen Leacock
- 6 God sees the truth but waits : Leo Tolstoy

UNIT - II

Basic English Language : Idioms, Proverbs and Phrasal Verbs, Tenses, Prepositions, Determiners, Verbs, Articles, Nouns & Pronouns.

UNIT - III

1. Short Essay on given topics
2. Correspondence Skills (formal & informal letters and Application)

UNIT - IV

Translation of sentences / passage English to Hindi and Hindi to English.

UNIT - V



(Signature)
(Date)

Department of Higher Education, Govt. of M.P.

Syllabus for Under Graduate Annual Exam Pattern As recommended by Central Board of Studies and Approved by the Governor of M.P.

With effect from : 2018-19

FORMAT OF QUESTION PAPER

Class	:	B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc.(Home Science)/B.A.(Wgt.)/BCA
Year	:	I
Subject	:	Foundation Course
Paper Name	:	English Language
Paper	:	I
Compulsory / Optional	:	Compulsory

Max. Marks: 30 + Internal assessment (5) = 35

Note: Max. Marks for private students shall be 25.

Ques. 1 Six objective type questions to be set any four to be attempted (multiple choice, non multiple choice, fill in the blanks) 2 x 4 = 4 marks

Ques. 2 Six short answer type to be set based on the lessons three to be attempted 20-4 marks

Ques. 3 Basic English Language: Tenses, Prepositions, Determiners, Verbs, Articles, Nouns, B. Pronouns, Idioms, Proverbs and Phrasal Verbs. 8 marks

Ques. 4 Short essay on any one of the topics (2 out of 3). 8 marks

OR

Letter / Application

Ques. 5 Translation of sentences / passage English to Hindi and Hindi to English. 6 marks

(Signature)
Date

Signature
Date

Signature
Date



Signature
Date

Department of Higher Education, Govt. of M. P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
As recommended by Central Board of Studies and Approved by the
Governor of M. P.
Session 2018-19

उच्च शिक्षा विभाग, म. प्र. शासन
स्तातक कक्षाओं के लिये सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म. प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

कक्षा	-बी.ए./बी.एस.सी./बी.काम/बी.एस.सी. (गृह विज्ञान) II Year
विषय	- आधार पाठ्यक्रम
पेपर तृतीय- III	- पर्यावरणीय अध्ययन

Max. Marks : theory 25+05 (C/E)

इकाई 1 पर्यावरण एवं पारिस्थितिकीय अध्ययन

- (क) परिभाषा एवं महत्व
- (ख) जनभागीदारी एवं जन जागरण
- (ग) पारिस्थितिकी- प्रस्तावना
- (घ) पारिस्थितिक तन्त्र- अवधारणा, घटक, संरचना तथा कार्यप्रणाली ऊर्जा का प्रवाह, खाद्य शृंखला, खाद्य जाल, पारिस्थितिक पिरामिड तथा प्रकार।

इकाई 2 पर्यावरणीय प्रदूषण तथा जनसंख्या

- (क) वायु, जल, ध्वनि, ताप एवं आणविक प्रदूषण- परिभाषा प्रदूषण के कारण प्रभाव एवं रोकथाम।
- (ख) जनसंख्या- वृद्धि, राष्ट्रों के बीच अन्तर।
- (ग) जनसंख्या- विस्फोट, परिवार कल्याण कार्यक्रम।
- (घ) पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य।
- (ङ) स्वच्छता एवं घरेलू कचरे का निष्पादन।

इकाई 3 प्राकृतिक संसाधन, समस्याएँ तथा संरक्षण

- (क) जल संसाधन
- (ख) वन संसाधन
- (ग) भूमि संसाधन
- (घ) खाद्य संसाधन
- (ङ) ऊर्जा संसाधन

13-6-17
प्रोफे. विनेश कुशवाह



15-6-17
(डि.के.ए. मिश्र)
15-6-17
डॉ. प्रतिभा यादव

15/6/17
डॉ. उषा किरण शर्मा

16/17
(मा.स.न.)

इकाई 4 जैव विविधता और उसका संरक्षण

- (क) प्रस्तावना: अनुवांशिक, जातीय तथा पारिस्थितिक विविधता
- (ख) जैव विविधता का मूल्य- उपभोग्य उपयोग,
3 उत्पादक उपयोग सामाजिक, नैतिक तथा सौन्दर्यगत मूल्य
- (ग) वृहत जैवविवधता केन्द्र के राष्ट्र रूप में भारत, राष्ट्रीय तथा स्थानीय स्तरों पर जैव विविधता।
- (घ) जैव विविधता के खतरे- आवासीय हानि, वन्य जीवन में अनाधिकार घुसपैठ तथा मानव वन्य जीवन-संघर्ष

इकाई 5 आपदा प्रबंधन तथा पर्यावरण संरक्षण कानून

- (क) आपदा प्रबंधन- बाढ़, भूकंप, चक्रवात एवं भूस्खलन
- (ख) वायु तथा जल प्रदूषण- संरक्षण कानून
- (ग) वन्य प्राणी संरक्षण कानून
- (घ) पर्यावरण तथा स्वास्थ्य रक्षा में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका।

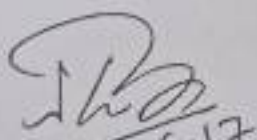
संदर्भ पुस्तक- मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तक।

अंक विभाजन - नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 25 अंक

- खण्ड अ - प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $\frac{1}{2} \times 5 = 2.5$
- खण्ड ब - प्रत्येक इकाई से एक लघु उत्तरीय प्रश्न - आंतरिक विकल्प के साथ $1.5 \times 5 = 7.5$
- खण्ड स- प्रत्येक इकाई से एक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $3 \times 5 = 15$
आंतरिक विकल्प के साथ

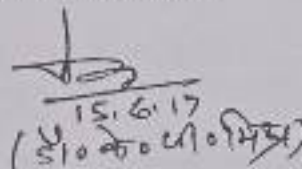
स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

- खण्ड अ - प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $1 \times 5 = 5$
- खण्ड ब - प्रत्येक इकाई से एक लघु उत्तरीय प्रश्न - आंतरिक विकल्प के साथ $2 \times 5 = 10$
- खण्ड स- प्रत्येक इकाई से एक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $3 \times 5 = 15$
आंतरिक विकल्प के साथ


15.6.17

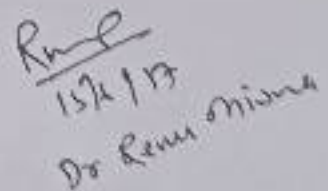
प्रो. के. दिनेशकुमार

15.6.17
डॉ. प्रतिभा मादन


15.6.17
(डॉ. के. पी. भिष्म)

डिप्टी
15/6/17
के. अ. वि. वि. वि. वि. वि.




15/6/17
Dr. Renu Mishra

Department of Higher Education, Govt. of M. P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
As recommended by Central Board of Studies and Approved by HE the
Governor of M. P.
With effect from : 2018-19

Class : B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc. (Home Science)/B.A. (Mgt.)/BCA
Year : II
Subject : Foundation Course
Paper Title : Paper III : Environmental Studies

Max. Marks : 25 +05 CCE

Unit I Study of Environment and Ecology

- Definition and importance.
- Public participation and public awareness.
- Ecology - Introduction
- Ecosystem - Concepts, components, structure & function, energy flow, food, chain, food web, ecological pyramids and types.

Unit II Environmental Pollution and Population


- Air, water, noise, heat and nuclear pollution - definition, causes, effect and prevention of pollution.
- Population growth, disparities between countries.
- Population explosion, family welfare programme.
- Environment and human health.
- Cleanliness and disposal of domestic waste.


Unit III Natural resources, Problems and Conservation

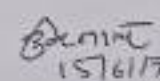
- Water resources
- Forest resources
- Land resources
- Food resources
- Energy resources


Unit IV Bio-diversity and its Protection

- Introduction-Genetic, species and ecosystem diversity.
- Value of bio-diversity- Consumable use: Productive use, Social, Moral and Aesthetic values.
- India as a nation of mega bio-diversity centre, bio-diversity at national and local levels.
- Threats to bio-diversity - Loss of habitat, poaching of wildlife, man and wildlife conflicts.


15.6.17
प्रोफे० दिनेश कुर्वाह


15.6.17
(Dr. Pratima Yadav)
डॉ. प्रतिमा यादव


15/6/17
डा० रेणु मिश्रा



18/6/17
Dr. Renu Mishra

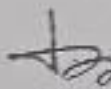



Unit V Disaster Management and Environmental laws

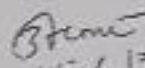
- (a) Disaster Management- flood, earthquake, cyclones and landslides.
- (b) Conservation of laws for air and water pollution.
- (c) Wildlife conservation laws.
- (d) Role of information technology in protecting environment and health.

Marks distribution for paper setters:	for Regular students	for Private students
Section A: Objective type	$\frac{1}{2} \times 5 = 2.5$	$1 \times 5 = 5$
Section B: Short Answer type	$1 \frac{1}{2} \times 5 = 7.5$	$2 \times 5 = 10$
Section C: Long Answer type	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 5 = 15$
Total	25	30


15.6.17
प्रोफे० दिनेश कुशवाह


15.6.17
(Dr. P. N. Mishra)


15.6.17
डा० प्रनिमा यादव


15.6.17
डा० अना किशोर यादव


15/6/17
(Dr. Renu Mishra)



CS/IT-3501 Object Oriented Programming using C++
Commencing from 2013-14 onwards

Objective : To introduce the concept of object oriented programming through C++.

UNIT I

Introduction, OOPS languages, characteristics of OOP's languages, application of OOP's, OOP's paradigm, concepts: object, class, data abstraction, data encapsulation, inheritance, and polymorphism. Static and dynamic binding, message passing, benefits of OOP's, disadvantage of OOP's. Application of OOP's.

UNIT II

C++ programming basics, basic program structure .preprocessor directive, data types, operators, manipulator, type conversions, C++ stream class. Control statement: for, do, while, do-while, Decision statement if, if-else, switch-Case. Jump statement: break, continue, go to, exit.

UNIT III

Function and arrays. Classes and instances, defining classes in object oriented language, building and destroying instances (constructors and destructors), modifiers, friend and inline functions, string handling function.

UNIT IV

Data encapsulation, polymorphism, operator overloading, function overloading, virtual functions.

UNIT V

Inheritance, reusability of code through inheritance, type of inheritance, data abstraction, abstract classes. Templates and exception handling.

TEXT BOOK:

1. Object oriented programming with C++ by Balaguruswamy, TMH Publishing

REFERENCE BOOKS:

1. C++, The Complete Reference, 4th Edition, Herbert Schildt, TMH.
2. C++ Primer, 3rd Edition, S.B. Lippman and J. Lajoie, Pearson Education.
3. The C++ Programming Language, 3rd Edition, B. Stroustrup, Pearson education.
4. OOP in C++, 3rd Edition, T. Gaddis, J. Walters and G. Muganda, Wiley DreamTech Press.
5. Object Oriented Programming in C++, 3rd Edition, R.Lafore, Galigotia Publications pvt ltd.
6. Computer Science, A Structured Programming Approach Using C++, B.A.Forouzan and R.F. Gilberg, Thomson

(Effective from July 2011 session for 2011-14 batch onwards)



CS/IT-3501P PRACTICAL (OBJECT ORIENTED PROGRAMMING THROUGH C++)

1. Write a program to find the maximum of three using conditional operator.
2. Write a program to find the largest, second largest and third largest in a given array.
3. Write a program to generate Armstrong series.
4. Write a program to find the factorial of a given number.
5. Write a program to generate the Fibonacci series.
6. Write a program to check whether the given number is palindrome or not.
7. Write a program to find the GCD and LCM of two no's.
8. Write a program to print the diagonal elements of matrix.
9. Write a Program to demonstrate use of array of objects.
10. Program to demonstrate use of function overloading.
11. Write a function which accept object as a parameter and returns object.
12. Write a Program to demonstrate the virtual base class.
13. Write a Program to demonstrate use of polymorphism (virtual function).
14. Write a program to overload ++ operator to increment age of person by one month.
15. Write a program to illustrate the use of scope resolution operator.
16. Write a program to find the square root using inline function.
17. Write a program to illustrate the use of friend function.
18. Create two employee objects and display each object's yearly salary.
19. Give each employee a 10% raise and display each Employee's yearly salary again..
20. Write C++ program to create five object of book, get information of book using getdata() function including name, price, publication and author.



(Effective from July 2011 session for 2011-14 batch onwards)

SEMESTER - V

EL -3101: MICROPROCESSOR AND INTERFACING

Maximum Marks: 85

Min Pass Marks: 28

Unit I : Microprocessor Introduction

Microprocessor architecture and Block diagram, pin out diagram, ALU and Control unit, concept of Fetch Cycle, Execution cycle, machine cycle and instruction cycle.

Unit II: Assembly Language Programming

8085 based instructions, Data Transfer, Arithmetic and Logical Branch I/O and machine control instruction and timing diagram, Stack, Stack pointer, Stack related instruction, code conversion, subroutines, conditional/unconditional call and return instructions.

Unit III: Assembly Language Programs (Interrupts)

Hardware and Software interrupt, Maskable and Non Maskable, vectored and Non vectored interrupt, priority interrupt and interrupt service routine DMA, Memory mapped I/O and I/O mapped I/O techniques, In and Out instruction & Timing diagrams.

Unit IV: Memory Interfacing

RAM, ROM, EPROM, Memory interface, Interfacing ROM, 2Kx8, 4Kx8, Interfacing RAM 2Kx8 and 4Kx8. Timing diagram for memory read and memory write Instruction and T Cycle.

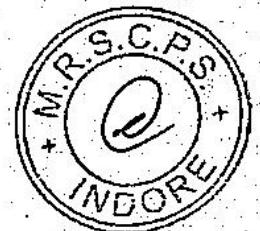
Unit V: Peripheral Interfacing

Interfacing peripheral devices, programmable, peripheral, interface, 8255 – Internal architecture, control register and control word 8255. Functional description-Operational programming in mode 0, mode 1 and mode 2.

BOOKS RECOMMENDED :

- 1) Digital Computer Electronics : Malvino
- 2) Microprocessor Architecture, Programming and Applications with 8085: R.S. Gaonkar

w.e.f. 2011-14 Batch Onwards



SEMESTER - V

EL 3102 : Practical

Using Microprocessor 8085:-

1. Addition and Subtraction of 8 bit Numbers.
2. Addition and Subtraction of 16 bit Numbers.
3. Addition of 8 bit numbers in BCD Code.
4. Addition of two string of numbers placed in memory location.
5. Multiplication and Division of 8 bit and 16 bit numbers.
6. Find the Largest and Smallest number from a given set of numbers loaded in the memory.
7. To arrange the numbers in Ascending and Descending order.
8. Find 1's & 2's Complement of Numbers.
9. Block Data Transfer in Memory.
10. Display 'HELP'
11. Interfacing of Peripheral IC 8255 with 8085 Microprocessor.

w.e.f. 2011-14 Batch Onwards



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
बी.एससी/बी.ए. कक्षाओं के लिये एकल प्रश्नपत्र प्रणाली सेमेस्टर के अनुसार पाठ्यक्रम

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.

Single Paper System Semester wise syllabus

B.Sc./ B.A. V Semester

Recommended by central Board of studies

Name of the Paper	Theory (M.M.)	Minimum Passing Marks In Theory	C.C.E. (M.M.)	Minimum Passing Marks In C.C.E.	Practical MM	Minimum Passing Marks	Total
Linear Algebra, Numerical Analysis	125	42	25	8	---	---	150

Note: There will be three sections in the question paper. All questions from each section will be compulsory.

Section –A (20 marks.) will contain 10 objective type questions, two from each unit, with the weightage of 2 marks.

Section –B (35 marks.) will contain 5 short answer type questions (each having internal choice), one from each unit having 7 marks.

Section –C (70 marks.) will contain 5 long answer type questions (each having internal choice), one from each unit, having 14 marks.

There should be 12 teaching periods per week for Mathematics like other Science Subject

(6 Period Theory + 6 Period Practical)



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन

बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये एकल प्रश्नपत्र प्रणाली सेमेस्टर के अनुसार पाठ्यक्रम

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुश्रित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.

B.Sc./ B.A. Single Paper System Semester wise syllabus

Recommended by central Board of studies

सत्र / Session : 2016-17

Max. Marks/ अधिकतम अंक	: 125
Class/ कक्षा	: B.Sc. /B.A.
Semester/ सेमेस्टर	: V
Subject/ विषय	: Mathematics
Title/ शीर्षक	: Linear Algebra, Numerical Analysis

Note: Scientific Calculator will be allowed in the examination of this paper.

Particulars/ विवरण :

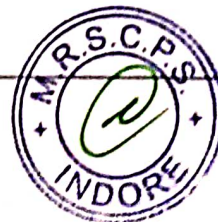
Unit-1	Definition and examples of vector spaces, subspaces, Sum and direct sum of subspaces, Linear span, Linear dependence, independence and their basic properties, Basis, Finite dimensional vector spaces, Existence theorem for basis, Invariance of the number of elements of a basis set, Dimension, Dimension of sums of vector subspaces.
इकाई-1	सदिश समष्टि की परिभाषा एवं उदाहरण, उपसमष्टि, उपसमष्टियों का योग एवं सीधा योग, रैखिक विस्तृति, रैखिक आश्रितता, स्वतंत्रता एवं उनके मूल गुणधर्म, आधार, परिमित विमीय सदिश समष्टियों, आधार का अस्तित्व प्रमेय, आधार समुच्चय में अवयवों की संख्या की अपरिवर्तनशीलता, विमा, सदिश उपसमष्टियों के योग की विमा ।
Unit-2	Linear transformations and their representation as matrices, The algebra of linear transformations, The rank- nullity theorem, Eigen values and eigen vectors of a linear transformation, Diagonalisation, Quotient space and its dimension.
इकाई-2	रैखिक रूपांतरण एवं उनका आव्यूह निरूपण, रैखिक रूपांतरणों का बीज गणित, जाति शून्यता प्रमेय, रैखिक रूपांतरणों के आयगन मान एवं आयगन सदिश, विकर्णीकरण, विभाग समष्टि एवं



	उसकी विगा।
Unit-3	Approximations, Errors and its types, Solution of Equations: Bisection, Secant, Regula Falsi, Newton- Raphson Method and their order of convergence, Roots of second degree Polynomials, Interpolation: Lagrange Interpolation, Divided Differences, Interpolation formulae using Differences and derivations of Interpolation formula.
इकाई-3	सन्निकटन, त्रुटियों एवं उसकी प्रकार, समीकरणों के हल: द्विभाजन, सेकेंट, रेगुला फाल्सी तथा न्युटन-सॉप्सन विधि एवं उसकी अभिविन्दुता की कोटि, द्वितीय घात बहुपदी के मूल। अन्तर्वेशन: लग्रांजे अन्तर्वेशन, विभाजित अन्तर, अन्तर के उपयोग से अन्तर्वेशन सूत्र एवं अन्तर्वेशन सूत्रों की उत्पत्ति।
Unit-4	Linear Equations: Direct Methods for Solving Systems of Linear Equations, Gauss elimination, Gauss Jordan Method, LU Decomposition, Cholesky Decomposition, Iterative Methods: Jacobi Method, Gauss - Seidel Method, Relaxation Method, Methods Based on Numerical Differentiation.
इकाई-4	रेखिक समीकरण : रेखिक समीकरणों के निकाय को हल करने की प्रत्यक्ष विधियाँ : गाउस विलोपन, गाउस जार्डन विधि, एल यू वियोजन, चोलेस्की वियोजनद्ध, पुनरावृत्ति विधियाँ : जेकोबी विधि, गाउस सिडेल विधि, रिलेक्शन विधि, संख्यात्मक अवकलन पर आधारित विधियाँ।
Unit-5	Ordinary Differential Equations: Euler Method, Eulers Modified Method, Single-step Methods, Runge-Kutta's Method, Multi-step Methods, Milne Method, Numerical Quadrature, Newton-Cote's Formulae, Gauss Quadrature Formulae, Methods Based on Numerical Integration with their derivation.
इकाई-5	साधारण अवकल समीकरण: आयलर विधि, आयलर संशोधित विधि, एकल चरण विधि, रूंग-कूटटा विधि, बहुचरण विधि, मिलने विधि, संख्यात्मक क्षेत्रकलन, न्युटन कोट्स सूत्र, गाउस क्षेत्रकलन सूत्र, संख्यात्मक समाकलन पर आधारित विधियाँ एवं उनकी उत्पत्ति।

Text Books :

1. K. Hoffman and R. Kunze, Linear Algebra, 2nd Edition. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey.1971.
2. C E Froerg. Introduction to Numerical Analysis, (Second Edition L Addison-Wesley - 1979,
3. M K Jain, S.R.K. Iyengar, R. K. Jain. Numerical Methods Problems and Solutions, New Age International (P)Ltd. 1996.



Reference Book:-

1. E. Balaguruswamy- Numerical Method Tata Mc Graw_ Hill Pub.Com. New York
2. K.B. Datta. Matrix and Linear Algebra. Prentice hall of India Pvt Ltd., New Delhi, 2000.
3. S.K. Jain, A. Gunawardena & P.B. Bhattacharya. Basic Linear Algebra with MATLAB Key college Publishing (Springer-Verlag) 2001
4. S. Kumarsaran, Linear Algebra, A Geometric Approach Prentice – Hall of India, 2000



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
As recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
 स्नातक कक्षाओं के लिए सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
 केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

w.e.f. Session 2016-17

Class	:	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc. III Year
Semester	:	V
Subject	:	Foundation Course (आधार पाठ्यक्रम)
Paper	:	I
Title of Paper	:	नैतिक मूल्य और भाषा (Moral Values & Language)
Compulsory/ Optional	:	Compulsory
Max. Marks	:	85 (Moral Education- 15, Hindi- 35, English- 35)

Particulars

Part - A

Unit – 1	नैतिक मूल्य विश्व के प्रमुख धर्म एवं महत्वपूर्ण विशेषताएं 1. हिन्दू धर्म 2. जैन धर्म 3. बौद्ध धर्म 4. ईसाई धर्म 5. इस्लाम धर्म 6. सिक्ख धर्म	15
Unit – 2	हिन्दी भाषा 1. पृथ्वी क्रोध में है (पर्यावरणीय निबंध) – प्रभाकर श्रोत्रिय 2. मेरे सहयात्री (यात्रा वृत्तांत) – अमृतलाल बेगड़ 3. कक्षा और अध्यापक (लेख) – डॉ. विजयबहादुर सिंह 4. दूरदर्शन : अतीत और वर्तमान (संकलित) 5. लोकोक्तियाँ एवं मुहावरें (संकलित)	17
Unit- 3	हिन्दी भाषा 1. जनसंचार के माध्यम (प्रिंट, इलेक्ट्रॉनिक एवं सोशल मीडिया) (संकलित) 2. पत्रकारिता के विविध आयाम (संकलित) 3. कम्प्यूटर – हमारी जरूरत (संकलित) 4. राजभाषा हिन्दी (संकलित) 5. अनुवाद कला (संकलित)	18

Part - B

Unit- 4	English Language 1. O Captain! My Captain : Walt Whitman 2. The Last Leaf : O Henry 3. The Axe : R.K. Narayan 4. Water : Dr. C.V. Raman	17
Unit- 5	English Language Guided composition, Paragraph writing & Article writing on a given topic, Meaning & importance of translation Basic language skills : One word substitution, Homonyms, Homophone, words that confuse and punctuation Marks.	18

* सैद्धान्तिक परीक्षा हेतु उपरोक्तानुसार 85 (15+35+35) अंक और आन्तरिक मूल्यांकन (सीसीई) हेतु पृथक से 15 (5+5+5) अंक निर्धारित हैं।

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

With effect from: **Session 2016-17**

Class	-	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc.
Subject	-	Foundation Course
Paper	-	Paper-II
Paper Title	-	Basics of Computer & Information Technology - I
Semester	-	Fifth (V)

Max. Marks – 35

Unit I: INTRODUCTION TO COMPUTER

Basic Organization of Computer System: Block diagram & Functions (Central Processing Unit, Input/Output Unit, Storage Unit); Characteristics; Capabilities & Limitations.

Types of Computing Devices: Desktop, Laptop & Notebook, Handheld, Smart-Phone, Tablet PC, Server, Workstation & their Characteristics.

Primary Memory & Their Types: RAM (DRAM, SRAM, DDR, RDRAM & EDORAM); ROM, PROM, EPROM, EEPROM; Cache Memory.

Unit II: PHERIPHERAL DEVICES

Input Devices: Keyboard, Mouse, Trackball, Joystick, Digitizer or Graphic tablet, Scanners, Digital Camera, Web Camera, MICR, OCR, OMR, Bar-Code Reader, Voice Recognition devices, Light pen & Touch Screen.

Output Devices: Display Devices (CRT, TFT, LCD, LED, Multimedia Projectors); Video Standard: VGA, SVGA, XGA *etc*; Impact Printers (Daisy Wheel, Dot Matrix & Line Printer); Non-Impact Printers (Inkjet, Laser, Thermal); Plotters (Drum & Flatbed); Speakers.

General introduction of Cards, Ports and SMPS: Expansion Cards (Display/Video/Graphic, Sound and Network Interface), Ports (USB, Serial and Parallel, Network), SMPS.

Unit III: STORAGE DEVICES

Magnetic Tape, Cartridge Tape, Data Drives, Hard Disk Drives (Internal & External), Floppy Disks, CD, VCD, CD-R, CD-RW, Zip Drive, DVD, DVD-RW, USB Flash Drive, Blue Ray Disc & Memory cards.

Brief description of above storage devices with elementary idea about their capacity and speed.

Unit IV: OPERATING SYSTEM (OS)

Functions of Operating System. Types of Operating System. Introduction to Operating System for i-pad & Smartphones.

Elementary idea of DOS, WINDOWS & LINUX Operating Systems.

DOS Basics: FAT, File & directory structure and naming rules, Booting process, DOS system files. Internal & External DOS commands.

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Windows basics (Only elementary idea):

(i) **Windows 7 & 8:** Desktop, Control Panel; Saving, Renaming, Moving, Copying & Searching files & folders, Restoring from Recycle Bin. Creating Shortcut, Establishing Network Connections.

(ii) **Features of Windows 8.1:** Touch Screen Features, Tiles, Charms, Customizations and Apps.

LINUX basics: Features of LINUX, Starting & Shutting down Linux, Introduction to Linux files & Directory. General idea about popular mainstream Linux distribution such as Debian, Ubuntu & Fedora.

Unit V: Text Reading & Editing Software

General information about PDF readers: Adobe Acrobat, Nitro, PDF-XChange, etc.

General information about application packages: Microsoft Office, Open Office & WPS office.

Text editing and formatting using Word-2007 & onwards versions: Creating documents using Template; Saving word file in various file formats; Previewing documents, Printing document to file/page; Protecting document; Editing of Selected Text, Inserting, Deleting and Moving text.

Formatting Documents: Page Layout, Paragraph formats, Aligning Text and Paragraph, Borders and Shading, Headers and Footers.

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Class	-	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc.
Subject	-	Foundation Course
Paper	-	Paper-II (Basics of Computer & Information Technology – I)
Semester	-	Fifth (V)

Note: No separate external practical examination will be conducted.

Topics to be covered under practical for CCE

Max. Marks: 15

Minimum laboratory timing of two hours per week per batch will be allotted.

- a) **Know your computer:**
 - Input / Output devices and their connections with CPU.
 - Identify different ports.
 - Identify types of RAM & its Capacity.
 - Identify different types of cards.
 - Identify different types of connecting cables and their connections.
 - Identification of Network & Wireless devices.
- b) **DOS:**
 - Internal & external DOS commands.
 - Searching files & directories using wildcard characters.
 - Creating & editing simple batch (.BAT) file.
- c) **Windows 7/8/8.1:**
 - Desktop setting: Customizing of Desktop, Screen saver, background settings.
 - Creating folder using different options.
 - Creating shortcut of files & folders.
 - Control panel utility.
- d) **MS-Word:**
 - **Features of MS Word:** Office Button, Customize Ribbon, Quick Access Toolbar.
 - **Creating file:** Save & Save as HTML, Text, Template, RTF format, etc.
 - **Page setup:** Margin settings, paper size setting & page layout.
 - **Editing:** Use of cut, copy, paste, paste special, undo, redo, find, replace, goto, spellcheck, etc.
 - **View Menu:** Views (Read Mode, Outline, Print Layout, Web Layout, Draft Layout); Show (Ruler, Gridlines, Navigation Pane); Zoom; Split.
 - **Insert:** Page break, page number, symbol, date & time, auto text, object, hyperlink, picture, equation, header, footer, footnote, etc.
 - **Format:** Font, Paragraph, Bullets & Numbering, Border & shading, Change case, Columns, text color, Inserting text using IME fonts (Unicode), etc.

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

With effect from: Session 2016-17

Class	–	बी.ए./बी.एस-सी./बी.कॉम./बी.एच.एस-सी.
Subject	–	आधार पाठ्यक्रम
Paper	–	द्वितीय
Paper Title	–	कंप्यूटर के मूल तत्व एवं सूचना प्रौद्योगिकी - प्रथम
Semester	–	पंचम (V)

अधिकतम अंक – 35

इकाई-I: कंप्यूटर का परिचय

कंप्यूटर प्रणाली के मूल संगठन: ब्लॉक आरेख एवं कार्य (केंद्रीय प्रोसेसिंग इकाई, निवेशी/निर्गत इकाई, भण्डारण इकाई); अभिलक्षण; क्षमताएँ एवं सीमाएँ।

कंप्यूटिंग युक्तियों के प्रकार: डेस्कटॉप, लैपटॉप एवं नोटबुक, हैंडहेल्ड, स्मार्ट-फोन, टेबलेट पीसी, सर्वर, वर्कस्टेशन एवं इनके अभिलक्षण।

प्राथमिक स्मृति एवं उसके प्रकार: RAM (DRAM, SRAM, DDR, RDRAM एवं EDORAM); ROM, PROM, EPROM, EEPROM; कैश स्मृति।

इकाई-II: परिधीय उपकरण (Peripheral Devices)

निवेशी युक्तियाँ: कुंजीपटल, माउस, ट्रैकबॉल, जॉयस्टिक, डिजिटल इज़र अथवा ग्राफिक टेबलेट, स्कैनर, डिजिटल कैमरा, वेब कैमरा, MICR, OCR, OMR, बारकोड रीडर, ध्वनि अभिज्ञान युक्तियाँ, लाइट-पेन एवं टच-स्क्रीन।

निर्गत युक्तियाँ: प्रदर्शन युक्तियाँ (CRT, TFT, LCD, LED, मल्टीमीडिया प्रोजेक्टर), विडियो मानक: VGA, SVGA, XGA आदि; आधात प्रिंटर (डेज़ीव्हील, डॉट-मैट्रिक्स एवं लाइन प्रिंटर); गैर-आधात प्रिंटर (इंकजेट, लेज़र एवं थर्मल); प्लॉटर्स (ड्रम एवं फ्लैट-बेड); स्पीकर्स।

कार्ड्स, पोर्ट्स एवं एस.एम.पी.एस. का सामान्य परिचय: विस्तार कार्ड (प्रदर्शन/दृश्य/ग्राफिक, ध्वनि एवं नेटवर्क इंटरफ़ेस); पोर्ट्स (यूएसबी, श्रेणीक्रम एवं समानान्तर, नेटवर्क); एस.एम.पी.एस.।

इकाई-III: भण्डारण युक्तियाँ

चुम्बकीय टेप, कार्ट्रिज टेप, डाटा ड्राइव, हार्डडिस्क ड्राइव (आंतरिक एवं बाह्य), फ्लॉपी डिस्क, CD, VCD, CD-R, CD-RW, जिप ड्राइव, DVD, DVD-RW, यूएसबी फ्लैश ड्राइव, ब्लू रे डिस्क, स्मृति कार्ड।

उपरोक्त संग्रहण युक्तियों की क्षमता एवं गति के प्रारंभिक ज्ञान के साथ इनका संक्षिप्त विवरण।

इकाई-IV: परिचालन प्रणाली (OS)

परिचालन प्रणाली के कार्य, परिचालन प्रणाली के प्रकार। आई-पैड एवं स्मार्ट-फोन के लिए प्रयुक्त परिचालन प्रणालियों से परिचय।

डॉस, विंडोज एवं लिनक्स परिचालन प्रणालियों का प्रारंभिक ज्ञान।

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

डॉस के मूल तत्व: FAT, फाइल एवं डायरेक्टरी संरचना एवं उनके नामकरण के नियम, बूटिंग प्रक्रिया, डॉस प्रणाली की फाइलें। डॉस के आंतरिक एवं बाह्य निर्देश।

विण्डोज के मूल तत्व (केवल प्राथमिक जानकारी):

- (1) **विण्डोज 7 एवं 8:** डेस्कटॉप, कण्ट्रोल पैनल; फाइल एवं फोल्डर का नाम-परिवर्तन, स्थानांतरण, प्रतिलिपिकरण और खोज; रीसायकल-बिन से फाइल एवं फोल्डर की पुनः प्राप्ति; शॉर्टकट बनाना; नेटवर्क कनेक्शन की स्थापना।
- (2) **विण्डोज 8.1 की विशेषताएँ:** टच स्क्रीन गुण, टाइल्स, चार्म्स, अनुकूलन (Customization) एवं एप्स (Apps)।

लिनक्स के मूल तत्व:

लिनक्स की विशेषताएँ, लिनक्स को शुरू एवं बंद करना, लिनक्स फाइल एवं डायरेक्टरी से परिचय; Debian, Ubuntu एवं Fedora जैसे मुख्यधारा के लोकप्रिय लिनक्स वितरण के बारे में सामान्य जानकारीयाँ।

इकाई-V: पाठ्य सामग्री वाचन एवं संपादन

पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्मेट (pdf) वाचकों की सामान्य जानकारी: एडोब एक्रोबैट, नाइट्रो, पीडीएफ-Xचेंज, इत्यादि।

एप्लीकेशन पैकेजों की सामान्य जानकारी: माइक्रोसॉफ्ट क्रोसॉफ्ट ऑफिस, ओपन-ऑफिस एवं डब्ल्यूपीएस (WPS) ऑफिस का प्रारंभिक ज्ञान।

वर्ड-2007 एवं आगामी संस्करणों द्वारा पाठ्य सामग्री का संपादन एवं फॉर्मेटिंग: टेम्पलेट द्वारा दस्तावेज बनाना, वर्ड फाइल को विभिन्न फाइल फॉर्मेटों में सुरक्षित (save) करना, दस्तावेज का पूर्वावलोकन (preview), दस्तावेज को फाइल अथवा पेज पर मुद्रित करना; दस्तावेज का संरक्षण, चयनित पाठ्य सामग्री का संपादन; पाठ्य सामग्री को जोड़ना, हटाना एवं स्थानांतरित करना।

दस्तावेजों की फॉर्मेटिंग: पेज लेआउट, पैराग्राफ फॉर्मेट, पाठ्य सामग्री एवं पैराग्राफ का संरेखण, बॉर्डर एवं शेडिंग, हैडर एवं फुटर।

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Class	:	बी.ए./बी.एस-सी./बी.कॉम./बी.एच.एस-सी.
Subject	:	आधार पाठ्यक्रम
Semester	:	पंचम (V)
Paper	:	द्वितीय (कंप्यूटर के मूल तत्व एवं सूचना प्रौद्योगिकी - प्रथम)

टीप: कोई बाह्य प्रायोगिक परीक्षा आयोजित नहीं की जावेगी।

सी.सी.ई. के लिए प्रायोगिक कार्य के अंतर्गत सम्मिलित किये जाने विषय-बिंदु

Max. Marks: 15

प्रत्येक बैच हेतु प्रति सप्ताह 2 घंटे का प्रयोगशाला समय आवंटित किया जाना है।

a) अपने कंप्यूटर को जानिए:

- निवेशी/निर्गत युक्तियाँ एवं सी.पी.यू. के साथ इनका संयोजन।
- विभिन्न पोर्ट्स की पहचान करना।
- विभिन्न प्रकारों की रैम एवं उनकी स्मृति क्षमता की पहचान करना।
- विभिन्न कार्ड्स की पहचान करना।
- विभिन्न कंप्यूटर केबलों की पहचान करना एवं उनको जोड़ना।
- नेटवर्क एवं वायरलेस युक्तियों की पहचान।

b) डॉस:

- आंतरिक एवं बाह्य डॉस निर्देश।
- वाइल्ड कार्ड चिन्हों का प्रयोग कर फ़ाइल एवं डायरेक्ट्रियों को खोजना।
- सरल बैच फ़ाइलों को बनाना एवं उनका सम्पादन करना।

c) विन्डोज़ 7/8/8.1:

- **डेस्कटॉप सेटिंग:** डेस्कटॉप को अनुकूलित करना, स्क्रीन सेवर, पृष्ठभूमि सेटिंग।
- विभिन्न विकल्पों का प्रयोग करते हुए फोल्डर का निर्माण करना।
- फ़ाइल एवं फोल्डर के शॉर्टकट बनाना।
- कंट्रोल पैनल उपयोगिताएं।

d) एम.एस. वर्ड:

- **एम.एस. वर्ड की विशेषताएँ:** ऑफिस बटन, कस्टमाइज रिबन, क्विक एक्सेस टूलबार।
- **फ़ाइल निर्माण:** फाइल सुरक्षण; फाइल का एचटीएमएल, टेक्स्ट, टेम्पलेट, आरटीएफ आदि फॉर्मेट में सुरक्षण।

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

- **पेज सेटअप:** मार्जिन सेटिंग, पेपर साईज़ सेटिंग एवं पेज लेआउट।
- **संपादन:** कट, कॉपी, पेस्ट, पेस्ट स्पेशल, अन-डू, री-डू, फाईंड, रिप्लेस, गो-टू, स्पेल चेक आदि का प्रयोग करना।
- **व्यू मेनू:** व्यूज, (रीड मोड, आउटलाइन, प्रिंट लेआउट, वेब लेआउट, ड्राफ्ट लेआउट); शो (रूलर, ग्रिड लाइन्स, नेविगेशन पेन); जूम; स्पिल्ट।
- **इन्सर्ट:** पेज ब्रेक, पेज नंबर, प्रतीक (symbol), डेट एवं टाइम, ऑटो-टेक्स्ट, ऑब्जेक्ट, हाइपरलिंक, पिक्चर, समीकरण, हैडर, फूटर, फुटनोट आदि।
- **फॉर्मेट:** फॉन्ट, पैराग्राफ, बुलेट एवं नंबरिंग, बॉर्डर एवं शेडिंग, चेंजकेस, कॉलम, टेक्स्ट कलर, आईएमई फॉण्ट (यूनिकोड) का प्रयोग कर टेक्स्ट का समावेशन आदि।

CS-3601 Computer Network
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT-I

Computer Network, Goals and Applications, Reference models - OSI and TCP/IP. A Comparative study, Network hardware - LAN, MAN and WAN and topologies, LAN components - File server, Workstations, Network Adapter Cards, Connection Oriented and Connection less services.

UNIT-II

Data communication system, data communication links, character codes, digital data rates, serial data formats, encoded data formats, error detection & correction Transmission media- guided and unguided media, Switching Techniques - Circuit Switching, Packet Switching, Message Switching.

UNIT-III

Data link protocol, character oriented protocol & bit oriented protocol, network architecture protocols, Ethernet, token bus & token ring.

UNIT-IV

Internet basics: - Elements of the web, viewing web pages with a browser, using a browser for a mail, News and chat, security and privacy issues. Internet: advantage and disadvantage. Internet Services

Web server and proxy server, Web caches, Web browser like Internet Explorer, Netscape Navigator, and Communication Suit, Internet Security issues, Embedded and Software based firewall, Data encryption and Digital Signature and Certificates

UNIT-V

The art of creating the website and home page, The HTML programming basics, Syntax and rules, Tables, Frames, Forms, Example of HTML page, Choice of colour, banners, Linking with HTML page, Div, Span, met tags, span, Introduction to DHTML, JavaScript, Use of JavaScript, JavaScript Syntax, Data type, Variable, Array, Operator and Expressions.

Text Books:

1. Data & Network Communication by Michael A. Miller

Reference Books:

2. Deitel & Deitel, Goldberg, "Internet and World Wide Web - How to Program", Pearson Education Asia, 2001.
3. Computer Networks - A.S. Tanenbaum

(Effective from July 2011 session for 2011-14 batch onwards)



CS-3601P (Practical Exercise on Computer Network)
Commencing from 2013-14 onwards

1. Create a webpage that prints your name to the screen.
2. Create a webpage that print the numbers 1 - 10, each number being a different colour.
3. Print a paragraph with 4 - 5 sentences. Each sentence should be a different font.
4. Print two lists with any information you want. One list should be an ordered list, the other list should be an unordered list.
5. Print a paragraph that is a description of a book, include the title of the book as well as its Author. Names and titles should be underlined, adjectives should be italicized and bolded
6. Print some preformatted text of your choosing
7. Create a page with a link at the top of it that when clicked will jump all the way to the bottom of the page. At the bottom of the page there should be a link to jump back to the top of the page
8. Display an image that has a border of size 2, a width of 200, and a height of 200.
9. Display five different images. Skip two lines between each image. Each image should have a title
10. Display an image that when clicked will link to a search engine of your choice
11. Add a simple table to for storing Train information (Train No, Name, Source, Destination, Time) without borders. Do the following
 1. Add border value of 1, save and view.
 2. Add a border value of 5, save and view.
 3. Make the top row a table header, save and view.
 4. Align all data elements to the middle of their cells, save and view.
 5. Divide Time into Departure Time, Arrival Time.
12. Write a JavaScript, which calculate sum or product depending on the drop down menu selection of two numbers, accepted using textbox and display the result in the third textbox. The action performs on click event on button.
13. Write a JavaScript which displays current date and time when page loads.
14. Write a JavaScript that prompts the user for his or her name as the page load (via dialog box) and then welcome the user by name in the body of the page.
15. Create a Webpage using two image files, which switch between one another as mouse pointer mover over the images.
16. Write a JavaScript, which calculate factorial a number, accepted using textbox and display the result in second textbox. The action performs on click event on button.
17. Write a JavaScript which reverse the number accepted in textbox.
18. Create a HTML form that has number of textboxes like First Name, Last Name, Address and Pincode. Write a JavaScript code to verify following on click event of a button:
 1. Pop Up an alert indicating which textbox has left empty and set focus on that specific textbox.
 2. Give message "Thank You" if all text boxes are filled
 3. Pop Up an alert message if text within Pin code is not numeric value and greater than 6 digits and set focus on it till it is given proper value.

(Effective from July 2011 session for 2011-14 batch onwards)



SEMESTER VI

EL -3201: ELECTRONICS COMMUNICATION & INSTRUMENTATION

Maximum Marks: 85

Min Pass Marks: 28

Unit I : Measuring Instruments

Measurement and Error Definition, accuracy and precision, Types of errors, probability of errors, limiting errors. PMMC mechanism, DC Voltmeter, Ammeter sensitivity, series and shunt type ohm meter, multimeter or VOM.

True RMS voltmeter Digital voltmeter: Rectifier – amplifier and amplifier – Rectifier type.

Unit II: Bridges & Transducers

DC and AC Bridges, Wheat stone Bridge, Kelvin Bridge, Maxwell Hay, Schering, Wien Bridges, Cathode ray oscilloscope, Block diagram, Basic operation, Transducers and their classification, strain gauge and displacement transducer.

Unit III: Amplitude Modulation and Demodulation

Definition of AM and Detection of AM, Modulation index, power in AM wave, linear and square law modulation technique, Numerical problems.

Definition of Amplitude Demodulation Generation and detection of amplitude demodulation, linear diode detection, choice of RC, Numerical problems

Unit IV: Frequency Modulation and Demodulation

Definition of frequency modulation, modulation index, frequency spectrum of frequency, frequency modulation wave, direct and indirect method of FM, Pre-emphasis and de-emphasis.

Frequency demodulation: Foster seeley and phase locked loop. Numerical problem related to FM demodulation.

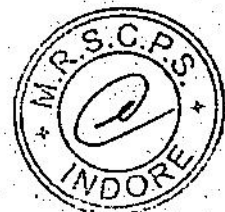
Unit V: Digital Modulation

Pulse code modulation (PCM), Amplitude Shift Keying (ASK), Frequency Shift Keying (FSK), Phase Shift Keying (PSK)

BOOKS RECOMMENDED :

- 1) B.P. Lathi : Modern Digital and Analog Communication Systems.
- 2) Schaum Series: Analog and Digital Communication
- 3) A.K. Sawhney: Electrical and Electronic Measurements and Instrumentation.

w.e.f. 2011-14 Batch Onwards



SEMESTER - VI

EL 3202 : Practical

1. Study of AM Modulation and Demodulation.
2. Study of FM Modulation and Demodulation.
3. Study of PCM Modulation and Demodulation.
4. Study of Phase Locked Loops 565 and 566.
5. Study of CRO(Block Diagram of Internal Circuit of CRO, Measurement of Phase Difference between two waveforms , Frequency , Average DC and Peak Voltage Measurements for Sine, Triangular and Square Waves).
6. Study of Strain Gauge Characteristics
7. Study of LVDT Characteristics.
8. Study of Kelvin Bridge.
9. Study of Maxwell Bridge.
10. Study of Wien Bridge.

w.e.f. 2011-14 Batch Onwards



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन

बी.एससी/बी.ए. कक्षाओं के लिये एकल प्रश्नपत्र प्रणाली सेमेस्टर के अनुसार पाठ्यक्रम

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.

Single Paper System Semester wise syllabus

B.Sc./ B.A. VI Semester

Recommended by central Board of studies

Name of the Paper	Theory (M.M.)	Minimum Passing Marks in Theory	C.C.E. (M.M.)	Minimum Passing Marks in C.C.E.	Practical MM	Minimum Passing Marks	Total
Real Analysis, Discrete Mathematics and Optionals	125	42	25	8	---	---	150

Note: There will be three sections in the question paper. All questions from each section will be compulsory.

Section –A (20 marks.) will contain 10 objective type questions, two from each unit, with the weightage of 2 marks.

Section –B (35 marks.) will contain 5 short answer type questions (each having internal choice), one from each unit having 7 marks.

Section –C (70 marks.) will contain 5 long answer type questions (each having internal choice), one from each unit, having 14 marks.

There should be 12 teaching periods per week for Mathematics like other Science Subject

(6 Period Theory + 6 Period Practical)

Optional unit should be different from the main subject/paper studied during Semester I to Semester VI.



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये एकल प्रश्नपत्र प्रणाली रोगेस्टर के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुश्रित

Department of Higher Education, Govt. of M.P.

B.Sc./ B.A. Single Paper System Semester wise syllabus

Recommended by central Board of studies

सत्र / Session : 2016-17

Max. Marks/ अधिकतम अंक : 125
Class/ कक्षा : B.Sc. /B.A.
Semester/ सेमेस्टर : VI
Subject / विषय : Mathematics
Title / शीर्षक : Real Analysis, Discrete Mathematics and
Optionals
Compulsory / अनिवार्य या Optional /वैकल्पिक : Compulsory/Optional

: Particulars/ विवरण :

Unit-1	Riemann integral, Algebra of Riemann integrable functions, Integrability of continuous and monotonic functions, The fundamental theorem of integral calculus, Mean value theorems of integral calculus
इकाई-1	रीमान समाकल, रीमान समाकलनीय फलनों का बीज गणित, सतत एवं एकदिष्ट फलनों की समाकलनीयता, समाकलन का मूलभूत प्रमेय, समाकलनों के माध्यमान प्रमेय।
Unit-2	Definition and examples of metric spaces, Neighbourhoods, Limit points, Interior points, Open and closed sets, Closure and interior, Boundary points, Subspace of a metric space, Cauchy sequences, Completeness, Cantor's intersection theorem, Contraction principle, Real numbers as a complete ordered field, Definition of Continuous functions and its illustrations.
इकाई-2	दूरीक समष्टि की परिभाषा एवं उदाहरण, सामीप्य, सीमा बिन्दु, अंतः बिन्दु, विवृत्त एवं संवृत समुच्चय, संवरणक एवं अभ्यंतर, परिसीमा बिन्दु, दूरीक समष्टि की उप समष्टि, कौशी अनुक्रम, पूर्णता, केन्टर का सर्वनिष्ठ प्रमेय, संकुचन सिद्धांत, पूर्ण कमित क्षेत्र के रूप में वास्तविक संख्याएँ.



	सतत फलन की परिभाषा एवं उसके उदाहरण।
Unit-3	Algebra of Logic, Tautologies and Contradictions, logical equivalence, Algebra of propositions, Quantifiers: Universal and Existential Quantifiers, Boolean Algebra and its properties, Demorgan's law, Algebra of Electric circuits and its applications.
इकाई-3	तर्क का बीज गणित, पुनरुक्तिर्णों तथा विरोध का पुनरावलोकन, तार्किक तुल्यता, साध्यों का बीजगणित, प्रमात्रीकारक: आरित्तत्व प्रमात्रीकारक एवं सर्व प्रमात्रीकारक, बूलीय बीजगणित एवं उसके गुणधर्म, डी-मार्गन नियम, वैद्युत परिपथों का बीजगणित एवं उनके अनुप्रयोग।
Unit-4	Boolean Function, Disjunction and Conjunction Normal Forms, Boole's Expansion Theorem. Binary Relations, Equivalence Relations, Partitions and Partial Order Relation.
इकाई-4	बूलीय फलन, वियोजनीय एवं संयोजनीय प्रसामान्य रूप, बूल का प्रसार प्रमेय द्विचर संबध, तुल्यता संबध, विभाजन एवं आंशिक क्रम संबध।
<u>Optional</u>	
This unit should be different from the main subject/paper studied during Semester I to Semester VI.	
<u>Graph Theory</u>	
Unit-5	Graphs, Multigraphs, Weighted Graphs, Paths and Circuits, Shortest Paths: Dijkstra's Algorithm, Matrix Representation of Graph: Incidence and Adjacency Matrix, Trees and its simple properties.
इकाई-5	ग्राफ, बहुग्राफ, भारित ग्राफ, पथ एवं परिपथ, लघुतम पथ : डाइजक्स्ट्रा एल्गोरिथम, ग्राफ का आव्यूह निरूपण: इन्सीडेंस एवं एडजेसेन्सी आव्यूह, वृक्ष एवं उसके सामान्य गुणधर्म।
Or/ अथवा	
<u>Elementary Statistics</u>	
Unit-5	Probability, Continuous probability, probability density function and its applications (for finding the mean, mode, median and standard deviation of various continuous probability distributions) Mathematical expectation, expectation of sum and product of random variables, Moment generating functions, Theoretical distribution: Binomial, Poisson distributions and their properties and uses.



इकाई-5	प्रायिकता, सतत प्रायिकता, प्रायिकता घनत्व फलन तथा उनके अनुपयोग (सतत प्रायिकता बंटन के लिये माध्य, बहुलक, माध्यिका तथा मानक विचलन ज्ञात करने के लिये) गणितीय प्रत्याशा, यादृच्छिक चरों के योग एवं गुणन की प्रत्याशा, आघूर्ण जनक फलन, सैद्धांतिक बंटन: द्विपद, पॉयज़न बंटन तथा उसके गुणधर्म एवं उपयोग ।
Or/ अथवा	
PRINCIPLES OF COMPUTER SCIENCE	
Unit-5	Data Storage of bits Ram Memory. Mass storage. Coding Information of Storage. The Binary System Storing integers fractions, communication errors. Data Manipulation – The Central Processing Unit The Store Program concept. Programme Execution, Arithmetic/Logic Instruction. Computer-Peripheral Communication. Operation System : The Evolution of Operating System. (Dos, Window) Operating System Architecture. Coordinating the Machine's Activities. Other Architectures.
इकाई-5	बीटों का डेडास्टोरेज , रेम स्मृति। वृहद भण्डारण की कटू कृत सूचना। बायनरी सिस्टम। पूर्णांक, भिन्नांक का भण्डारण, संचारण त्रुटियां डाटा मेन्यूपूलेशन – सेन्द्रल प्रोसेसिंग यूनिट, भण्डारित प्रोग्राम अभिधारणा। प्रोग्राम का संचालन। गणितीय/तार्किक निर्देश। कम्प्यूटर-सह उपकरण (पेरीफेरल्स) के मध्य संचार। ऑपरेटिंग सिस्टम: का उद्भव (Dos, Window) आपरेटिंग सिस्टम आर्किटेक्चर कम्प्यूटर मशीन की गतिविधियों का समन्वयन। अन्य आर्किटेक्चर।
Or/ अथवा	
MATHEMATICAL MODELING	
Unit-5	The process of Applied Mathematics. Setting up first order differential equations. Qualitative solution sketching. Stability of solutions. Difference and differential equation models of growth and decay. Single species population model, Exponential and logistic population models.
इकाई-5	प्रयुक्त गणित की विधि। प्रथम कोटि अवकल समीकरण की स्थापना। गुणात्मक हल चित्रण। हल का स्थायित्व। अंतर एवं अवकल समीकरण मॉडल विकास एवं श्रय। एकल एपाइसेस पॉपूलेशन मॉडल, एक्सपोनेंशियल एवं लॉजिस्टिक पापूलेशन मॉडल्स

Text Books :

1. R.R Goldberg, Real Analysis, Oxford & IBH Publishing Co., New Delhi, 1970.
2. G.F. Simmons. Introduction to Topology and Modern Analysis. McGraw-Hill, 1963.



3. T.M Apostol, Mathematical Analysis. Norosa Publishing House. New Delhi, 1
4. C.L. Liu, Elements of Discrete Mathematics, (Second Edition), McGraw Hill, International Edition, Computer Science series 1986.
5. म.प्र हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें ।

Reference Books:

1. T.M Apostol, Mathematical Analysis. Norosa Publishing House. New Delhi, 1985.
2. S. Lang. Undergraduate Analysis, Springer-Verlag, New York, 1983.
3. D. Somasundaram and B. Choudhary, A first Course in Mathematical Analysis. Narosa Publishing House, New Delhi 1997.
4. Shanti Narayan, A Course of Mathematical Analysis. S. Chand & Co. Delhi.
5. RK. Jain and S.K. Kaushik, An introduction to Real Analysis, S. Chand & Co., New Delhi 2000.
6. P.K. Jain and K. Ahmed Metric Spaces, Narosa Publishing House, New Delhi, 1996.
7. S. Lang, Undergraduate Analysis, Springer-Verlag, New York 1983.
8. E.T. Copson, Metric Spaces, Cambridge University Press, 1968
9. S. Lang. Undergraduate Analysis, Springer-Verlag, New York, 1983.

Optional Papers

1. Graph Theory

Text Book:

1. Narsingh Deo : Graph Theory, McGraw Hill.
2. म.प्र हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें ।

2. Elementary Statistics

Text Book:

1. Statistics by M. Ray
2. Mathematical Statistics by J.N Kapoor, H.C Saxena (S. Chand)
3. म.प्र हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें ।

References Book:

1. Fundamentals of Mathematical Statistics, Kapoor and Gupta

3. Principles of Computer Science

Text Book:

1. J. Glen Brokkshear, Computer Science: An Overview, Addison- Wesley.
2. Stanley B. Lippman, Josee Jojoie. C++ Primer)3rd Edition), Addison- Wesley

Total at least ten practicals



3. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

4. Mathematical Modeling

Text Book:

1. Kapoor, J.N. : Mathematical models in Biology and Medicine. EWP (1985)
2. SAXENA V.P. : Bio-Mathematical an introduction, M.P. Hindu Growth Aradamy 1993
3. Martin Braun C.S. Coleman, DA Drew (Eds.) Differential Equation Models.
4. Steven J.B. Lucas W.P., Straffin B.D. (Eds.) Political and Related Models, Vol. 2
5. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Book:

1. Cullen Linen Models in Biology.
 2. Rubinoe, SI : Introduction yo Mathematical Biology. John Wiley and Sons 1975.
-



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise Syllabus
As recommended by Central Board of Studies and approved by the Governor of M.P.

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
 स्नातक कक्षाओं के लिए सेमेस्टर अनुसार पाठ्यक्रम
 केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

w.e.f. Session 2016-17

Class	:	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc.III Year
Semester	:	VI
Subject	:	Foundation Course (आधार पाठ्यक्रम)
Paper	:	I
Title of Paper	:	नैतिक मूल्य और भाषा (Moral Values & Language)
Compulsory/ Optional	:	Compulsory
Max. Marks	:	85 (Moral Education- 15, Hindi- 35, English- 35)

Particulars

Part - A

Unit – 1	नैतिक मूल्य 1. सत्य के साथ मेरे प्रयोग (महात्मा गांधी की आत्मकथा का संक्षिप्त संस्करण)	15
Unit – 2	हिन्दी भाषा 1. आत्म निर्भरता (वैचारिक निबंध) – पंडित बालकृष्ण भट्ट 2. गूलर का फूल (एक अरण्य कथा) – कुबेरनाथ राय 3. मध्यप्रदेश की लोक कलाएँ (संकलित) 4. मध्यप्रदेश का लोक साहित्य (संकलित) 5. पत्र लेखन – प्रारूपण, टिप्पण, आदेश, परिपत्र, ज्ञापन, अनुस्मारक (संकलित)	17
Unit- 3	हिन्दी भाषा 1. पूछो न प्रात की बात आज (चिंतनपरक) – रमेशचन्द्र शाह 2. गेहूँ और गुलाब (वैचारिक निबंध) – रामवृक्ष बैनीपुरी 3. दूरभाष और मोबाइल (संकलित) 4. मध्यप्रदेश की चित्रकला, मूर्तिकला एवं स्थापत्य कला (संकलित) 5. हिन्दी की शब्द सम्पदा (संकलित)	18
Part - B		
Unit- 4	English Language 1. Stopping by Woods On a Snowy Evening : Robert Frost 2. Communication Education and Information Technology : K. Adudiopillai 3. The Gift of Magi : O Henry 4. The Cherry Tree : Ruskin Bond	17
Unit- 5	English Language Translation of a short passage from Hindi to English and English to Hindi Communication through social media Preparation of power point presentation Basic language skills : Correction of common errors in the sentence structure, use of tense, prepositions, verbs, adverbs, nouns, pronouns and articles. Short essay on a given topic. Expansion of idea and summary writing.	18

* सैद्धान्तिक परीक्षा हेतु उपरोक्तानुसार 85 (15+35+35) अंक और आन्तरिक मूल्यांकन (सीसीई) हेतु पृथक से 15 (5+5+5) अंक निर्धारित है।

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Class	–	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc.
Subject	–	Foundation Course
Paper	–	Paper - II
Paper Title	–	Basics of Computer & Information Technology - II
Semester	–	Sixth (VI)

Max. Marks: 35

Unit-I: PowerPoint-I

- Creating presentation using Slide master and Template in various Themes & Variants.
- *Working with slides:* New slide, move, copy, delete, duplicate, slide layouts, Presentation views.
- *Format Menu:* Font, Paragraph, Drawing & Editing.
- *Printing presentation:* Print slides, notes, handouts and outlines.
- *Saving presentation in different file formats.*

Unit-II: PowerPoint-II

- Idea of SmartArt graphics, inserting text/data using SmartArt, Converting old style presentation into new style through SmartArt.
- Inserting objects (Video, Audio, Symbol, Equation, etc.), table & excel sheets, picture, chart, photo album, shapes and SmartArt; Trimming of audio/videos.
- Connecting slides through hyperlink and action button.
- Slide sorter, slide transition and animation effects.
- *Presenting the slide show:* Setup Slide Show, Rehearse Timing.

Unit-III: MS Excel

- *Workbook & Worksheet Fundamentals:* Concept of Row, Column & Cell; Creating a new workbook through blank & template.
- *Working with worksheet:* Entering data into worksheet (General, Number, Currency, Date, Time, Text, Accounting, etc); Renaming, Copying, Inserting, deleting & protecting worksheet.
- Working with Row & Column (Inserting, Deleting, Pasting, Resizing & Hiding), Cell & Cell formatting, Concept of Range.
- *Charts:* Preparing & editing different types of Charts, Inserting trendline, Backward & forward forecasting.
- *Working with formulas:* Formula bar; Types of functions; Syntax & uses of the following functions: SUM, TOTAL, COUNT, AVERAGE, MAX, MIN, ROUND & IF.

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Unit-IV: Internet & Web Services

- *Internet:* World Wide Web, Dial-up connectivity, leased line, VSAT, Broad band, Wi-Fi, URL, Domain name, Web Browser (Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Opera, UC browser, etc.); Search Engine (Google, Bing, Ask, etc.); *Website:* Static & Dynamic; Difference between Website & Portal.
- *E-mail:* Account Opening, Sending & Receiving Mails, Managing Contacts & Folders.
- *Basics of Networking:* Types of Networks (LAN, WAN, MAN); Network Topologies (Star, Ring, Bus, Hybrid).
- Elementary idea of - Cloud Computing & Office Web Apps, Mobile Computing & Mobile Apps.

Unit-V: Cyber Ethics, Security & Privacy

- Email, Internet & Social Networking Ethics
- Types of viruses & antivirus
- Computer security issues & its protection through Firewall & antivirus
- Cyber Policies, Intellectual Property Rights (IPR), Violation of Copyright & Redressal.
- Making secured online transactions.

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Class	-	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc.
Subject	-	Foundation Course
Paper	-	Paper-II (Basics of Computer & Information Technology – II)
Semester	-	Sixth (VI)

Note: No separate external practical examination will be conducted.

Topics to be covered under practical for CCE

Max. Marks: 15

Minimum laboratory timing of two hours per week per batch will be allotted.

(a) MS-Excel:

- *Features of MS Excel:* Office Button, Customize Ribbon, Quick Access Toolbar.
- Creating new workbook using blank & template format; inserting new sheet in a workbook; renaming of sheet, move, copy & protect sheet.
- Page layout: Margins, Orientation, Size, Print area, Print titles.
- Format Cell: Number, Alignment, Font, Border, Fill & Protection.
- Charts: Column, Bar, Pie, Line, Area, X-Y (scatter), Stock. Use of Trendline & Forecasting in charts.
- Data: Sorting and Filter.
- Functions: SUM, TOTAL, COUNT, AVERAGE, MAX, MIN, ROUND, IF, *etc.*

(b) MS-PowerPoint:

- *Features of MS PowerPoint:* Office Button, Customize Ribbon, Quick Access Toolbar.
- Creating new slide, formatting slide layout, Slide Show & Slide Sorter, Inserting new slide, slide number, date, time, chart, formatting slide.
- Use of transition & animation in presentation.
- Setup slide show and use of rehearse timing.

(c) Internet & Email:

- Understanding of a dial-up/broadband connection.
- Opening new e-mail account (Gmail, Yahoo, Rediffmail, *etc.*).
- Understanding of e-mail structure.
- Managing contacts and folders of an e-mail account.
- Send and receive e-mail (Downloading/Uploading of attachments).
- Sharing of files, Images & Videos through e-mail, Skype, Skydrive & Cloud.
- Managing safe email account through mobile/smartphone.
- Normal and advanced searching, use of filters in searching of any content on Internet.

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

Class	–	बी.ए./बी.एस-सी./बी.कॉम./बी.एच.एस-सी.
Subject	–	आधार पाठ्यक्रम
Paper	–	द्वितीय
Paper Title	–	कंप्यूटर के मूल तत्व एवं सूचना प्रौद्योगिकी - द्वितीय
Semester	–	षष्ठ (VI)

अधिकतम अंक – 35

इकाई-I: माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट-I

- स्लाइड मास्टर और टेम्पलेट का उपयोग करते हुए विभिन्न थीम्स और वैरिएंट्स में प्रस्तुति बनाना.
- स्लाइड के साथ कार्य करना: नई-स्लाइड बनाना, मूव करना, प्रतिलिपि बनाना, डिलीट करना, डुप्लीकेट बनाना, स्लाइड ले-आउट, प्रेजेंटेशन व्यूज.
- फॉर्मेट मेनू: फॉन्ट, पैराग्राफ, ड्राइंग और संपादन.
- प्रस्तुति का मुद्रण: स्लाइड्स, नोट्स पेजेस, हैंडआउट्स और रूपरेखा की प्रिंटिंग.
- विभिन्न फाइल स्वरूपों में प्रस्तुति का सुरक्षण.

इकाई-II: माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट-II

- स्मार्ट-आर्ट ग्राफिक्स, स्मार्ट-आर्ट द्वारा टेक्सट/डाटा डालना, स्मार्ट-आर्ट की सहायता से पुराने प्रस्तुति को नयी प्रस्तुति में बदलना.
- ऑब्जेक्ट्स (विडियो, ऑडियो, प्रतीक, समीकरण, इत्यादि), सारणी, एक्सेल शीट, चित्र, चार्ट, फोटो एल्बम, आकार एवं स्मार्ट-आर्ट को प्रस्तुति में डालना, ऑडियो/विडियो को काटना/छाटना.
- हाइपरलिंक और एक्शन बटन की सहायता से स्लाइड्स को जोड़ना.
- स्लाइड सॉर्टर, स्लाइड ट्रांजीशन एवं एनीमेशन प्रभाव.
- स्लाइड शो को प्रस्तुत करना: सेटअप स्लाइड शो एवं रीहर्स-टाइमिंग.

इकाई-III: माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल (MS Excel)

- वर्कबुक और वर्कशीट के मूल तत्व: पंक्ति, स्तम्भ और सेल की अवधारणा; नई वर्कबुक को ब्लैंक और टेम्पलेट की सहायता से बनाना.
- वर्कशीट में कार्य: वर्कशीट में डाटा (सामान्य, नंबर, करन्सी, डेट, टाइम, टेक्स्ट, एकाउंटिंग, इत्यादि) प्रविष्ट करना; वर्कशीट का नाम बदलना, प्रतिलिपि बनाना, प्रविष्ट करना, हटाना तथा रक्षित करना.
- पंक्ति और स्तम्भ के साथ कार्य (डालना, हटाना, पेस्ट करना, आकार बदलना और छुपाना), सेल और सेल फॉर्मेटिंग, रेंज की अवधारणा.
- चार्ट: विभिन्न प्रकार के चार्ट्स बनाना और उनका संपादन करना; ट्रेंड-लाइन डालना, पीछे एवं आगे का पूर्वानुमान लगाना.
- फार्मूले के साथ कार्य: फार्मूला बार; फंक्शन के प्रकार, निम्न फंक्शन्स के सिंटेक्स और उपयोग: SUM, TOTAL, COUNT, AVERAGE, MAX, MIN, ROUND एवं IF.

Department of Higher Education, Government of M.P.
Semester wise syllabus for under graduate classes
As recommended by central board of studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
With effect from: **Session 2016-17**

इकाई-IV: इंटरनेट एवं वेब सेवाएं

इंटरनेट: वर्ल्ड-वाइड-वेब, डायलअप कनेक्टिविटी, लीज्ड लाइन, व्ही.सेट, ब्रॉडबैंड, वाय-फाई, यूआरएल, डोमेन नेम, वेब-ब्राउज़र (इंटरनेट एक्सप्लोरर, फायरफॉक्स, गूगल क्रोम, ऑपेरा, यूसी ब्राउज़र, इत्यादि); सर्च इंजन (गूगल, बिंग, Ask, इत्यादि); **वेबसाइट:** स्थैतिक व गतिकीय; पोर्टल और वेबसाइट में अंतर.

इमेल: खाता खोलना, मेल को भेजना एवं प्राप्त करना, कॉन्टेक्ट्स एवं फ़ोल्डर्स को मैनेज करना.

नेटवर्किंग के मूल तत्व: नेटवर्क के प्रकार (LAN, WAN, MAN); नेटवर्क टोपोलॉजी (स्टार, रिंग, बस, हाइब्रिड).

क्लाउड कंप्यूटिंग व ऑफिस वेब एप्स और मोबाइल कंप्यूटिंग व मोबाइल एप्स का प्राथमिक ज्ञान.

इकाई-V: साइबर शिष्टाचार, सुरक्षा और गोपनीयता

इमेल, इंटरनेट एवं सोशल नेटवर्किंग शिष्टाचार.

वायरस और एंटीवायरस के प्रकार.

कंप्यूटर सुरक्षा के मुद्दे और फायरवाल व एंटीवायरस के माध्यम से सुरक्षा.

साइबर नीतियाँ, बौद्धिक सम्पदा अधिकार (आई.पी.आर), कॉपीराइट का उल्लंघन और निवारण.

सुरक्षित तरीके से ऑनलाइन लेन-देन का निष्पादन करना.

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

With effect from: Session 2016-17

Class	:	बी.ए./बी.एस-सी./बी.कॉम./बी.एच.एस-सी.
Subject	:	आधार पाठ्यक्रम
Semester	:	षष्ठ (VI)
Paper	:	द्वितीय (कंप्यूटर के मूल तत्व एवं सूचना प्रौद्योगिकी - द्वितीय)

टीप: कोई बाह्य प्रायोगिक परीक्षा आयोजित नहीं की जावेगी।

सी.सी.ई. के लिए प्रायोगिक कार्य के अंतर्गत सम्मिलित किये जाने विषय-बिंदु

Max. Marks: 15

प्रत्येक बैच हेतु प्रति सप्ताह 2 घंटे का प्रयोगशाला समय आवंटित किया जाना है।

(a) एम.एस. एक्सेल:

- एम.एस. एक्सेल की विशेषताएँ: ऑफिस बटन, कस्टमाइज रिबन, क्विक एक्सेस टूलबार।
- ब्लैक एवं टेम्पलेट फॉर्मेट से नयी वर्कबुक का निर्माण; नयी शीट को वर्कबुक में जोड़ना; शीट का नाम परिवर्तित करना, प्रतिलिपि बनाना एवं संरक्षित करना।
- पेज ले-आउट: मार्जिन, ओरिएंटेशन, साइज, प्रिंट एरिया, प्रिंट टाइटल्स।
- फॉर्मेट सेल: नंबर, एलाइनमेंट, फॉण्ट, बॉर्डर, फिल एवं प्रोटेक्शन।
- चार्ट्स: कॉलम, बार, पाई, लाइन, एरिया, X-Y (स्कैटर), स्टॉक; ट्रेन्डलाइन एवं फॉरकास्टिंग का चार्ट में उपयोग।
- डाटा: सॉर्टिंग एवं फिल्टर।
- फंक्शन: SUM, TOTAL, COUNT, AVERAGE, MAX, MIN, ROUND, IF, etc.

(b) एम.एस. पावरपॉइंट:

- एम.एस. पावरपॉइंट की विशेषताएँ: ऑफिस बटन, कस्टमाइज रिबन, क्विक एक्सेस टूलबार।
- स्लाइड बनाना, स्लाइड लेआउट की फॉर्मेटिंग, स्लाइड शो एवं स्लाइड सॉर्टर, नयी स्लाइड डालना, स्लाइड नंबर, डेट, टाइम, चार्ट, स्लाइड फॉर्मेटिंग।
- ट्रांजीशन और एनीमेशन का प्रस्तुति में उपयोग।
- स्लाइड शो का सेटअप करना; रीहर्स-टाइमिंग का उपयोग।

(c) इंटरनेट एवं ईमेल:

- डायल-अप/ब्रॉड-बैंड कनेक्शन को समझना।
- नया ई-मेल खाता खोलना (Gmail, Yahoo, Rediffmail, etc.)
- ई-मेल की संरचना समझना।
- ई-मेल खाते के कॉन्टेक्ट्स एवं फ़ोल्डर्स का प्रबंधन करना।
- ई-मेल भेजना एवं प्राप्त करना (संलग्नक को डाउनलोड / अपलोड करना)।
- ई-मेल, स्काईप, स्काईड्राइव एवं क्लाउड द्वारा फाइल, इमेज तथा विडियो का आदान-प्रदान।
- मोबाइल / स्मार्टफोन द्वारा ई-मेल खाते का सुरक्षित रूप से संचालन करना।
- इंटरनेट पर किसी टेक्सट को ढूँढने के लिए सामान्य एवं उच्च स्तरीय खोज, सही खोज के लिए फिल्टर का उपयोग करना. *****