

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.



Dr. Anurag Kumar
(Abhi Laxha Kumar)

Arde
(Dr. Anurag Kumar)

(N. K. Bhat)

Dr. Umesh Singh

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", "Daxer", "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



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 कक्षाओं के लिये पर्यवसान 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- Resistors - 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, संचयित प्रतीक चिह्न, कलर कोड, टॉलरन्स, वोल्टेज रेटिंग, संचयित के प्रकार। प्रकाश-प्रतीक चिह्न, प्रकाशों के प्रकार, बाजार में उपलब्ध मानों का ज्ञान, चोक की भूमिका, उपयुक्त अवयवों का व्यवहारिक 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 की 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 लयों पर ध्यान। एल.सी.आर. परिपथों में प्रेरणक की मूल अवधारणा, श्रेणी एवं समांतर अनुनाद, कलर गुणांक, प्रतिरोध संचयित परिपथों की सहस्यता से अवकलन एवं समाकलन। नेटवर्क प्रमेय-नेटवर्क परिभाषा, लूप तथा नोड विचारण, अध्ययन प्रमेय, थेवनिन प्रमेय, नॉर्टन प्रमेय, अधिकतम शक्ति संचयन 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
[Handwritten signatures and marks]

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, ऐन्हांसमेंट 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

T=

R. K. Sharma
A. S. Sharma

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. A. 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 बहुपदों 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)

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

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

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

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

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Lal Chandra Raput
(Dr. Lal Chandra Raput)

Arvind Bohare
(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
3-6-19
(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, शंकुओं का अनुरेखण, शंकुव निकाय, शंकुव 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:

Chauhan (Dr. Chandra Mohan) 3.6.19
Vijay (Dr. Uma Vijay) 3.6.19
V.K. Gupta (Dr. V.K. Gupta) 3.6.19
Lalchand Rajput (Dr. Lalchand Rajput) 3.6.19
Arvind K. (Dr. Arvind K.) 3.6.19
Sharma (Dr. Sharma) 3.6.19
A. 11.1

(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, उल्लतलता 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)

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

3-6-19
(Dr. Arvind Bohre)

(4)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

3-6-19
(Dr. Sayag Jais)

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, सहाय्य 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 संघटिका।
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 धर/ परतंत्र धर के परिवर्तन द्वारा समीकरणों का रूपान्तरण, प्राथम विधरण 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. Greeti Modi)

Om
3-6-19

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

3-6-19
(Dr. Arvind Bohre)

(Dr. V.K. Gupta)

(Dr. Jaydeep)

3-6-19
(Dr. Kundana Gupta)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

(5)

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

(26)

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) - माखनलाल खतुंजी 3. वाक्य संरचना और अर्थविवरण (संक्षेपित)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. काल का दर्शन (कहानी) - जे.एन.ए. 2. एक से सत्ता भोज (निबंध) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 3. पर्यावरण की रक्षा, एकत्रीय अर्थव्यवस्था एवं समाजवाद (संक्षेपित)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. अज्ञान बुद्ध (निबंध) - लालो विद्यालोक 2. लोकतंत्र एक सपना है (निबंध) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 3. नहीं सकती है नहीं - हीमालय बाबूजी 4. प्रसादन
Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. अक्सर (निबंध) - शरद जोशी 2. हमारी सांस्कृतिक एकता (निबंध) - लक्ष्मी सिंह दिवाकर (एक सपना अष्ट भागों में उपलब्ध) 3. संक्षेपण (संक्षेपित)
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. नैतिक मूल्य जीवन एवं परीक्षण (कालेज) - डॉ. हरि शर्मा 2. आचरण की सभ्यता (निबंध) - लक्ष्मी सिंह 3. अर्थव्यवस्था और नैतिक जीवन (निबंध) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 4. अमर टीने भव (निबंध) - लालो विद्यालोक

15/6/17
(डा. प्रेमिमा मदन)

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

15-6-17
प्रो. विवेक कुमारी



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...

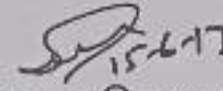
आंतरिक विकल्प के साथ $3 \times 4 = 12$


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. सिंग))


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
(31.3.2017)

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

Dr. Jyoti Chavhan
15/6/17

Rajesh
15/6/17

India
Sudha Jaiswal

Revised
For Sudha

Dr. Ravi Mishra
15/6/17



15-6-17
प्रोफे. दिनेश कुशवाह

15-6-17
डा. अनिल मारवा

15.6.17

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) - तिवेकी 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
डॉ. प्रदिपा यादव

15/6/17

प्रो. के. दिनेश कुशवाह (डॉ. कृष्ण लाल गहनाकर)



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 Teooh
Ande Rajin Bandy Any Baxel Gange
@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) *Yogesh*
Sumhan
(Ar. Mania) (Bhopal) *Rajendra Prasad*
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

for

म.प्र. उच्च शिक्षा विभाग

ASST.

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 रेम्प 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 युक्तियाँ : 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 युक्तियाँ।

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

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 'Rajendra 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 शैबीशेव 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 : बायोमेडिकल 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. 10/12/2023
The Principal, M.R.S.C.P.S. Indore
Date: 10/12/2023

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. ... 3.6.19)
 (Dr. Loma Vyas) 3/6/19
 (Dr. V. K. Gupta) 3.6.19
 (Dr. Anand K. ...)
 (Dr. Sanjay ...)
 (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. Shantinayayan-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.

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

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

3-6-19
Dr. Vandana (Rish)

(Dr. Arvind Bohre)

Dr. D.L. Sanodiy
3-6-19

(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
(Dr. Geeta Modi)
3.6.19

Wyas
(Dr. Uma Vyas)
3.6.19

V.K. Gupta
(Dr. V.K. Gupta)
3.6.19

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Vandana Gupta
(Dr. Vandana Gupta)
3.6.19

Lal Chandra Raput
(Dr. Lal Chandra Raput)
3.6.19

P.L. Sanodia
(Dr. P.L. Sanodia)
3.6.19

Arvind Bohre
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. Sushy) / (Dr. V. S. Gupta) / (Dr. Lal Chandra Rajar) / (Dr. Arvind Babu)
 (13)

सूच्य-4	द्वितीय कोटि के अविकल अवकल समीकरण, द्वितीय कोटि के अविकल अवकल समीकरण का समाक लेपि के अविकल अवकल समीकरण द्वितीय कोटि के अवकल समीकरण से हल, समीकरण की समाक लेपि।
सूच्य-5	Partial differential equations of second and higher order, 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 समीकरणों के समाक लेपि के अविकल अवकल समीकरण, अवकल समीकरणों के समाक लेपि के अविकल अवकल समीकरण, अवकल समीकरणों के समाक लेपि के अविकल अवकल समीकरण, अवकल समीकरणों के समाक लेपि के अविकल अवकल समीकरण एवं इनके हल।

Text Book:

1. Sharma and Gupta- Integral Transform, Pragati, Publication Meerut.
2. Sharma and Gupta- Differential Equation, Pragati, Publication Meerut.
3. Raynsinghamia- 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. Pagnon - 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 Bhatia



अंक विभाजन - नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक
 खण्ड-अ-प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न 1x5=5
 खण्ड-ब-इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न
 आन्तरिक विकल्प के साथ 3x3=9

खण्ड -स-इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न 4x4=16
 आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 35 अंक

खण्ड - अ- प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न 1x5=5

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

आन्तरिक विकल्प के साथ 3x4=12

खण्ड - स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न 4x4=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 कुशवाह
 15-6-17
 डॉ० प्रिमा मादग

15/6/17
 डॉ० जय केशव 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



15/11/18

(Dr. Anil Kumar Singh)

(Dr. Anil Kumar Singh)

(Dr. Anil Kumar Singh)

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

(Handwritten signature)
a. a/c

(Handwritten signature)
a. a/c

(Handwritten signature)
8



(Handwritten signature)
a. a/c

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.) (म) 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।

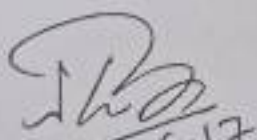
संदर्भ पुस्तक- मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तक।

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

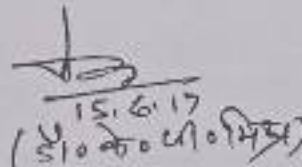
स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

- 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

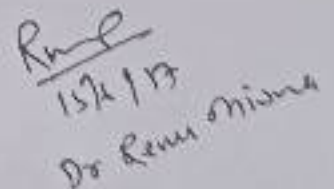
प्रो. के. विवेकानंद

15.6.17
डॉ. प्रतिभा मादन


15.6.17
(डॉ. के. पी. मिश्र)

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

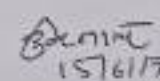
- Water resources
- Forest resources
- Land resources
- Food resources
- Energy resources


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 कुशवाह


15.6.17
(डॉ० प्रतीमा यादव)
डॉ० प्रतीमा यादव


15/6/17
डा० रेणु मिश्रा



18/4/17
Dr. Renu Mishra

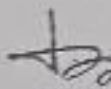



Unit V Disaster Management and Environmental laws

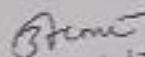
- (a) Disaster Management- flood, earthquake, cyclones and landslides.
- (b) Conservation of laws for air and water pollution.
- (c) Wildlife conservation laws.
- (d) Role of information technology in protecting environment and health.

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)



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) Third Year
First Paper
DBMS and RDBMS using Oracle

Maximum Marks: 40

Unit-I

Traditional File Systems versus Modern Database Systems, Introduction and applications of DBMS, Purpose of data base, Data Independence, Schemas and Instances, Database System architecture, level of abstraction, Database users and DBA, Classification of Database Management Systems, Components of database system.
ER Model Concept, Components of an ER Model, Attributes, Relationships, Roles, Participation, Constraints on Relationship Types, Strong & Weak entity set, Advance ER Model Features.

Unit-II

Database Languages and Interfaces, Evaluation of SQL, Between clause, Distinct Clause, Order by Clause, Group by Clause, SQL Functions, Sub queries, Handling null value, Aggregate function, User Defined Function, View, Join Operations.
Introduction to Relational Algebra, Relational Model Constraints, Various operations on Relations. Relational Calculus, Introduction, Tuple Relational Calculus, Domain Relational Calculus.

Unit-III

Relational Database design, Features of good relational database design, Codd's Rule, Integrity constraints, Keys, Armstrong Axioms, Functional Dependency, Closure Set of Functional Dependency, Closure Set of Attributes, Canonical Cover, 1NF, 2NF, Transitive Dependency & 3NF, BCNF, Multivalued Dependency & 4NF, Join Dependency & 5NF.

Unit-IV

Transaction Management, ACID properties, Serializability, Concurrency Control, Lock and types of Locks, Two Phase Locking Protocol, Check Points, Recovery Techniques, Deferred and Immediate data modification.
Emerging Database Technology, Data Warehouse, Data Mining, Distributed database, Mobile Database, Object Oriented Database, Geographical Database, Query Processing and Query Optimization.

Unit-V

PL/SQL Programming using Oracle, Oracle Data types, Looping and Decision Making, Working with Stored Procedure, Trigger, Cursor, Package, Index, Synonym and Sequence. Various Programming Examples.

TEXT BOOK:

1. Ramez Elmasri and Shamkant B. Navathe, "Fundamentals of Database Systems",
2. Database Management System by Seema Kedar, Technical Publication

REFERENCE BOOK:

1. C.J.Date, A.Kannan and S.Swamynathan, "An Introduction to Database Systems
2. Atul Kahate, "Introduction to Database Management Systems",
3. Raghu Ramakrishnan, "Database Management Systems",
4. G.K.Gupta, "Database Management Systems", Tata Mc Graw Hill, 2011.

Instruction to Paper Setter:

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



Amur

Amurani
Arde

Choubey
@umhar

2008
Arj

Rajendra
Daxer

Prady

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) Third Year
Second Paper
Information Technology Trends

Maximum Marks: 40

UNIT - I

Distributed Systems: Introduction, Distributing the processing and storage function, Concept of Parallel systems, Difference between parallel & Distributed systems, Advantages & Disadvantages of Parallel and Distributed system, wireless networks, Architecture of Distributed systems, Security of Distributed system, Services of distributed system.

E-Supply Chain Management: Introduction, E-Supply-Chain components, E-Supply-Chain architecture, Major Trends in E-SCM, Examples of using E-SCM.

E-Customer Relationship Management (E-CRM): Customer Relationship management concepts. How technology can help in this? E-CRM solutions, advantages, E-CRM capabilities, Data Mining & E-CRM, Examples of using E-CRM.

Enterprise Resource Planning concepts.

UNIT-II

DATA WAREHOUSE AND DATA MARTS: Introduction, Advantages of data warehouse, Data warehouse components, Summarised data, Current details, System of records, Integration and transformation programs, Archives, Metadata, Structure of a data warehouse, Uses of a data warehouse, Standards reports and queries, Queries against summarised data, Data mining, Interface with other warehouse.

DATAMINING: Introduction, Evolution of data mining, Data mining - verification versus discovery, Advantages of data mining, Technologies used in datamining.

Big Data concepts, Introduction to HADOOP

UNIT - III

Mobile Commerce: Introduction, Growth, Success stories of Mobile commerce, Technologies for mobile commerce, WAP & its basics, WAP programming model, other wireless technology, different generations in wireless communications, GSM versus CDMA security issues, M-Commerce in India.

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS): Components of a GIS - Hardware, software, data, People, Methods, Working of GIS, Geographic references, Vector and Raster Models, Data for GIS, GIS and Related Technologies, Desktop Mapping, CAD, Remote sensing and GPS,

Virtual private Network: Concept of VPN, Elements and basic requirements of VPN, its uses.



Handwritten signatures and notes:
H...
A...
M...
R...
R...
S...

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 - IV

Introduction and basic concepts of modern communication and telephony technology: CDMA, WLL, GSM, VOIP, Blue-tooth, Wi-Fi. Communication Technology: 2G, 3G, 4G, 5G.

Communication over Radio, Microwave systems, Communication satellites, Radar, Fiber optics, ISDN – their properties, pros & cons of each device.

Network Security: Aspects of Security, Privacy: Encryption and Decryption.

UNIT V

Multimedia: Concept, types of graphics-bitmap & vector graphics, graphic effects and techniques, sound, Music and Video, Uses of multimedia, advantage and Application of Multimedia.

Artificial Intelligence and Expert system- Concepts of AI & Expert Systems, Building of Expert system, Merits and Demerits of Expert system, Application of Expert system and AI.

Introduction to virtual reality: Definition, Applications of VR in Defense, Media, Education & Business.

Elementary Concepts of IoT, Smart Systems, Embedded systems, Cloud Computing.

TEXTBOOKS AND REFERENCE BOOKS:

1. Fundamentals of Information Technology by Alex Leon & M. Leon, Vikas Publications, New Delhi.
2. Frontiers of Electronic Commerce, by Kalakota, Ravi, Stone, Tom, Whinston, Andrew B, Addison Wesley Publishing Co, ISBN8178080575
3. E-Commerce An Indian Perspective (Second Edition) – by P.T. Joseph, S.I. Prentice-Hall of India
4. Security in Computing, third edition, by C.P. Pfleeger, S.Pfleeger and S.Ware, Prentice Hall 2002
5. Mobile communications, Joschen Schiller, pearson education
6. Recent Magazines of Computers and Communication

Instruction to Paper Setter:

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



Handwritten signatures and notes at the bottom of the page. The text "Page 11 / 13" is visible. The signatures include "Samsani", "Chatterjee", "Arde", "Ranjana", "Anil", "Rajesh", and "Aniket".

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

Lab for B.Sc. (IT) Third Year

Note: Solve the following queries using ORACLE.

1. List the name & salary of the employee who is working in deptno 30.
2. List the name & salary of the employee who is working as an Analyst in deptno 10.
3. List the name & job of the employee whos salary more than 1000 but less than 2000.
4. List all the deptno from EMP table.
5. List the name & salary of the employee who is working in deptno10, 20, and 30.
6. List the name & salary of the employee who is not working in deptno10, 20.
7. List the entire analyst who is working in deptno 20.
8. Display following output. "SCOTT IS A MANAGER IN DEPARTMENT NUMBER 10"
9. List the entire clerk whose salary is more than 800 & not working for deptno 10.
10. Give bonus of Rs 500 to all employees working for deptno 30.
11. Find the total salary of the each employee working for deptno 20.
12. Find the oldest employee.
13. List the name of the employee whose salary is more than 1000 & working either in dept 10 or 20.
14. List the name & salary of the employee who are getting no commission for dept 10.
15. List the name & employee code of the employee whose salary is not in the range of 1000 & 1800.
16. List the id & job of the employee whose salary > 2000 & name starts with S.
17. List all employees who joined in 1981.
18. List all employee names and their salaries, whose salary lies between 1500/- and 3500/- both inclusive.
19. List all employees which start with either J or T.
20. List all employee names and jobs, whose job title includes M or P.
21. List all jobs available in employee table.
22. List all employees who belong to the department 10 or 20.
23. List all employee names, salary and 15% rise in salary.
24. List minimum, maximum, average salaries of employee.
25. Find how many job titles are available in employee table.
26. Find second highest salary
27. Display all employee names and salary whose salary is greater than minimum salary of the company and job title starts with 'M'.
28. Find how much amount the company is spending towards salaries



Sharma

Arora

(Mouhey) Arora

Arora

Rajeshwari
Sharma

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 अनुमोदित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

अंक विभाजन CCE (त्रिमासी-5 अंक, अर्द्धवार्षिक-10 अंक)

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

B.Sc. - III Year

बी.एससी.-तृतीय वर्ष

SUBJECT: ELECTRONICS

विषय : इलेक्ट्रॉनिक्स

Paper - I

प्रश्न पत्र - प्रथम

THYRISTORS, IC TECHNOLOGY, MICROPROCESSOR AND ELECTRICAL MOTORS

थाइरिस्टर, आई.सी.टेक्नोलॉजी माइक्रोप्रोसेसर एवं इलेक्ट्रिकल मोटर्स

Max. Marks: 42.5

Unit-I : Power Devices : UJT : Structural Description and working and Characteristic Curve of Unijunction Transistor (UJT), UJT as a relaxation Oscillator.
SCR: Structural description, Working and Characteristic Curve of Silicon Controlled Rectifier, Two Transistor Analogy of SCR, Forward and Reverse Blocking States, Triggering Methods. Construction, Working and Characteristic curves of DIAC and TRIAC, TRIAC as a switch.

इकाई-एक : पावर युक्तियाँ : UJT. : एकल संधि ट्रांजिस्टर की संरचना, विवरण, कार्यविधि तथा अभिलक्षणिक वक्र, शिथिलकरण दोलन के रूप में UJT.
S.C.R. : सिलिकॉन कंट्रोल रिक्टकारी का संरचना, विवरण, कार्यविधि तथा अभिलक्षणिक वक्र, S.C.R. की द्वि ट्रांजिस्टर एनालॉजी, अग्र एवं पश्चिम ब्लॉकिंग अवस्थाएँ, ट्रिगरिंग विधियाँ, DIAC एवं TRIAC की संरचना, कार्यविधि एवं अभिलक्षणिक वक्र। विषय के रूप में TRIAC.

Unit-II: Applications of SCR : SCR as a static AC switch, Phase Controlled Rectification, Half Wave and Full wave Rectifiers using SCR with resistive, capacitive and inductive load.
Power Inverters using SCR: with and without reactive feedback.

इकाई-दो : SCR के अनुप्रयोग : स्थैतिक ए.सी. स्विच के रूप में SCR, कालनियंत्रित रिक्टकरण, SCR का अर्धतरंग, सन्नति तथा प्रेरकत्व लोड के साथ अर्द्धतरंग एवं पूर्ण तरंग रिक्टकारी।
SCR युक्त पावर इन्वर्टर : प्रतिधारी पुनर्निवेश तथा गैर प्रतिधारी पुनर्निवेश।

Unit-III: IC Technology : Refining and growth of Silicon Crystals : Production of electronic grade silicon, Crystal growth apparatus, Silicon Wafer Preparation: Ingot Trimming and Slicing, Wafer Polishing and Cleaning, Wafer Processing Considerations, Diffusion of Dopant Impurities, Diffusion Systems, Ion Implantation, Ion Implantation System, Properties of Ion



PAPRY

Dr. Ramesh Chandra Arora

Implantation, Thermal Oxidation: Utility of Thermal Oxidation, Photolithography Process steps, Idea of relative plasma etching, Chemical Vapour Deposition: Epitaxial deposition

इकाई-तीन : IC टेक्नॉलॉजी : सिलिकॉन क्रिस्टलों का परिष्करण एवं निर्माण : इलेक्ट्रॉनिक ग्रेड सिलिकॉन का उत्पादन, क्रिस्टल निर्माण उपकरण, सिलिकॉन वेफर निर्माण : इन गॉट ट्रिमिंग तथा स्टाइसिंग, वेफर पॉलीशिंग तथा क्लीनिंग, वेफर प्रोसेसिंग के घटक, अपमिश्रण अशुद्धियों का विसरण, विसरण तंत्र। आयन आरोपण, आयन आरोपण तंत्र, आयन आरोपण के गुण। तापीय आक्सीकरण : तापीय आक्सीकरण का उपयोग, फोटोलीथोग्राफी प्रक्रिया के स्तर, रिसेटिव प्लाज्मा एचिंग की अवधारणा, रासायनिक बाथ डिमोजीशन, एपिटेक्सियल डिमोजीशन।

Unit-IV: INTEL 8086 Microprocessor : Register Organization of INTEL 8086, Architecture, Pinout Description of 8086, Physical Memory Organization, General Bus Operation, I/O Addressing Capability, Minimum and maximum modes.

Addressing Modes of 8086, Instruction set of 8086: Data Copy/Transfer Instructions, Arithmetic and Logical Instructions, Branch Instructions, Loop Instructions, Machine Control Instructions, Shift and Rotate Instructions. Simple Programs for arithmetic operations.

इकाई-चार : इंटेल 8086 माइक्रोप्रोसेसर : INTEL 8086 का रजिस्टर संगठन, आर्किटेक्चर, 8086 का पिनआउट विवरण, फिजिकल मेमोरी संगठन, सामान्य बस प्रचालन, I/O एड्रेसिंग क्षमता, न्यूनतम एवं अधिकतम विद्यारं, 8086 की एड्रेसिंग विद्यारं, 8086 के निर्देश सेट : डाटा कॉपी / ट्रांसफर निर्देश, आंकिक एवं तार्किक निर्देश, ब्रांच निर्देश, लूप निर्देश, मशीन नियंत्रक निर्देश, शिफ्ट तथा रोटेट निर्देश, आंकिक ऑपरेशन के लिए सामान्य प्रोग्राम।

Unit-V : Electrical Motors: Types of motors, DC Motor: Design and Working Principles; Induction motors: Idea of rotating magnetic field, Starting and Rotating Torque, Slip, Asynchronous Motor, Equivalent circuit of an induction motor. Synchronous motor: principle of operation. Single phase induction motor: different circuits to make it self starting.

इकाई-पाँच : विद्युत मोटर : मोटर के प्रकार, विद्युत्वाह मोटर : सरचना तथा कार्यविधि सिद्धांत, प्रेरण मोटर्स : घूर्णीय चुम्बकीय क्षेत्र की अवधारणा, प्रारम्भिक तथा घूर्णीय बल-आघूर्ण, स्लिप, अतुल्य कालिक मोटर, प्रेरकत्वी मोटर का समतुल्य परिपथ, तुल्य कालिक मोटर : प्रचालन का सिद्धांत, एकल कला प्रेरकत्वी मोटर : इसे स्वचलित बनाने हेतु विभिन्न परिपथ।

Reference Books:

1. Power Electronics by P.C. Sen; Publishers: Tata McGraw Hill Publishing Company, New Delhi.
2. An Introduction to Thyristors and Their Applications by M. Ramamoorthy; Publishers: Affiliated East-West Press Pvt. Ltd., New Delhi
3. Integrated Circuits by K. R. Botkar; Publishers: Khanna Publishers, Delhi.
4. Advanced Microprocessors and Peripherals by A.K.Ray and K.M.Bhurchandi; Publishers: Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd., New Delhi.
5. Electrical Technology by B.L. Theraja; Vol. 1 and 2, Publisher: S. Chand and Company Ltd.
6. Op-Amp and Integrated Circuits by Ramakant A. Gaikwad; Publishers: Prentice Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi.
7. Power electronics by P.S. Bimbhra; Publishers: Khanna Publishers, Delhi.
8. Microprocessors and Interfacing by Douglas V. Hall; Publishers: Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd., New Delhi.



A.P. V. Y. [Signature] 7/12 [Signature] R. [Signature] 12/12 [Signature]

B.Sc. - III Year
बी.एससी.-तृतीय वर्ष
SUBJECT: ELECTRONICS
विषय : इलेक्ट्रॉनिक्स

Paper - II
प्रश्न पत्र - द्वितीय

COMMUNICATION ELECTRONICS
संचार इलेक्ट्रॉनिक्स

Max. Marks: 42.5

Unit-I: Noise: Thermal Noise, Shot Noise, Partition Noise; Low Frequency and transit time noise, Generation and Recombination Noise, Equivalent Noise Resistance, Signal-to-noise ratio, Noise Factor, Noise Temperature.

Radio Wave Propagation: Introduction, Propagation in Free Space, Tropospheric Propagation, Ionospheric Propagation, Surface Wave, HF and VHF propagation, Ground wave, Sky wave and Space wave propagations, Dead zones, Skip Distance, Maximum Usable Frequency, Stratification of Ionosphere.

इकाई-एक शोर : तर्मीय शोर, शॉट शोर, पार्टिशन शोर, निम्न आवृत्ति एवं ट्रांजिट समय शोर, उत्पादन एवं संयोजन शोर, जनन/पुनर्जनन शोर, समतुल्य शोर प्रतिरोध, सिग्नल शोर अनुपात, शोर घटक, शोर ताप।
रेडियो तरंग संचरण : प्रस्तावना, मुक्त आकाश में संचरण, ट्रोपोस्फेरिक संचरण, आयन मण्डलीय संचरण, पृथ्वीय तरंग, सतह आवृत्ति एवं जमीन पर आवृत्ति संचरण, भूस्तरीय तरंग, आकाशी तरंग एवं आकाशीय तरंग संचरण, डेड ज़ोन, स्किप डिस्टेंस, अधिकतम उपयोगी आवृत्ति, आयन मण्डल का स्तरीयकरण।

Unit-II : Modulation: Principle of Modulation, Amplitude Modulation: Principle and waveform, Modulation Index, Derivation for the modulated wave and modulation index, Linear and Square Modulators, Balanced Modulator, Single side band transmission: advantages, disadvantages and methods of generation.
Elements of Frequency and Phase Modulation, Frequency spectrum of FM waves. Phase modulation; Modulation Indices.

इकाई-दो : मॉड्यूलेशन : मॉड्यूलेशन का सिद्धांत, आयन मॉड्यूलेशन : सिद्धांत एवं तरंगरूप, मॉड्यूलेशन सूचकांक, मॉड्यूलित तरंग तथा मॉड्यूलित सूचकांक के लिए व्यंजक की उत्पत्ति, रेडियो एवं वर्ग मॉड्यूलेशन, संयुक्त मॉड्यूलेशन, एकल पार्श्व बैंड प्रेषण : ताम्र, हार्नि एवं उत्पादन की विधियाँ।
आवृत्ति एवं कला मॉड्यूलेशन के तंत्र, आवृत्ति मॉड्यूलित तरंगों का आवृत्ति वर्णक्रम, कला मॉड्यूलेशन : मॉड्यूलेशन सूचकांक।

Unit III : Generation of Frequency Modulation : Direct and Indirect Methods; Varactor Diode and FET circuits. FM Demodulation: Foster Seeley Discriminator and Ratio Detector.
Pulse Modulation, Pulse Transmission, Pulse Amplitude Modulation, Pulse Position and Pulse Width Modulation, Time Division Multiplexing, Frequency Division Multiplexing.
Pulse Code Modulation: Block diagram of PCM, Transmitting and receiving Systems of PCM.

इकाई-तीन : आवृत्ति मॉड्यूलेशन की उत्पत्ति : प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष विधियाँ, वॉरिक्टर डायोड एवं एफ.ई.टी. परिपथ, एफ.एम. डिमॉड्यूलेशन : फोस्टर सीली डिस्क्रिमिनेटर एवं रेशो डिटेक्टर।



A. H. 24/8/2015 TR- R. H. 24/8/2015 A. H. 24/8/2015

पल्स माड्युलेशन, पल्स ट्रांसमिशन, पल्स आयाम माड्युलेशन, पल्स पोजीशन एवं पल्स चौड़ाई माड्युलेशन, टाइम डिवीजन, मल्टीप्लेक्सिंग, आवृत्ति विभाजित मल्टीप्लेक्सिंग।
पल्स कोड माड्युलेशन : पी.सी.एम. का ब्लाक डायग्राम, ट्रांसमीटिंग एवं रिसीविंग सिस्टम्स।

Unit-IV : Antenna: Antenna Equivalent Circuits, Radiation Fields, Polarization, Isotropic Radiator, Power Gain, Effective area, Half Wave Dipole, Vertical Antenna, Folded Elements, Loop and ferrite core receiving antennas, YAGI Antenna, non-resonant antenna, driven arrays, parasitic arrays, Microwave antenna.

Television Engineering: Characteristics of Human Eye, Persistence of Vision and Flicker, Scanning Process, Interlaced Scanning, Composite Video Signal, Vestigial Sideband Signal, Standard Channel Characteristics. Block diagram of TV Transmitter and Receiver.

इकाई-चार : एन्टीना : एन्टीना समतुल्य परिपथ, विकिरण क्षेत्र, ध्रुवण, आइसोट्रोपिक रेडिएटर, शक्ति लाभ, प्रभावित क्षेत्र, अर्धतरंग द्विध्रुव, उर्ध्वाधर एन्टीना, फोल्डेड तत्व, लूप एवं फेराइट कोर रिसीविंग एन्टीना, यागी एन्टीना, नॉन रेजोनेन्ट एन्टीना, ड्रिविंग एरेस, पैरासिटिक एरेस, सूक्ष्म तरंग एन्टीना।
टेलीवीजन यांत्रिकी : मानव क्षेत्र अभिलक्षण, दृष्टि एवं फिलकर का स्थायित्व, स्कैनिंग प्रक्रिया, इन्टरलेज्ड स्कैनिंग, संयुक्त वीडियो सिग्नल, वेसटीजियल साइड बैंड सिग्नल, स्टैंडर्ड चैनल अभिलक्षण, टी.वी. प्रेषित्र एवं अभिग्राही का ब्लाक डायग्राम।

Unit-V: Fiber Optic Communication: Introduction to Optical Fibers, Principles of Light Transmission in a Fiber: Propagation within a Fiber, Effect of Index Profile on Propagation, Modes of Propagation, Number of Modes supported by a fiber; Losses in Fiber, Dispersion, Light Sources for Optical Fibers, Photo Detectors, Connector and Slices.

Wireless Communication System: Introduction to Cellular Telephony, Cells, Frequency Re-use Principle, Transmission, Reception, Handoff, Roaming, Generations of Cellular Telephony; Global System for Mobile Communication (GSM): Introduction, Switching System, Base Station System, Operation and Support System, GSM Specifications, VSAT.

इकाई-पाँच : फाइबर ऑप्टिक कम्युनिकेशन : फाइबर ऑप्टिक की प्रस्तावना, फाइबर में प्रकाश प्रेषण का सिद्धांत, फाइबर में संचरण, संचरण पर इंडेक्स प्रोफाइल का प्रभाव, संचरण की विधाएँ, फाइबर सहायक विधाओं के प्रकार, फाइबर में हानियाँ, विशेषण प्रकाशीय फाइबर के लिए प्रकाश स्रोत, फोटो डिटेक्टर, कनेक्टर एवं स्लाइसेस।

वायरलेस कम्युनिकेशन सिस्टम : सेल्यूलर टेलीफोनी की भूमिका, सेल्स, आवृत्ति पुनर्उपयोगी सिद्धांत, संप्रेषण, अनिग्रहण, हेण्ड ऑफ, रोमिंग, सेल्यूलर टेलीफोनी का उत्पादन, मोबाइल कम्युनिकेशन के लिए वैश्विक तंत्र (GSM) : प्रस्तावना, स्विचिंग सिस्टम, बेस स्टेशन सिस्टम, ऑपरेशन एवं सपोर्ट सिस्टम, जी.एस.एम. के विनिर्देश (Specification), व्ही.एस.ए.टी.।

Reference Books:

1. Electronic Communications by Roddy and Coolen; Publishers: Prentice Hall of India, New Delhi.
2. Monochrome and Colour Television by R. R. Gulati; Publishers: New Age International Publishers, New Delhi.
3. Data Communications and Networking by Behrouz A. Forouzan; Publishers: Tata McGraw Hill Publishing Company, New Delhi
4. Electronic Communication Systems by George Kennedy; Publishers: Tata McGraw Hill Publication Company, New Delhi
5. Modern Digital and Analog Communication Systems : B.P. Lathi



प्राप्त ११-१२-२०१९
14
Rajendra Arora - Gupta

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. Study of SCR Characteristics.
2. Study of DIAC and TRIAC Characteristics.
3. Study of UJT Characteristics
4. Study of UJT as relaxation oscillator
5. Assembly language programming to perform basic arithmetic operations using INTEL 8086 microprocessor.
6. Assembly language programming for the summation of two data series using INTEL 8086 microprocessor.
7. Assembly language programming for finding the squares of the elements of a series using call procedure.
8. ALP using Macros.
9. Study of Amplitude Modulation and Demodulation.
10. Study of Frequency Modulation, and Demodulation.
11. Study of Time Division Multiplexing and frequency division multiplexing.
12. Study of Pulse Code Modulation.
13. Study of Optical Fiber Communication
14. Study of various sections of Television Receiver.



PAULY *[Signature]*

[Signature] *[Signature]*

15
[Signature]

इकाई-3	dimensional spaces, Gram-Schmidt orthogonalization process. आंतर गुणन समष्टि- कोशी स्वाज असाधिका, लाधिक संदिश, लाधिक पूरक प्रसामान्य लाधिक समुच्चय एवं आधार, परिमित विमीय समष्टियों हेतु वेसल की असाधिका, ग्राम शिमत लाधिकता प्रक्रम।
Unit-4	Solution of Equations : Bisection, Secant, Regula Falsi, Newton's Methods, Roots of second degree Polynomials. Interpolation: Lagrange interpolation, Divided differences, Interpolation formula using Differences, Numerical Quadrature, Newton-Cote's formulae, Gauss Quadrature formulae
इकाई-4	समीकरणों के हल- द्वि-विभाजन विधि, सिकेण्ट विधि, रेग्युला फाल्सी विधि, न्यूटन विधि, द्वितीय घात के बहुपद समीकरण के मूल। अन्तर्वेशन -लैग्रांज अन्तर्वेशन, विभाजित अंतर, अंतर के उपयोग से अन्तर्वेशन सूत्र, संख्यात्मक क्षेत्रकलन, न्यूटन कोटस सूत्र, गाउस क्षेत्रकलन सूत्र।
Unit-5	Linear equations direct methods for solving systems of linear equations (Gauss elimination, LU decomposition, Cholesky decomposition), Iterative methods (Jacobi, Gauss-Seidel reduction methods). Ordinary differential equations : Euler method, Single step method, Runge-Kutta's method, Multistep methods, Milne Simpson method. Methods based on Numerical integration, methods based on numerical differentiation
इकाई-5	रैखिक समीकरण, रैखिक समीकरणों के निकाय को हल करने की प्रत्यक्ष विधियाः (गाउस विलोपन, एल-यू वियोजन, चोलस्की वियोजन), पुनरावृत्ती विधियाँ (जैकोबी विधि, गाउस सिडेल विधि), साधारण अवकल समीकरण: आबलर विधि, एकल चरण विधि, रंग कुट्टा विधि, बहुचरण विधि, मिलने-सिम्पसन विधि, संख्यात्मक समाकलन पर आधारित विधियाँ एवं संख्यात्मक अवकलन पर आधारित विधियाँ।

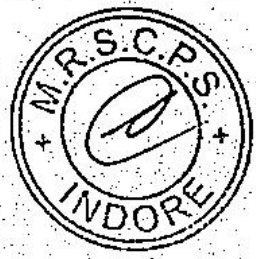
Text Books:-

1. K. B. Datta- Matrix and Linear Algebra, Prentice hall of India Pvt. Ltd. New Delhi, 2000.
2. S. S. Sastry- Introductory Methods of Numerical Analysis, PHI Learning Pvt. Ltd.

Reference Books:

1. K. Hoffman and R. Kunze- Linear Algebra, 2nd Edition, Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey, 1971.
2. S. K. Jain, A Gunawardena & P. B. Bhattacharya- Basic Linear Algebra with MATLAB Key College Publishing (Springer- Verlag) 2001
3. S. Kumarsaran- Linear Algebra, A Bernetric Approach Prentice- Hall of India, 200
4. Balaguruswamy- Numerical Methods, Tata Mc Graw Hill Publication, New York.

Chauhan (Dr. Geeta Modi) 28-4-17
 M. Dube (Dr. Mridula Dube)
 K. Rajeswar (Dr. K.N. Rajeshwari)
 Badshah (Dr. V.H. Badshah) 28/4/17
 Wagle (Dr. Uma Vyas) 28-4-17
 Praveen Patil (Dr. Praveen Patil)
 Pariksha Wagle (Dr. Pariksha Wagle) 28/4/17
 Piyush Bhatnagar (Dr. Piyush Bhatnagar) 28-4-17
 Rajesh Shrivastav (Dr. Rajesh Shrivastav)
 Vandana Gupta (Dr. Vandana Gupta)
 Lal Chandra Rajput (Dr. Lal Chandra Rajput) 28-4-17
 Sanjay Jain (Dr. Sanjay Jain)
 P. L. Sarodia (Dr. P.L. Sarodia) 28-4-17
 Arvind Bohare (Dr. Arvind Bohare)



1. Mathematical analysis by S. C. Malik and Savita Arora. New Age Publications, Delhi.
2. G.F. Simmons - Introduction to Topology and Modern Analysis. Mc Graw Hill, New York 1963
3. L. V. Ahlfors. complex Analysis Mc Graw Hill, New York
4. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Recommend Books

1. Walter Rudin- Real and Complex Analysis. Mc Graw Hill, New York
2. Ponnuswamy- Complex Analysis. Narosa Publication, New Delhi.
3. R. V. Churchill & J.W. Brown, Complex Variables and Application, 5th Edition, Mc Graw Hill, New York, 1990

Ghanu
(Dr. Geeta Mohr) 28.4.17

M. Dubre
(Dr. Mridula Dubre)

K. Rajeswar
(Dr. K.N. Rajeswari) 28.4.17

Radhak
(Dr. V.H. Badkhali) 28.4.17

S. Jain
(Dr. Sanjay Jain)

W. Vas
(Dr. Uma Vas)

P. Patil
(Dr. Praveen Patil)

P. Wagle
(Dr. Pariksha Wagle)

P. Bhadragar
(Dr. Piyush Bhadragar) 28.4.17

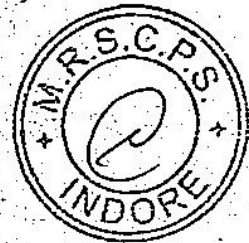
P. Sanodia
(Dr. P.L. Sanodia) 28.4.17

R. Shrivastava
(Dr. Rajesh Shrivastava) 28.4.17

V. Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

L. Chandra Rajput
(Dr. Lal Chandra Rajput)

A. Bohare
(Dr. Arvind Bohare)



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

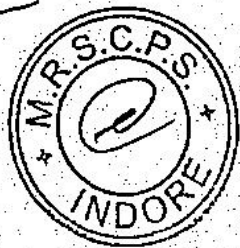
Department of Higher Education, Govt. of M.P.
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

Max. Marks/अधिकतम अंक : 42.5
Class/कक्षा : B.Sc./B.A.
Year/वर्ष : Third / तृतीय
Subject/विषय : Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र : Second / द्वितीय
Title/शीर्षक : Real and Complex Analysis
वास्तविक एवं सम्मिश्र विश्लेषण

Unit-1	Riemann integral, Integrability of continuous and monotonic functions. The fundamental theorem of integral calculus. Mean value theorems of integral calculus, Partial derivatives and differentiability of real-valued functions of two variables. Schwarz's and Young's theorem. Implicit function theorem.
ईकाई-1	रीमान समाकल, सतत एवं एकदृष्टि फलनों की समाकलनीयता, समाकलन का मूलभूत प्रमेय, समाकलनों के माध्यमान प्रमेय, दो चरों के वास्तविक मान फलनों के आंशिक अवकलज एवं अवकलनीयता, स्वार्ज एवं यंग के प्रमेय, अस्पष्ट फलन प्रमेय।
Unit-2	Improper integrals and their convergence. Comparison tests. Abel's and Dirichlet's tests. Frullani's integral as a function of a parameter. Continuity, derivability and integrability of an integral of a function of a parameter. Fourier series of half and full intervals.
ईकाई-2	अनुचित समाकल एवं उनका अभिसरण, तुलना परीक्षण, आबेल एवं डिरिक्ले का परीक्षण, प्रचालिक फलनों के रूप में फुलानी समाकल, सातत्य, एक प्राचल के फलन के समाकल अवकलनीयता एवं समाकलनीयता, अर्द्ध एवं पूर्ण अंतरालों की फोरियर श्रेणी।
Unit-3	Definition and examples of metric spaces. Neighbourhoods. Limit points. Interior points. Open and closed sets. Closure and interior. Boundary points. Subspace of metric space, Cauchy sequences. Completeness. Cantor's intersection theorem. Contraction principle, Real number as a complete ordered field. Dense subsets. Baire Category theorem. Separable, second countable and first countable spaces.
ईकाई-3	दूरीक समष्टि की परिभाषा एवं उदाहरण, सामीप्य, सीमा बिन्दु, आंतरिक बिन्दु, विवृत एवं संवृत समुच्चय, संवरक एवं अभ्यंतर, परिसीमा बिन्दु, दूरीक समष्टि की उप समष्टि, कौशी अनुक्रम, पूर्णता, केन्टर का सर्वनिष्ठ प्रमेय, संकुचन सिद्धांत, पूर्ण क्रमित क्षेत्र के रूप में वास्तविक संख्यायें, सघन उपसमुच्चय, वायर-केटंगरी प्रमेय, पृथक्करण, द्वितीय गणनीय एवं प्रथम गणनीय समष्टि।
Unit-4	Continuous functions. Extension theorem. Uniform continuity. Compactness. Sequential compactness. Totally bounded spaces. Finite intersection property. Continuous functions and compact sets. Connectedness.

(Handwritten signatures and dates)
R.S.G. 25/4/17
K.M. Rajeshwar 25/4/17
W. J. S. Chandra 25/4/17
M. D. S. 25/4/17
25/4/17
25/4/17



इकाई-4	सतत फलन, विस्तार प्रमेय, एकसमान सावित्य, सहतता, अनुक्रमणीय सहतता पूर्ण परिवर्द्ध सम्बन्धि, परिमित सार्थगिष्ठ प्रमाण, सतत फलन एवं सहत समुच्चय, संवद्धता।
Unit-5	Complex numbers as ordered pairs. Geometric representation of complex numbers. Continuity and differentiability of complex functions. Analytic functions. Cauchy-Riemann equations. Harmonic functions. Mobius transformations. Fixed points. Cross ratio. Inverse points. Conformal Mappings.
इकाई-5	सम्मिश्र संख्या क्रमगत युग्म के रूप में, समिश्र संख्या का ज्यामितिय निरूपण, सम्मिश्र फलनों की सातत्यता और अवकलनीयता, विश्लेषिक फलन, कोशी-रिमान समीकरण, प्रसंगादी फलन, मोबियस रूपांतरण, स्थिर बिन्दु, तिर्यक अनुपात, प्रतिलोम बिन्दु, कॉन्फार्मल फलन।

Text Books:

1. Mathematical analysis by S. C. Malik and Sujitu Arora, New Age Publication, Delhi.
2. G.F. Simmons - Introduction to Topology and Modern Analysis. Mc Graw Hill, New York 1963.
3. L. V. Ahlfors, complex Analysis. Mc Graw Hill, New York
4. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Recommend Books:

1. Walter Rudin- Real and Complex Analysis. Mc Graw Hill, New York
2. Ponnuswamy- Complex Analysis. Narosa Publications, New Delhi.
3. R. V. Churchill & J. W. Brown: Complex Variables and Application. 5th Edition. Mc Graw Hill, New York, 1990

Chauhan
(Dr. Geeta Mehta)

M. Dube
(Dr. Mehdula Dube)

K. Rajeshwar
(Dr. K. N. Rajeshwar)

Madhok
(Dr. V. L. Madhok)

S. Jain
(Dr. Sanjay Jain)

W. Singh
(Dr. Uma Wasi)

P. Paril
(Dr. Praveen Paril)

P. Wagle
(Dr. Pariksha Wagle)

P. Bhargava
(Dr. P. J. Bhargava)

P. L. Sindhuja
(Dr. P. L. Sindhuja)

R. Srivastava
(Dr. Rajesh Srivastava)

V. Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

C. Rajput
(Dr. Lal Chandra Rajput)

A. Bahare
(Dr. Arvind Bahare)



इकाई-3	सिद्धांतिक बंटन- द्विपक्ष, घोंघो, आयताकार और चरधाताकी बंटन, इनके प्रगुण एवं प्रयोग।
Unit-3	Methods of least squares. Curve fitting, co-relation and regression, partial and multiple correlations (upto three variables only).
इकाई-4	न्यूनतम वर्गविधि, वक्रों का आसंजन, सहसंबंध एवं समाश्रयण, आंशिक एवं बहु सहसंबंध (केवल तीन चरों तक)।
Unit-5	Sampling- Sampling of large samples, Null and alternative hypothesis. Errors of first and second kinds. Level of significance, Critical region. Tests of significance based on chi-square, tF and Z-statistics.
इकाई-5	प्रतिचयन- बृहद प्रतिदर्शों का प्रतिचयन, शून्य एवं वैकल्पिक परिकल्पना प्रथम एवं द्वितीय प्रकार की त्रुटियाँ, सार्थकता स्तर, क्रांतिक क्षेत्र, काई-वर्ग, एफएच और 'Z' सांख्यिक पर आधारित सार्थकता परीक्षण।

Text Books:

1. H. C. Saxena and J. N. Kapoor, Mathematical Statistics, S. Chand and Company.
2. M. Ray, Statistical Methods.
3. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

(Dr. Geeta Modi) 28/4/17 M. Dubey (Dr. Meidula Dube)
 (Dr. K.N. Rajeshwari) (Dr. V.H. Badshah) (Dr. Sanjay Jain)
 (Dr. Usha Vyas) (Dr. Pooja Patil) (Dr. Pariksha Wagle) (Dr. Pooja Shrivastava) (Dr. P.L. Sunilika)
 (Dr. Rajesh Shrivastava) (Dr. Vandana Gupta) (Dr. Lal Chandan Rajput) (Dr. Arvind Bhatnagar)



	जॉइजकसत्र, एल्गोरिथम।
Unit-4	Trees and its properties, Rooted tree, Binary tree, Spanning tree, Rank and nullity of a graph, Kruskal's Algorithm and Prim's Algorithm.
इकाई-4	वृक्ष एवं उसके गुण धर्म, नियत वृक्ष, द्विवचर वृक्ष, जनक वृक्ष, आलेख की जाति एवं शून्यता, क्रुस्कल एवं प्राइम की एल्गोरिथम।
Unit-5	Matrix representation of graphs—Incidence and Adjacency matrix, Cutset and its properties, Planar graphs (definition) Kuratowski's two graphs.
इकाई-5	आलेख का आव्यूह निरूपण— इन्सीडेंस एवं एडजेन्सी आव्यूह, कटसेट्स एवं उसके प्रगुण, प्लानर आलेख(परिभाषा), कुसटोव्स्की के द्विआलेख।

Text Books:

1. C.L.Liu.- Elements of Discrete Mathematics . Mcgraw Hill New-York
2. Narsingh Deo- Graph Theory, Prentice Hall.
3. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Ghan
25.4.17
(Dr. Geeta Modi)

M. Dube
(Dr. Mridula Dube)

K. Rajeshwari
(Dr. K.N. Rajeshwari)

V.H. Badshah
28/4/17
(Dr. V.H. Badshah)

Sarjaj Jain
(Dr. Sarjaj Jain)

Uma Vyas
25.4.17
(Dr. Uma Vyas)

Raveen Patil
28.4.17
(Dr. Raveen Patil)

Pariksha Wagle
28/4/17
(Dr. Pariksha Wagle)

Piyush Bhanagar
28/4/17
(Dr. Piyush Bhanagar)

P.L. Sandia
28.4.17
(Dr. P.L. Sandia)

Rajesh Shrivastav
(Dr. Rajesh Shrivastav)

Vandana Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

Lal Chandra Rajput
28.4.17
(Dr. Lal Chandra Rajput)

Arvind Bohare
(Dr. Arvind Bohare)



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

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	:	42.5
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	Third/तृतीय
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	Third Optional-C / तृतीय एच्छिक-सी
Title/शीर्षक	:	Mechanics / यांत्रिकी

Unit-1	Analytical conditions of Equilibrium of Coplanar forces. Virtual work. Catenary.
इकाई-1	समतलीय बलों की सान्यावस्था के शैरोषिक प्रतिबंध, कल्पित कार्य, रज्जुकर्ण।
Unit-2	Forces in three dimensions. Poinsot's central axis, Null lines and Planes. Stable and unstable Equilibrium.
इकाई-2	त्रिविमीय बल, प्वांसो का केन्द्रीय अक्ष, शून्य रेखाएँ एवं समतल, स्थिर एवं अस्थिर सान्यावस्था।
Unit-3	Velocites and accelerations along radial and transverse directions and along tangential and normal directions. Simple Harmonic motion. Elastic Strings, Projectile.
इकाई-3	त्रिज्वीय एवं अनुप्रस्थ दिशा में वेग एवं त्वरण, स्पर्श रेखीय एवं अभिलंब दिशाओं में वेग एवं त्वरण। सरल आवर्त गति, प्रत्यास्था डोरियों, प्रक्षेप्य।
Unit-4	Motion on smooth and rough plane curves... Motion in a resisting medium. Motion of particles of varying mass: Central orbits; Kepler's Law of motion.
इकाई-4	घिकने एवं रुझ समतल यक पर गति प्रतिरोधी माध्यम में गति, परिवर्तनीय द्रव्यमान वाले कणों की गति, सकेन्द्र कक्ष, केप्लर के गति के नियम।
Unit-5	Motion of a particle in three dimensions, Moments and Product of inertia
इकाई-5	त्रिविमीय तल में किसी वण की गति, जडता एवं गुणन आघुर्ण

Chauhan 28.4.17
 M. D. Dube
 28.4.17
 K. S. Jena 26.4.17
 P. S. Jena 28.4.17
 B. S. Jena 28.4.17
 V. S. Jena 28.4.17
 S. S. Jena 28.4.17
 S. S. Jena 28.4.17



Text Books:

1. R.S. Verma - Statics
2. S. L. Loney- An elementary Treatise on the dynamics of particle of rigid bodies.
3. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. M.Ray- Dynamics
2. M. Ray and H. S. Sharma- Dynamics of rigid bodies

Chauhan
(Dr. Geeta Modi)

M. Dube
(Dr. Mridula Dube)

K. Rajeshwari
(Dr. K.N. Rajeshwari)

V.H. Badshah
(Dr. V.H. Badshah)

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Uma Vyas
(Dr. Uma Vyas)

Praveen Patil
(Dr. Praveen Patil)

Pariksha Wagle
(Dr. Pariksha Wagle)

Piyush Bhatnagar
(Dr. Piyush Bhatnagar)

P.L. Sanodia
(Dr. P.L. Sanodia)

Rajesh Shrivastav
(Dr. Rajesh Shrivastav)

Vandana Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

Lal Chandra Rajput
(Dr. Lal Chandra Rajput)

Arvind Bohare
(Dr. Arvind Bohare)



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

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	:	42.5
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	Third/तृतीय
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	Third Optional-D / तृतीय एच्छक-डी
Title/शीर्षक	:	Mathematical Modelling/ गणितीय मॉडलिंग

Unit-1	Mathematical modelling through ordinary differential equations of first order: Linear Growth and Decay models, Non-linear Growth and Decay Models, Dynamic problems, Geometrical problems.
इकाई-1	प्रथम कोटि के साधारण अवकल समीकरणों द्वारा गणितीय मॉडलिंग: रेखीय वृद्धि एवं ह्रास मॉडल्स, अरेखीय वृद्धि एवं ह्रास मॉडल्स, गतिकी समस्याएँ ज्यामितीय समस्याएँ।
Unit-2	Mathematical modelling through system of ordinary differential equations of first order: Population Dynamics, Epidemics, Compartment models, Economic medicine, Arms Race, Battles and International Trade, Dynamics models.
इकाई-2	प्रथम कोटि के साधारण अवकल समीकरणों के निकायो द्वारा गणितीय मॉडलिंग: जनसंख्या गतिकी, महामारी, उपखण्डीय, अर्थशास्त्रीय, चिकित्सकीय, आर्म रेस, बैटल्स, अन्तराष्ट्रीय व्यापार एवं गतिकी मॉडल्स।
Unit-3	Mathematical modelling through ordinary differential equations of second order: Planetary Motions, Circular Motions and Motion of Satellites. Mathematical modelling through Linear differential equations of second order and miscellaneous mathematical models.
इकाई-3	द्वितीय कोटि के साधारण अवकल समीकरणों द्वारा गणितीय मॉडलिंग: ग्रहीय गति, वृत्तीय गति एवं उपग्रहीय गति। द्वितीय कोटि के रेखिक अवकल समीकरणों द्वारा गणितीय मॉडलिंग एवं विविध गणितीय मॉडल्स।
Unit-4	Mathematical modelling through difference equations: Simple Models, Basic theory of linear difference equations with constants coefficients, economic and finance-population dynamics and genetics, probability theory.
इकाई-4	अन्तर समीकरण द्वारा गणितीय मॉडलिंग: सरल मॉडल्स, अचर गुणांको वाले रेखिक अन्तर समीकरणों के सिद्धांत एवं उनके द्वारा अर्थशास्त्रीय एवं वित्तीय, जनसंख्या गतिकी एवं जनांकिकी एवं प्रायिकता सिद्धांत में गणितीय मॉडलिंग।
Unit-5	Mathematical modelling through Graphs: Solutions that can be modelled through graph, mathematical modelling in terms of directed graphs, signed graphs, weighted digraphs and un-oriented graphs.

Chan 28.4.17
 K. Rajaram 28.4.17
 P. S. S. 28.4.17
 J. S. 28.4.17
 M. D. D. 28.4.17
 P. S. S. 28.4.17
 P. S. S. 28.4.17



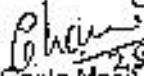
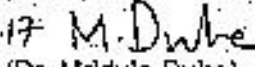
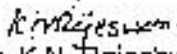

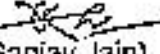
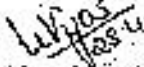
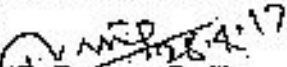
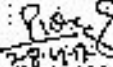
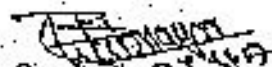
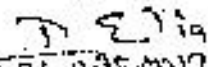
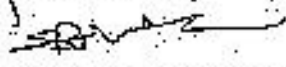
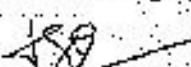
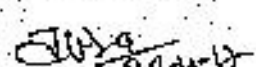
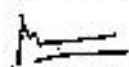
इकाई-5	ग्राफ के द्वारा गणितीय मॉडलिंग: ग्राफ के द्वारा मॉडलिंग का चल जात करना। निश्चित ग्राफ, चिह्नित ग्राफ, आश्रित ग्राफ और अनिश्चित ग्राफ के सन्दर्भ में गणितीय मॉडलिंग
--------	--

Text Books:

1. J.N.Kapur- Mathematical Modeling. New Age International Publishers.
2. मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. Stefan Heinz- Mathematical Modelling. Springer.
2. Heilic, M.Labivaara, T.Lahten- Mathematical Modelling. Springer Nature.
3. Dr.V.P. Saxena- Bio-Mathematics.
4. Selinda Barnes and Glenn Robert Falford- Mathematical Modelling with Case Studies. CRC Press

 (Dr. Geeta Meel)	 (Dr. Mridula Dube)	 (Dr. K.N. Rajeshwari)	 (Dr. V.H. Badshah)	 (Dr. Sanjay Jain)
 (Dr. Uma Vyas)	 (Dr. Praveen Patil)	 (Dr. Parksha Wagle)	 (Dr. Piyush Chaudhary)	 (Dr. P.L. Saini)
 (Dr. Rajesh Shrivastav)	 (Dr. Vandana Gupta)	 (Dr. Lal Chandra Rajour)	 (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.

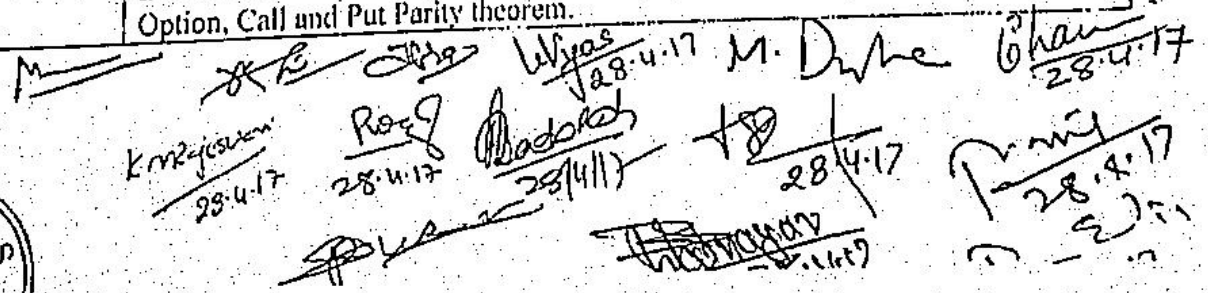
B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus

Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

Max. Marks/अधिकतम अंक	:	42.5
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	Third/तृतीय
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	Third Optional-E / तृतीय एच्छक-ई
Title/शीर्षक	:	Financial Mathematics/ वित्तीय गणित

Unit-1	Financial Management- Nature and Scope of Financial Management. Goals of Financial Management and main decisions of financial management. Difference between Risk, Speculation and Gambling.
इकाई-1	वित्तीय प्रबंधन- वित्तीय प्रबंधन की प्रकृति एवं क्षेत्र, वित्तीय प्रबंधन के लक्ष्य एवं प्रमुख निर्णय, जोखिम, सट्टे एवं जुए में अन्तर।
Unit-2	Time value of Money-Interest rate and Discount Rate. Present value and Future value. discrete case as well as continuous compounding case. Annuities and its kinds.
इकाई-2	मुद्रा का समयमान-ध्याज दर एवं बट्टा दर, वर्तमान मूल्य एवं भावी मूल्य, विविक्त और सतत चक्रवर्ती वृद्धियाँ, वार्षिकी एवं उसके प्रकार।
Unit-3	Meaning of return. Return as Internal Rate of Return (IRR). Numerical methods like Newton Raphson Method to calculate IRR. Measurement of returns under uncertainty situations.
इकाई-3	वापसी का अर्थ, वापसी की आन्तरिक दर, संख्यात्मक विधियाँ जैसे वापसी की आन्तरिक दर की गणना की न्यूटन रॉफसन विधि, अनिश्चय की अवस्था में वापसी की गणना।
Unit-4	Meaning of Risk, Difference between risk and uncertainty. Types of Risks. Measurements of Risk. Sharpe's Single Index Model- Systematic Risk and Unsystematic Risk.
इकाई-4	जोखिम का अर्थ, जोखिम एवं अनिश्चय में अन्तर, जोखिम के प्रकार, जोखिम को मापना, प्रतिभूति एवं विनियोजन जोखिम एवं वापसी की गणना, मार्कोविज मॉडल, शॉर्प का एकल सूचकांक मॉडल नियमित एवं अनियमित जोखिम।
Unit-5	Taylor series and Bond Valuation. Calculation of Duration and Convexity of Bonds. Financial Derivatives- Futures, Forward, Swaps and options, Call and Put Option, Call and Put Parity theorem.



 M. D. Dube 28.4.17, Ghan 28.4.17, Wiyas 28.4.17, K. R. Jaiswal 28.4.17, P. S. G. 28.4.17, M. D. Dube 28.4.17, P. S. G. 28.4.17, P. S. G. 28.4.17, P. S. G. 28.4.17



इकाई-5	टेलर श्रेणी एवं बॉण्ड मूल्यांकन, बॉण्ड की अवधि एवं उतारता की गणना, वित्तीय योगिक- फायदा, फॉरवर्ड, बदला एवं विकल्प कॉल एवं पुट विकल्प, कॉल एवं पुट समानता प्रमेय।
--------	--

Text Books:

1. Sheldon M. Ross- An Introduction to Mathematical Finance. Cambridge University Press.
2. Mark S. Dorfman- Introduction to Risk Management and Insurance. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey.
3. मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

1. Aswath Damodaran, Corporate Finance- Theory and Practice. John Wiley & Inc.
2. John C. Hull- Options, Futures and Other Derivatives. Prentice Hall of India Private Ltd.
3. C. D. Daykin, T. Pentikainen and M. Pesonen- Practical Risk Theory for Actuaries. Chapman & Hall.

<i>Chauhan</i> (Dr. Geeta Modi)	<i>M. Dube</i> (Dr. Mridula Dube)	<i>K. Rajeswari</i> (Dr. K.N. Rajeshwari)	<i>Badshah</i> (Dr. V.H. Badshah)	<i>S. Jain</i> (Dr. Sanjay Jain)
<i>Uma Vyas</i> (Dr. Uma Vyas)	<i>Praveen Patil</i> (Dr. Praveen Patil)	<i>Pariksha Wagle</i> (Dr. Pariksha Wagle)	<i>Piyush Bhatnagar</i> (Dr. Piyush Bhatnagar)	<i>P. L. Sanodia</i> (Dr. P.L. Sanodia)
<i>Rajesh Shrivastav</i> (Dr. Rajesh Shrivastav)	<i>Vandana Gupta</i> (Dr. Vandana Gupta)	<i>Lal Chandra Rajput</i> (Dr. Lal Chandra Rajput)	<i>Arvind Bohare</i> (Dr. Arvind Bohare)	



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 मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
सत्र 2019-20

B.Com, B.A, B.Sc
B.Com (III) Year
(Foundation)
2019-20

Class : B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc. (Home Science)/BCA/B.A.(Mgt.)III Year
Subject : Foundation Course (आधार पाठ्यक्रम)
Paper : I
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. मेरे सहयात्री (यात्रा इताल) - अमृतलाल बेगड 2. मध्यप्रदेश की लोक कलाएँ (संकलित) 3. लोकोक्तियाँ एवं मुहावरे (संकलित)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. जनसंचार माध्यम (प्रिन्ट, इलेक्ट्रॉनिक एवं सोशल मीडिया) 2. टूटते हुए (एकांकी) - सुरेश शुक्ल चंद्र 3. संक्षिप्तियाँ
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. पत्रकारिता के विभिन्न आयाम (संकलित) 2. मध्यप्रदेश का लोक साहित्य (संकलित) 3. पत्र लेखन - आवेदन, प्रारूपण, आदेश परिपत्र, ज्ञापन, अनुस्मारक (संकलित)

15.6.17
(डॉ. के. ए. मिश्र)

15.6.17
प्रा. क. दिनेश कुशवाह

15.6.17
डॉ. प्रतिभा मादन

15.6.17
डा. उषा किशोर अग्रवाल



Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. राजभाषा हिन्दी (संकलित) हिन्दी की सांख्यिक एवं व्यावहारिक स्थिति। 2. दूरभाष और मोबाईल (संकलित) 3. हिन्दी की शब्द सम्पदा (संकलित) 4. अनुवाद - अर्थ प्रकार एवं जन्मास
Unit-V	मैलिक मूल्य 1. विश्व के प्रमुख धर्म एवं महात्तम विद्वानों का (हिन्दू धर्म, जैन धर्म, बौद्ध धर्म, सिख धर्म, ईसाई धर्म, इस्लाम धर्म) 2. मान्य के साथ में प्रयोग (महात्मा गांधी की आज्ञा कथा का सहीना सम्बन्ध)

अंक विभाजन - नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

खण्ड-अ-प्रत्येक इकाई से एक समुचित प्रश्न 1x5=5

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

आन्तरिक विकल्प के साथ 1x3=3

खण्ड -स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न ... 4x4=16

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

खण्ड - अ- प्रत्येक इकाई से एक समुचित प्रश्न 1x5=5

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

आन्तरिक विकल्प के साथ 3x4=12

खण्ड - स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न 4x4=16

अतिरिक्त विकल्प के साथ

नोट - निर्धारित पाठ्यपुस्तक हिन्दी भाषा और मैलिक मूल्य सम्बन्धित हिन्दी एवं अकादमी संघाल से प्रकाशित।

(Signature)
15.6.17
(डॉ. लोकेन्द्रजी. मिश्र)

(Signature)
15.6.17
प्रो. दिनेश कुमार

(Signature)
डा. प्रतिभा चरण
15.6.17
(डॉ. राजेश कुमार मिश्र)



Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. राजभाषा हिन्दी (संकलित) हिन्दी की संवैधानिक एवं व्यावहारिक स्थिति 2. दूरभाष और मोबाईल (संकलित) 3. हिन्दी की शब्द सम्पदा (संकलित) 4. अनुवाद : अर्थ प्रकार एवं अभ्यास
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. विश्व के प्रमुख धर्म एवं महत्वपूर्ण विशेषताएँ (हिन्दू धर्म, जैन धर्म, बौद्ध धर्म, सिक्ख धर्म, ईसाई धर्म, इस्लाम धर्म) 2. सत्य के साथ मेरे प्रयोग (महात्मा गांधी की आत्म कथा का त्रिजिह्वा सम्बन्ध)

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 मध्य प्रदेश हिन्दी धर्म अकादमी भोपाल से प्रकाशित।

15.6.17
(डॉ. के. ए. मिश्र)

15.6.17
प्रो. दिनेश कुमार

15.6.17
डा. प्रतिभा यादव
15/6/17
(डा. अरुण कुमार मिश्र)



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 : 2019-20

QUESTION PAPER FORMAT

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

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

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

- Ques. 1 Six objective type questions to be set any four to be attempted (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 – Confusing words, Misused words, Similar words with different meanings, proverbs, Transformation of sentences, Direct-Indirect Speech, Active-Passive Voice.

(Ten to be set eight to be attempted) 8 marks
- Ques 4 English Language –

Report Writing, Narration Skills - Narration of events and situations. 6 marks
- Ques 5 Drafting E-mails / Drafting CV. 6 marks

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a circular stamp from the Department of Higher Education, Indore.

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Yearly syllabus for under Graduate classes
As recommended by central Board of Studies and
Approved by HE the Government of M.P.
With effect from: Session 2019-20

Class	-	बी.ए./बी.एस.सी./बी.कॉम/बी.एस.सी. होम साइंस/बी.ए.(मेनेजमेंट)/बी.सी.ए.
Year	-	द्वितीय
Subject	-	आधार पाठ्यक्रम
Paper Title	-	कम्प्यूटर के मूल तत्व एवं सूचना प्रौद्योगिकी
Paper	-	III

इकाई-1 कम्प्यूटर का परिचय

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

कम्प्यूटर युक्तियों के प्रकार- डेस्कटॉप, लैपटॉप एवं नोटबुक, स्मार्ट-फोन, टैबलेट पीसी, सर्वर, यकांस्टेशन एवं इनके अभिलक्षण।

प्राथमिक स्मृति एवं उसके प्रकार- RAM, ROM, कैश स्मृति।

निवेश युक्तियाँ- कुंजीपटल, मॉउस, ट्रैकबाल, जॉयस्टिक, डिजीटाइजर अथवा प्रक्षिप्त टैबलेट, स्कैनर, डिजिटल कैमरा, वेब कैमरा MICR, OCR, OMR, बारकोड रीडर, ध्वनि अभिज्ञान युक्तियों, लाइट-पेन एवं टच-स्क्रीन।

निर्गत युक्तियाँ- प्रदर्शन युक्तियों (CRT, TFT, LCD, LED मल्टीमिडिया प्रोजेक्टर), विडियो मानक, VGA, SVGA, XGA आदि; आघात प्रिंटर(डिजीटली, डॉट-मैट्रिक्स एवं लाइन प्रिंटर); गैर आघात प्रिंटर(इंजेक्ट, लेजर एवं धर्मल); फ्लॉपर्स (ड्रम एवं फ्लैट-बेड); स्पीकर्स।

घुम्बकीय टेप कार्टिज टेप, डाटा ड्राइव, हार्डडिस्क ड्राइव(आंतरिक एवं बाह्य) फ्लॉपी डिस्क, CD, VCD, CD-R, CD-RW, लिप ड्राइव, DVD, DVD-RW, यूएचडी फ्लैश ड्राइव, ब्लू रे डिस्क, स्मृति कार्ड।

इकाई-II परिचालन प्रणाली

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

डॉस, विंडोज एवं लिनक्स परिचालन प्रणालियों का प्रारम्भिक ज्ञान।

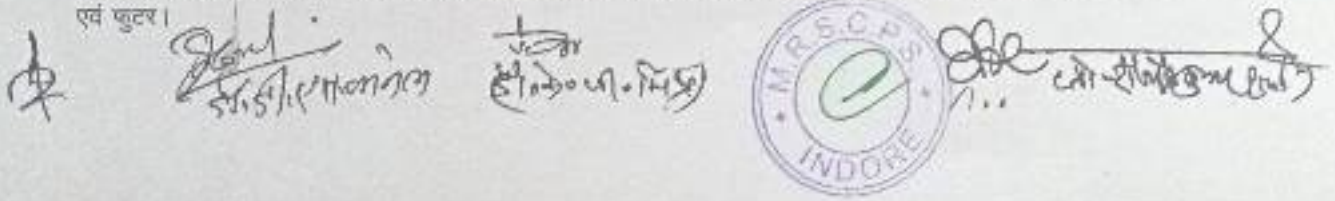
डॉस के मूल तत्व: FAT, फाइल एवं डायरेक्ट्री संरचना एवं उनके नामकरण के नियम, बूटिंग प्रक्रिया, डॉस प्रणाली की फाइलें। डॉस के आंतरिक एवं बाह्य निर्देश।

विंडोज के मूल तत्व (केवल प्राथमिक जानकारी): विंडोज 7 एवं 8: डेस्कटॉप, कंट्रोल पैनल; फाइल एवं फोल्डर का नाम परिवर्तन, स्थानांतरण, प्रतिलिपिकरण और खोज; रीसायकिल बिन से फाइल एवं फोल्डर की पुनः प्राप्ति, शॉटकट बनाना, नेटवर्क कनेक्शन की स्थापना।

इकाई-III माइक्रोसाफ्ट वर्ड

वर्ड 2007 एवं आगामी संस्करणों द्वारा पाठ्य सामग्री का संपादन एवं फॉर्मेटिंग: टेम्पलेट द्वारा दस्तावेज बनाना, वर्ड फाइल को विभिन्न 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 संरक्षण, बॉर्डर एवं शीडिंग हैडर एवं फुटर।



इकाई-IV- माईक्रोसॉफ्ट पॉवरपॉइंट और एक्सेल

- 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 खूज।
- फॉर्मेट मेनू, फॉन्ट, पैराग्राफ, ड्राइंग और संघादन।
- प्रस्तुति का मुद्रण: स्लाइड्स, नोट्स पेजेस, हैडआउट्स और ऊपरखा की प्रिंटिंग।
- विभिन्न फाइल स्वरूपों में प्रस्तुति का संरक्षण।
- स्लाइड शो को प्रस्तुत करना: शेटअप स्लाइड शो एवं रीहर्स-टाइमिंग।
- वर्कबुक और वर्कशीट के मूल तत्व: पंक्ति, स्तम्भ और सेल की अवधारणा, नई वर्कबुक को ब्लोक 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 (झालना, हटाना, वेस्ट करना, आकार बदलना और छुपाना) सेल और सेल फॉर्मेटिंग, रेंज की अवधारणा।

इकाई-V- इंटरनेट एवं साइबर सुरक्षा

इंटरनेट-वर्ल्ड-वाइड-वेब, डायलअप कनेक्टिविटी, लीजड लाइन, डी.सेट, ब्रॉडबैंड, वायफाई, सूक्ष्मरएल, क्रोमै, वेब वेब-ब्राउजर (इंटरनेट एक्प्लोरर, फायरफॉक्स, गूगल क्रोम, ऑपेरा, यूसी ब्राउजर 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, कोन्टेक्ट्स एवं फोल्डर्स को मैनेज करना।

साइबर शिष्टाचार, सुरक्षा और गोपनीयता

इमेल, इंटरनेट एवं सोशल नेटवर्किंग शिष्टाचार।

वायरस और एंटीवायरस के प्रकार।

कम्प्यूटर सुरक्षा के मुद्दे और फायरवाल व एंटीवायरस के माध्यम से सुरक्षा।

सुरक्षित तरीके से ऑनलाइन लेन-देन का निष्पादन करना।

शुद्ध प्रश्नसूची:-

1. पी.सी. शॉफ्टवेयर फॉर विडिओ - आर के टकसाली ।
2. फन्डामेंटल ऑफ कम्प्यूटर्स - आर के शिन्हा ।
3. कम्प्यूटर टुडे - सुरेश कुमार बसन्त ।
4. कम्प्यूटर्स फन्डामेंटल एंड आरकीटेक्चर -बी शम ।
5. इंटरनेट सिक्योरिटी-कैंगध इनर हीमा, 2007
6. इंटरनेट सिक्योरिटी सीकरेड्स- जॉन आर वैक्का, 2007

Marks distribution for paper setters:		for Regular students	for private students
Section A :	Objective type	1/5 x 5 = 2.5	1 x 5 = 5
Section B :	Short Answer Type	1 1/2 x 5 = 7.5	2 x 5 = 10
Section C :	Long Answer Type	3 x 5 = 15	3 x 5 = 15

Total

25

30

A. Prasad

Dr. A. V. H. ...

(Dr. ...)

Dr. ...

(Dr. ...)



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Yearly syllabus for Under Graduate classes
As recommended by Central Board of Studies and Approved by the Governor
of M.P.
With effect from : 2019-20

Class	:	B.A./B.Sc./B.Com./B.Sc.(Home Science)/B.A.(Mgt.) / BCA
Year	:	III
Subject	:	Foundation Course
Paper Name	:	Basics of Computer & Information Technology
Paper	:	III

Max. Marks : 25

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 Smart-Phone, Tablet PC, Server, Workstation & their Characteristics.
Primary Memory & Their Types : RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM,; Cache Memory.

PERIPHERAL DEVICES

Input Devices : Keyboard, Mouse, Trackball, Joystick, Digitizer or Graphic tablet, Scanners, Digital Camera, Web Camera, MICR, OCR, OMR, Bar-Code Reader, Voice Recognition device, 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 printer (Inkjet, Laser, Thermal);

STORAGE DEVICES

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

UNIT II OPERATING SYSTEM (OS)

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

Windows Basics (only elementary ides):

Windows 7 & 8: Desktop, Control Panel; saving, renaming, moving, copying and searching files & folders, restoring from recycle Bin. Creating shortcut, Establishing Network Connections.

UNIT III MS Word -

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 format, Aligning text and Paragraph, Borders and Shading, Headers and Footers.



for
the
signature

1.17 ~~~~~

- 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.
- 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.

Unit - V : Internet and Cyber Security

- 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.
- E-mail, Internet & Social Networking Ethics.
- Types of viruses & antivirus.
- Computer security Issues & its protection through firewall & antivirus
- Making secured online transactions.

Text Books :

1. PC Software for Windows by R.K. Taxall
2. Fundamental of Computers by P.K. Sinha
3. Computer Today by Suresh K. Basandra
4. Computer fundamental s and Architecture by B.Ram
5. Internet Security by Kenneth Einar Himma, 2007
6. Internet Security Secrets by John R. Vacca, 2007

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



[Handwritten signatures and notes in Hindi, including dates like 28.11.17 and names like Dr. Ravi Kumar]