

(29)

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
 Yearly Syllabus for Undergraduates
 As recommended by Central Board of Studies of Computer Science and
 Approved by H E the Governor of M.P.
 Session 2017-18
B.Sc. I YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER I: FUNDAMENTALS OF COMPUTERS

Max Marks : 42.5

Min Marks:15

UNIT I

Block diagram of computer: input unit, output unit, CPU, memory unit, generations of computers, types of Computers: desktop, laptop, palmtop, and workstations & super computers. All types of input and output devices. hardware, software and firmware.

Windows: features of windows – desktop, start menu, control panel, my computer, windows explorer, accessories. Managing multiple windows, arranging icons on the desktop, creating and managing folders, managing files and drives, logging off and shutting down windows.

UNIT II

Word: What is word processing, creating documents in MS-Word, formatting features of MS-Word, standard toolbar, drawing toolbar, tables and other features. Mail-merge, insertion of files, pictures, clipboard, graphs, print formatting, page numbering and printing documents.

Excel - Introduction to workbook and worksheet. Entering information in a worksheet - numbers, formula, etc., saving a workbook, editing cells, using commands and functions, moving and copying, inserting and deleting rows and columns, creating charts. Page setup: margins, adding headers & footers before printing, print preview of worksheet, removing grid lines from printout, printing the title rows.

UNIT III


Number system: decimal, binary, octal, hexadecimal, conversions from one base to another base. Codes: ASCII code, EBCDIC code, Gray code. Boolean algebra, de-morgan's theorem, binary arithmetic: - addition, subtraction, multiplication & division, unsigned binary numbers, signed magnitude numbers, 1's complement & 2's complement representation of numbers, 2's complement arithmetic. Boolean functions & truth tables. SOP, POS form, minterms/maxterms, simplification of logic circuits using boolean algebra and karnaugh maps. Logic gates: - AND, OR, NOT, NAND, NOR, X-OR and X-NOR gates, their symbols and truth tables, circuit design with gates: adder/subtractor circuit.

UNIT IV

Memory cell, primary memory: RAM, static and dynamic RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM, cache memory, secondary memory and its types, virtual memory concept, memory accessing methods: serial and random access. Data bus, control bus & address bus. Word length of a computer, memory addressing capability of a cpu, processing speed of a computer, microprocessors, single chip microcomputers (microcontrollers).

UNIT V

General architecture of a CPU, instruction format, and data transfer instructions, data manipulation instructions and program control instructions. Types of CPU organization: accumulator based machine, stack based machine and general-purpose register based machine, addressing modes, data transfer schemes: (i) programmed data transfer: synchronous, asynchronous and interrupt driver data transfer (ii) direct memory access data transfer: Cycle stealing block transfer and burst mode of data transfer.

	R.K. Kataria 28-4-2017	Rajendra 28-4-17	Sp 21-4-17	Chandran 28-4-17
	Rajendra 28-4-17	Phenol 28/4/17	Asy 28/4/17	Sp 28/4/17
	M. V. Yadav	Kumar		

(31)

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
 Yearly Syllabus for Undergraduates
 As recommended by Central Board of Studies of Computer Science and
 Approved by H E the Governor of M.P.
 Session 2017-18
B.Sc. I YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER II: PROGRAMMING IN C

Max Marks : 42.5

Min Marks:15

UNIT-I

Classification of programming language: procedural languages, problem oriented languages, non-procedural languages. Structured programming concepts: modular programming: top-down analysis, bottom-up analysis, structured programming. Problem solving using computers: problem definition and analysis, problem design, coding, compilation, debugging and testing, documentation, implementation and maintenance.

UNIT-II

Introduction to C language: constants, variables, keywords, data types, operators, expressions, operator precedence and associativity. Structure of C program: variable declaration, declaration of variable as constant.

UNIT-III

Managing input/output operators: formatted and unformatted. Control statements: branching, jumping & looping, scope rules, storage classes.

UNIT-IV

Arrays (one and two dimensional). Functions: user defined function, standard function, categories in functions, passing arguments to a function, recursion. Pointers: operators, declaration, pointer to arithmetic, array of pointers. Structures: declaring, accessing, initializing, array of structures.

UNIT-V

File handling in C: opening and closing a data file, inserting data to data file. Graphics programming- introduction, functions, stylish lines, drawing and filling images, palettes and colours, justifying text, bit of animation.

Text Books-

How to solve it by Computers by R. G. Dromy, PHI
 Let us C by Yashwant Kanetkar
 ANSI C by E. Balagurusamy
 Programming in C by S.S. Bhatia

Reference Books-

How to design Programs-An Introduction to programming and computing- Felleisen, et,al, PHI Publication
 Introduction to Algorithms by Cormen, PHI
 Programming in C: Denis Richie



R.K. Vatsa
28-4-2017

Boyer
28-4-17

[Signature]
28-4-17

(Chubey)
28-4-17

Rajesh Bhatia
28.4.17

@bhatia
20-4-17

S.K. Singh
28/4/17

4 | (Rajji Yadav)

[Signature]

28/4/17

B.Sc. Physics I to III yr
2017-18 onwards

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Annual Syllabus as Recommended by Central Board of Studies
and Approved by Governor of M.P.
(w.e.f. session 2017-2018)

(D)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुसंधित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

(शैक्षणिक सत्र 2017-2018 से लागू)

Class: B.Sc. First Year

Max. Marks: 42% + (CCE) 7% = 50

Subject : Physics

Paper : I

Title of Paper : Mathematical Physics, Mechanics and Properties of Matter

Unit-I: Mathematical Physics

[15 Lectures]

Addition, subtraction and product of two vectors; Polar and axial vectors and their examples from physics; Triple and quadruple product (without geometrical applications); Scalar and vector fields; Differentiation of a vector; Repeated integral of a function of more than one variable; Unit tangent vector and unit normal vector; Gradient, Divergence and Curl; Laplacian operator; Idea of line, surface and volume integrals; Gauss', Stokes' and Green's Theorems.

इकाई-1: भणिततीय भौतिकी

[15 Lectures]

दो सदिशों का योग, अंतर व गुणनफल, ध्रुवीय एवं अक्षीय सदिश एवं उनके भौतिकी उदाहरण, तीन व चार सदिशों का गुणन (ज्यामितीय अनुप्रयोग के बिना), अदिश व सदिश क्षेत्र, सदिश का अयकलन, एक से अधिक चरों के फलन का थारम्भार समाकलन, इकाई स्पर्श सदिश व इकाई नार्मल सदिश; सदिश का ग्रेडियन्ट, डायवर्जेंस एवं कर्ल; लाप्लासीयन ऑपरेटर; रेखीय, पृष्ठीय, आयतन समाकलन, गॉस, स्टोक व ग्रीन प्रमेय।

Unit-II: Mechanics

[15 Lectures]

Position, velocity and acceleration vectors, Components of velocity and acceleration in different coordinate systems. Newton's Laws of motion and its explanation with problems, various types of forces in nature (explanation). Pseudo Forces (e.g. Centrifugal Force), Coriolis force and its applications. Motion under a central force, Derivation of Kepler's laws. Gravitational law and field. Potential due to a spherical body. Gauss & Poisson's equation of Gravitational self-energy. System of particles. Centre of mass and reduced Mass. Elastic and inelastic collisions.

इकाई-2: यांत्रिकी

[15 Lectures]

स्थिति, वेग एवं त्वरण सदिश, गति व त्वरण के विभिन्न निर्देशांक चरितियों में धटक। न्यूटन के गति के नियम व इसकी व्याख्या, प्रकृति में विभिन्न बल व व्याख्या, छद्म बल (उदाहरण अभिकेंद्रीय बल) कोरियासिस बल व इसके उदाहरण, केंद्रीय बल के अर्जागत गति, केप्लर के नियमों की निष्पत्ति, गुरुत्वाकर्षण का नियम व क्षेत्र, गोलाकार पिण्ड का गुरुत्वीय विभव; गॉस व पायसन की गुरुत्वीय स्व उर्जा की समीकरण, कणों का निकाय, द्रव्यमान केंद्र व समानीत द्रव्यमान; प्रत्यास्थ व अप्रत्यास्थ टक्कर।



B.Sc. First Year

Dr. P.K. Chauhan

(Sudhis Jain)

11
R. K. Kataria
VUS Study

R. K. Kataria

(VUS Study)

Dr. Arshad Khan

Dr. Arshad Khan

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Annual Syllabus as Recommended by Central Board of Studies
and Approved by Governor of M.P.
(w.e.f. session 2017-2018)

18

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2017-2018 से लागू)

Class: B.Sc. First Year

Max. Marks: 42½ + (CCE) 7½ = 50

Unit-III: General Properties of Matter [15 Lectures]

Elastic moduli and their relations, Determination of Y of rectangular thin bar loaded at the centre; Torsional oscillations, Torsional rigidity of a wire, to determine η by torsional oscillations, Surface Tension, Angle of Contact, Capillary Rise Method; Energy required to raise a liquid in capillary tube; Factors affecting surface tension; Jaeger's method for Determination of surface tension; Applications of Surface Tension, Concept of Viscous Forces and Viscosity; Steady and Turbulent Flow, Reynolds's number; Equation of Continuity; Bernoulli's Principle; Application of Bernoulli's equation - (i) Speed of Efflux (ii) Venturimeter (iii) Aspirator Pump (iv) Change of plane of motion of a spinning ball.

इकाई-3: द्रव्य के सामान्य गुण [15 Lectures]

प्रत्यास्थता गुणांक एवं उनके संबंध, मध्य में भारितपतली आयताकार छड़ (केन्द्रीय धर) के Y का निर्धारण, ऐडन दोलन, किसी तार की ऐडन दृढ़ता में इसका ऐडन दोलन विधि से निर्धारण। पृष्ठ तनाव, स्पर्श कोण, कोशिका चन्चलन विधि कोशिका में द्रव चढ़ाने में आवश्यक ऊर्जा, पृष्ठ तनाव को प्रभावित करने वाले कारक, जेगर की विधि से पृष्ठ तनाव का निर्धारण, पृष्ठ तनाव के अनुप्रयोग। श्यानबल की संकल्पना व श्यानता गुणांक, धारास्थैय व विक्षुब्ध प्रवाह, रेनॉल्ड संख्या, सातत्य समीकरण, बरनौली का सिद्धांत, बरनौली प्रमेय के अनुप्रयोग: 1. एफलक्स की गति 2. वेन्दुरीमीटर 3. एस्पिरेटर पम्प 4. स्पिनिंग बॉल के तल का परिवर्तन।

Unit-IV: Oscillations [15 Lectures]

Concept of Simple, Periodic & Harmonic Oscillation with illustrations; Differential equation of harmonic oscillator; Kinetic and potential energy of Harmonic Oscillator; Oscillations of two masses connected by a spring; Translational and Rotational motion, Moment of Inertia and their Product, Principal moments and axes, Motion of Rigid Body, Euler's equation.

इकाई-4: दोलन [15 Lectures]

सरल, आवर्ती व हार्मोनिक गति की सचित्र संकल्पना, आवर्ती दोलित्र का समीकरण, आवर्ती दोलित्र की गतिज व स्थितिज ऊर्जा, स्प्रिंग से जुड़े दो पिंडों का दोलन, स्थानान्तरणीय व घूर्णीय गति, जड़त्व आघूर्ण व उनका गुणन, मुख्य आघूर्ण एवं अक्ष, दृढ़ पिण्ड की गति, यूलर समीकरण।

Unit-V: [15 Lectures]

Relativistic Mechanics: Michelson-Morley experiment and its outcome; Postulates of Special Theory of Relativity; Lorentz Transformations. Simultaneity and order of events; Lorentz contraction; Time dilation; Relativistic transformation of velocity, frequency and wave number; Relativistic addition of velocities; Variation of mass with velocity.

Earlier Developments in Physics up to 18th Century: Contributions of Aryabhata, Archimedes, Niculus Copernicus, Galileo Galilei, Huygens, Robert Hooke.



to
Dr. K. K. Sharma

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including names like 'Dr. K. K. Sharma', 'V.S. Nandi', 'D.K. Soni', and 'Sanjay Sathe'.

B.Sc. First Year

(19)

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Annual Syllabus as Recommended by Central Board of Studies
and Approved by Governor of M.P.
(w.e.f. session 2017-2018)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2017-2018 से लागू)

Class: B.Sc. First Year

Max. Marks: $42\frac{1}{2} + (\text{CCE}) 7\frac{1}{2} = 50$

Toricelli, Vernier, Pascal, Kepler, Newton, Boyle, Young, Thompson, Coulomb, Ampere, Gauss, Biot-Savarts, Cavendish, Galvani, Franklin and Bernoulli.

इकाई-5:

[15 Lectures]

सापेक्षकीय यांत्रिकी: माइकल्सन व मोरले का प्रयोग एवं इसके निष्कर्ष, विशिष्ट सापेक्षिकता के सिद्धांत की अवधारणाएं, लॉरेंज रूपांतरण, समकालिक घटना एवं घटनाओं के क्रम, लॉरेंज संकुचन, समय विस्तारण, वेग, आवृत्ति तथा वेव नम्बर का सापेक्षकीय रूपांतरण, वेगों का सापेक्षकीय योग, वेग के साथ द्रव्यमान परिवर्तन।

भौतिकी का प्रारंभिक विकास 18वीं सदी तक: आर्यभट्ट, आर्कमिडिज, निकोलस कोपरनिकस, गैलिलीओ गैलिली, हॉयगन, राबर्टहुक, टॉरसेली, वर्नियर, पॉस्कल, केप्लर, न्यूटन, बॉयल, यंग, थॉमसन, कुलोम्ब, एम्पीयर, गॉस, बॉयो-सेवर्ट, केपनडिरा, गेलबानी, फ्रैंकलीन और बरनोली।

Reference Books:

1. University Physics: Sears and Zeemansky, XIth edition, Pearson Education
2. Concepts of Physics: H.C. Varna, Bharati Bhavan Publishers
3. Problems in Physics: P. K. Srivastava, Wiley Eastern Ltd.
4. Berkley Physics Course, Vol I. Mechanics: E.M. Purcell, Mcgraw hill
5. Properties of Matter: D. S. Mathur, Shamlal Chritable Trust, New Delhi
6. Mechanics: D.S. Mathur, S Chand and Company, New Delhi-5.
7. The Feynman Lectures in Physics Vol. 1: R.P. Feynman, R.B. Lighton and M. Sands

Handwritten signatures and notes:
D.K.S. (D.K.S. Bhatnagar)
V.V.S. (V.V.S. Mathur)
R. Kalare (R. Kalare)
D.K.S. Bhatnagar
(Sanjay Saha)
2019/10/6
(D. Vardhan)



उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश शासन
स्नातक स्तर की लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय उपायन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(वैश्विक सत्र 2017-2018 में लागू)

Class: B.Sc. First Year
Max. Marks: 42% + (CCE) 7% = 50

Subject : Physics
Paper : 2
Title of Paper : Thermodynamics and Statistical Physics

Unit-I: Thermodynamics-I [15 Lectures]

Reversible and irreversible process, Heat engines, Definition of efficiency, Carnot's ideal heat engine, Carnot's cycle, Effective way to increase efficiency, Carnot's engines and refrigerator, Coefficient of performance, Second law of thermodynamics, Various statements of Second law of thermodynamics, Carnot's theorem, Clapeyron's latent heat equation, Carnot's cycle and its applications, Steam engine, Otto engine, Diesel engine, Dual engine.

इकाई-1: उष्मगतिकी-I [15 Lectures]

उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय प्रक्रम, कार्नो का इंजन एवं इसकी दक्षता बढ़ाने के प्रयास, कार्नो का उष्मीय इंजन व प्रशीतक, कार्नो चक्र, उष्मगतिकी का द्वितीय नियम व इसके विभिन्न कथन, कार्नो का प्रमेय, क्लेपरॉन की सूत्र उष्म संवेगता, कार्नोचक्र एवं उसके अनुप्रयोग। उष्मीय इंजिन, ओटो इंजिन, डीजल इंजिन, डीजल इंजिन।

Unit II: Thermodynamics-II [15 Lectures]

Concept of entropy, Change in entropy in adiabatic process, Change in entropy in reversible cycle, Principle of increase of entropy, Change in entropy in irreversible process, T-S diagram, Physical significance of Entropy, Entropy of a perfect gas, Kelvin's thermodynamic scale of temperature, The size of a degree, Zero of absolute scale, Identity of a perfect gas scale and absolute scale, Third law of thermodynamics, Zero point energy, Negative temperatures (not possible), Heat death of the universe, Relation between thermodynamic variables (Maxwell's relations).

इकाई-2: उष्मगतिकी-II [15 Lectures]

एन्ट्रॉपी की संकल्पना, एन्ट्रॉपीय प्रक्रम में एन्ट्रॉपी का परिवर्तन, एन्ट्रॉपीय प्रक्रम में एन्ट्रॉपी का परिवर्तन, एन्ट्रॉपी के वृद्धि का सिद्धांत, उत्क्रमणीय व अनुत्क्रमणीय प्रक्रम में एन्ट्रॉपी का परिवर्तन, T-S आरेख, एन्ट्रॉपी का भौतिक अर्थ, कार्नो चक्र की एन्ट्रॉपी, कलरॉन का उष्मगतिकीय एवं वैश्विक प्रक्रम होने का सूत्र एवं कार्नो चक्र व अन्य चक्र चलाने में सम्भार। उष्मगतिकी का तृतीय नियम, शून्य बिन्दु पर शून्य एन्ट्रॉपी सिद्धांत (सम्यक् नहीं), शून्य बिन्दु की उष्मीय संशक्ति। उष्मगतिकी परी में लब्ध (संशक्ति व संवेगता)।

Unit-III: Statistical Physics-I [15 Lectures]

Description of a system: Significance of statistical approach, Particle-states, System-states, Microstates and Macro-states of a system, Equilibrium states, Fluctuations, Classical & Statistical Probability, The equi-probability postulate, Statistical ensemble, Number of states accessible to a system, Phase space, Micro Canonical Ensemble, Canonical Ensemble.

B.Sc. First Year



(R. Kalay)

3/2/2018
Jalendu

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including 'S.P.', 'Mahabadi', 'Vijay', 'B.P.', 'B.S.', and 'S.P.'.

24

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Annual Syllabus as Recommended by Central Board of Studies
and Approved by Governor of M.P.
(W. a. E. session 2017-2018)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

(शैक्षणिक सत्र 2017-2018 में लागू)

Class: B.Sc. First Year

Max. Marks: 42% + (CCE) 7% = 50

Helmholtz free energy, Enthalpy, First law of thermodynamics, Gibbs free energy, Grand Canonical Ensemble.

इकाई-3: सांख्यिकीय भौतिकी-I

[15 Lectures]

निकाय का वर्णन: सांख्यिकीय अवधारणा का महत्व, कण एवं निकाय की अवस्थाएँ, निकाय की सूक्ष्म एवं स्थूल अवस्थाएँ, साम्य अवस्थाएँ, विचलन, घिरसम्मत व सांख्यिकी प्रायिकता, पूर्व प्रायिकता सिद्धान्त, सांख्यिकी एन्सेम्बल, किसी निकाय के लिये अभिगम्य अवस्थाएँ, कला आकाश। नाइक्रो कॅनॉनिकल एन्सेम्बल, कॅनॉनिकल एन्सेम्बल, हेन्मोल्टज मुक्त ऊर्जा, एन्थालपी, ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम, गिब्स मुक्त ऊर्जा, ग्रेंड कॅनॉनिकल एन्सेम्बल.

Unit-IV: Statistical Physics-II

[15 Lectures]

Statistical Mechanics: Phase space, The probability of a distribution, The most probable distribution and its narrowing with increase in number of particles, Maxwell-Boltzmann statistics, Molecular speeds, Distribution and mean, r.m.s. and most probable velocity, Constraints of accessible and inaccessible states, Quantum Statistics: Partition Function, Relation between Partition Function and Entropy, Bose-Einstein statistics, Black-body radiation, The Rayleigh-Jeans formula, The Planck radiation formula, Fermi-Dirac statistics, Comparison of results, Concept of Phase transitions.

इकाई-4: सांख्यिकीय भौतिकी-II

[15 Lectures]

सांख्यिकी यांत्रिकी: कला आकाश, वितरण की प्रायिकता, अधिकतम संभाव्य वितरण व इसका कणों की संख्या बढ़ने पर संकुचन, मैक्सवेल-बोल्टजमैन सांख्यिकी, आणविक घाल का वितरण, औसत चाल, वर्ग-माध्य-मूल चाल और अधिकतम प्रसम्भाव्य वेग, प्रतिबंध, अभिगम्य एवं अनाभिगम्य अवस्थाओं के प्रतिबंध। क्वॉंटम सांख्यिकी: पार्टिशन फलन, एट्रापी व पार्टिशन फलन में संबंध, बोस आइन्स्टीन सांख्यिकी, कृष्ण पिण्ड विकिरण, रेले जीन्स सूत्र, प्लांक विकिरण सूत्र, फर्मी-डिराक सांख्यिकी, परिणामों की तुलना, कंस सक्रमण की सकलता।

Unit-V: Contributions of Physicists

[15 Lectures]

S.N. Bose, M.N. Saha, Maxwell, Clausius, Boltzmann, Joule, Wien, Einstein, Planck, Bohr, Heisenberg, Fermi, Dirac, Max Born, Bardeen.

इकाई-5: भौतिकविदों का योगदान

[15 Lectures]

एस.एन.बोस, एम.एन. साहा, मैक्सवेल, क्लासियस, बोल्टजमैन, जूल, वीन, आइन्स्टीन, प्लांक, बोहर, हाईजेनबर्ग, फर्मी, डिराक, मैक्सबॉर्न, बार्डीन।

Text and Reference Books:

1. Heat and Thermodynamics: Mark W. Zemansky, Richard H. Dittman, Seventh Edition, McGraw-Hill International Editions.
2. Thermal Physics (Heat and Thermodynamics): A.B. Gupta, H. P. Roy, Books and Allied (P) Ltd, Calcutta.



Handwritten notes:
M.R.S.C.P.S.
Dr. P. K. Sharma

Handwritten signatures and notes:
B.Sc. First Year
Chakrabarti
S. K. Sharma
Dr. P. K. Sharma
S. K. Sharma
S. K. Sharma

(23)

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Annual Syllabus as Recommended by Central Board of Studies
and Approved by Governor of M.P.
(w.e.f. session 2017-2018)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन
स्नातक कक्षाओं के लिए पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश के
राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2017-2018 से लागू)

Class: B.Sc. First Year
Max. Marks: 50

Subject : Physics
For Regular Students

Practical	Sessional	Viva	Total
25	10	15	50

For Ex-Student

Practical	Sessional	Viva	Total
35	00	15	50

List of Practical's

1. To verify laws of parallel and perpendicular axes for moment of inertia.
2. To determine acceleration due to gravity using compound pendulum.
3. To determine damping coefficient using a bar pendulum.
4. To determine Young's Modulus by bending of beam method.
5. To determine Young's Modulus using Cantilever method.
6. To determine coefficient of rigidity by static method.
7. To determine coefficient of rigidity by dynamic method.
8. To determine Surface Tension by Jaeger's method.
9. To determine Surface Tension of a liquid by capillary rise method.
10. To determine Viscosity of fluid using Poiseuille's method.
11. To study conversion of mechanical energy into heat using Calender & Barne's method.
12. To determine heating efficiency of electrical Kettle with various voltages.
13. To determine heating temperature coefficient of resistance using platinum resistance thermometer.
14. To determine thermo electromotive force by a thermocouple method.
15. To determine heating efficiency of electrical Kettle with various voltages.
16. To determine heat conductivity of bad conductors of different geometry by Lee's method.
17. To verify Newton's Laws of cooling.
18. To determine specific heat of Coefficient of thermal conductivity by Searl's method.
19. To determine specific heat of a liquid.
20. To compare Maxwell-Boltzmann, Bose Einstein and Fermi-Dirac Distribution function vs temperature using M.S. Excel / C++.
21. To plot equation of state and Vunder-wall equation with temperature using M.S. Excel / C++.



(Sudhakar)
A.L.S.
(Maheshwar)
Udy (M.S. Excel)
Dr. P.K. Khare
Dr. R. Kalari
Dr. BSK Khare
Dr. (Rajay Sahu)
20/9/2018

B.Sc. First Year

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	केली-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)

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

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

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

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

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

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

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



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

Text Books:

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

Reference Books:

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

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

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

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

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

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

Lal Chandra Raput
3-6-19
(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. L. S. Chauhan)
Vijay (Dr. Uma Vijay)
V.K. Gupta (Dr. V.K. Gupta)
3.6.19
3/6/2019 (Dr. Lalchand Rajput)
3/6/19 (Dr. Arvind K. Rajput)
3/6/19 (Dr. Shyam Lal)
3/6/19

(4)

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

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

सत्र / Session : 2019-20

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

Unit-1	Successive differentiation, Leibnitz theorem, Maclaurin's and Taylor's series expansions, Asymptotes.
ईकाई-1	उत्तरोत्तर अवकलन, लैबनिज प्रमेय, मैक्लारिन एवं टेलर श्रेणी में विस्तार। अनंतस्पर्शी।
Unit-2	Curvature, tests for concavity and convexity, points of inflexion, multiple points, tracing of curves in cartesian and polar coordinates.
ईकाई-2	वक्रता, 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)

(Dr. V.K. Gupta)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

3-6-19
(Dr. Sayag Jain)

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 गुणांकी 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. Geeta Modi)

Om
3-6-19

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

3-6-19
(Dr. Arvind Bohre)

(Dr. V.K. Gupta)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

(Dr. Jaydeep)

3-6-19
(Dr. Kundan Gupta)

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

(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 अर्थ (लेखन) - जयशंकर प्रसाद 2. मूल्य की अवधारणा (लेखन) - महात्मा गांधी 3. संज्ञान और अनुभव (लेखन)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान का अर्थ (लेखन) - जयशंकर प्रसाद 2. एक ही संज्ञान में अनेक अर्थ (लेखन) - डॉ. विद्यालाल शुक्ल 3. संज्ञान के अर्थ, एक ही अर्थ में अनेक अर्थ एवं अनेक अर्थ में एक ही अर्थ (लेखन)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान का अर्थ (लेखन) - जयशंकर प्रसाद 2. संज्ञान का अर्थ (लेखन) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 3. संज्ञान का अर्थ (लेखन) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 4. संज्ञान का अर्थ (लेखन)
Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. संज्ञान का अर्थ (लेखन) - जयशंकर प्रसाद 2. संज्ञान का अर्थ (लेखन) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 3. संज्ञान का अर्थ (लेखन)
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. नैतिक मूल्य का अर्थ एवं वर्गीकरण (लेखन) - डॉ. हरि शर्मा 2. नैतिक मूल्य का अर्थ (लेखन) - सरदार पूर्णसिंह 3. नैतिक मूल्य और नैतिक जीवन (लेखन) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 4. नैतिक मूल्य का अर्थ (लेखन) - जयशंकर प्रसाद

15/6/17
(डा. प्रेमिमा मदन)

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

15-6-17
प्रो. विवेक कुमार



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...

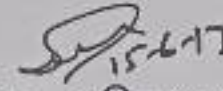
आंतरिक विकल्प के साथ $3 \times 4 = 12$


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. जैशवाल)


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. Panchabati Choudhary

Bayal
(31 अक्टूबर 2017)

India
Dr. J. Devi Javed.
15.6.17

15-6-17

डॉ. प्रतिभा शर्मा

Dr. Ravi Mishra

31 अक्टूबर 2017
20 अक्टूबर 15/6/17

15/6/17
प्रोफे. दिनेश कुंसाहे

15.6.17
(31.0.10.11.15.17)

Prof. J.S. Bhatnagar



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. Ramesh Mishra
TS Bhatnagar



Rajendra
CSA (M.P. State Council)

15-6-17
प्रोफे. दिनेश कुशवाह

India
Sudha Jaiswal

15-6-17
31-अनिता मारवा
15.6.17

Revised
For Sudha

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

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

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

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

स्वाध्यायी = 35

Particulars / विवरण

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

15.6.17
(डॉ. के.पी. मिश्र)

15.6.17 15.6.17
डॉ. प्रदिपा यादव

15/6/17

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



CS/IT-2301 DATA STRUCTURE USING C LANGUAGE
Commencing from 2012 onwards

Unit- I

Introduction to Data Structures: Definition of Data structure and Abstract data type Classification of Data structures: Linear, Non-linear, homogeneous, non-homogeneous, static & dynamic. Arrays: Definition & types of array, Memory representation of one & two dimensional array, Operations: Insertion, Deletion, Traversal Sparse Matrix: Definition & memory representation.

Unit- II

Stack : Definition, Array implementation of stack (static stack) : Operations PUSH, POP, TRAVERSE. Applications of stack : Infix, Prefix, Postfix representation and evaluation using stack, Use of stack in recursive implementation. Queue : Definition, Array implementation of queue (static queue) : Operations INSERT, DELETE, TRAVERSE. Introduction to Circular queue: Definition & implementation, Priority queue, Double ended queue Applications of queue

Unit- III

Introduction to Linked List: Definition, advantages, Types of linked list: single, doubly, circular linked list Operations: Creation, insertion, deletion & traversal of linked list

Unit- IV

Complexity of Algorithms: Time & space complexity, Best-case, worst-case, average-case, Big – oh notation. Searching Algorithm: Linear or sequential search, Binary search, Interpolation search using array. Complexity of Linear search, Binary search, Interpolation Search Sorting Algorithm: Bubble sort, Selection sort, Insertion sort, Merge sort Complexity of sorting algorithm.

Unit- V

Introduction to Tree: Definition, Binary tree: Definition, representation, Operations: Traversal, insertion, deletion Binary search Tree(BST): Definition and creation, Search using BST Introduction to B-Tree & B+ tree. Introduction to graph: Definition & representation, Graph Traversal: Depth First Search (DFS), Breadth First Search(BFS) algorithm.

Text Books:

1. Yeddyiah Langsam Moshe J. Augenstein, Aaron M. Tenenbaum, " Data Structures using C & C++", PHI New Delhi, 2nd Edition

Reference Books:

1. G.S. Baluja, " Data Structures Through C", Dhanpat Rai & Co., 4th Edition
2. Seymour Lipschutz, "Data Structures", Schaum's Outline Series, Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd.
3. Adam Drodzok, " Data Structures & Algorithm in C++", 2nd Edition

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



CS/IT 2301P Practical Exercise on Data Structure using C
Commencing from 2012-13 onwards

1. Write a program for address calculation of an element in one and two dimensional array (row major order and column major order).
2. Write a program for insertion, deletion and traversal of elements of an array.
3. Write a program for sparse matrix implementation.
4. Write a program for complete implementation of stack using array with push, pop and traversal operations.
5. Write a program for conversion of an infix expression into postfix representation and evaluation of that postfix form.
6. Write a program for complete implementation of queue using array with insertion, deletion and traversal operations.
7. Write a program for complete implementation of circular queue using array with insertion, deletion and traversal operations.
8. Write a program for complete implementation of double ended queue using array with insertion, deletion and traversal operations.
9. Write a program to create singly link list (creation, insertion, deletion and traversal).
10. Write a program to create doubly link list (creation, insertion, deletion and traversal).
11. Write a program to create circular singly link list (creation, insertion, deletion and traversal).
12. Write a program to create circular doubly link list (creation, insertion, deletion and traversal).
13. Write a program for complete implementation of stack using link list with push, pop and traversal operations.
14. Write a program for complete implementation of queue using link list with insertion, deletion and traversal operations.
15. Write a program for implementation of binary tree (creation, insertion, deletion), with preorder, inorder and postorder traversal.
16. Write a program for implementation of binary search tree (creation, insertion, deletion), with preorder, inorder and postorder traversal.
17. Write a program for implementing graphs and showing depth first search and breadth first search traversals.
18. Write a program for linear search.
19. Write a program for Binary search.
20. Write a program for interpolation search.
21. Write a program for bubble sort.
22. Write a program for selection sort.
23. Write a program for insertion sort.
24. Write a program for merge sort.

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



CS – 2302H OPERATING SYSTEM USING LINUX
Commencing from 2012-13 onwards

UNIT-I

Evolution of operating system, Definition of operating system, Objectives & Function of operating system. Operating system as a resource manager, Types of operating systems, features of linux, basic architecture of Linux system, features of kernel and shell. Differentiate DOS, Windows and Linux.

UNIT-II

Structure of file system, Essential Linux commands – Commands for files and directories, creating and viewing files using cat, cd, ls, cp, md, rm, mkdir, rmdir, pwd, file, more, less, file comparisons – cmp and comm., view files, disk related commands, checking disk free spaces, chmod with its options, cal, date, who, tty, lp, stty.

UNIT-III

Filters and pipes: head, tail, wc, pr, cut, paste, sort, unique, grep, egrep, fgrep, tcc. The process: shell process, parent and children, process status, system process, multiple jobs in background and foreground, changing process priority with nice, premature termination of process, mathematical commands – bc, expr, factor, units.

UNIT-IV

Creating and editing files with VI editor with their command options, Operators, Text deletion, Text movement, changing text, yanking text, filtering text, the ex mode, moving text from one file to another.

Communication: the bulletin board – news, write, mesg, talk, mail, elm, pine, finger, vacation and connecting to the remote machine.

UNIT-V

System administration Common administrative tasks, identifying administrative files – configuration and log files, role of system administrator, managing user accounts – adding and deleting users, changing permissions and ownerships,

Installation of Linux system – Linux installation requirement, complete procedure steps, Partitioning the Hard drive, system start up and shut down process, init and run levels. File system mounting, lpstat. Backup strategies, installing software on Linux.

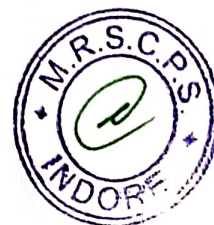
Text Book:

1. Unix concepts and application – Sumitabha Das – Tata Mcgraw Hill.

Reference Books:

1. Unix – Syed Mansoor Sarwar, Robert Kortskey – Pearson education.
2. Using Linux – David Bandel and napier – Pearson Education.

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



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

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

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

Single Paper System Semester wise syllabus

B.Sc./ B.A. III Semester

Recommended by central Board of studies

Name of the Paper	Theory (M.M.)	Minimum Passing Marks in Theory	C.C.E. (M.M.)	Minimum Passing Marks in C.C.E.	Practical MM	Minimum Passing Marks	Total
Real Analysis, Differential Equation, Abstract Algebra	125	42	25	8	---	---	150

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

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

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

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

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

(6 Period Theory + 6 Period Practical)



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन

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

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

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

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

Recommended by central Board of studies

सत्र / Session : 2015-16

Max Marks/ अधिकतम अंक	: 125
Class/ कक्षा	: B.Sc. /B.A.
Semester/सेमेस्टर	: III
Subject / विषय	: Mathematics
Title / शीर्षक	: Real Analysis, Differential Equation, Abstract Algebra

: Particulars/ विवरण :

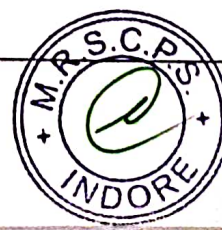
Unit-1	Definition of a sequence, Theorems on limits of sequences, Bounded and monotonic sequences, Cauchy's convergence criterion, Series of non-negative terms, Comparison test, Cauchy's integral test, Ratio test, Raabe's test, logarithmic test, Leibnitz's theorem, Absolute and conditional convergence.
इकाई-1	अनुक्रम की परिभाषा, अनुक्रमों की सीमाओं पर प्रमेय, परिबद्ध एवं एकदिष्ट अनुक्रम, कॉशी के अभिसरण का मापदंड, अत्रटणात्मक पदों की श्रेणी, तुलना परीक्षण, कॉशी का समाकल परीक्षण, अनुपात परीक्षण, रॉबी का परीक्षण, लघुगणकीय परीक्षण, लिबनीज का प्रमेय, निरपेक्ष एवं सापेक्ष अभिसरण ।
Unit-2	Series Solution of Differential Equations-Power series Method, Bessel's Equation, Bessel's function and its properties, recurrence and generating relations, Legendre's Equation, Legendre's function and its properties, recurrence and generating relations.
इकाई-2	अवकल समीकरणों की श्रेणी हल, घात-श्रेणी विधि, बेसल का समीकरण, बेसल का फलन एवं उसके गुणधर्म, पुनरागमन एवं जनक संबंध, लीजेन्डर का समीकरण,



	लीजेन्डर का फलन एवं उसके गुणधर्म, पुनरागमन एवं जनक संबंध।
Unit-3	Laplace transformations, Linearity of the Laplace transformation, Existence theorem of Laplace transforms, Laplace transforms of derivatives and integrals, Shifting theorem, Differentiation and integration of transforms, Inverse Laplace transforms, Convolution theorem, Applications of Laplace transformation in solving linear differential equations with constant coefficients.
इकाई-3	लाप्लास रूपांतरण, लाप्लास रूपांतरणों की लांबिकता, लाप्लास रूपांतरणों का अस्तित्व प्रमेय, अवकलों एवं समाकलों के लाप्लास रूपांतरण, स्थानांतरण प्रमेय, रूपांतरणों का अवकलन एवं समाकलन, प्रतिलोम लाप्लास रूपांतरण, सवलन प्रमेय, अचर गुणांकों वाले रैखिक अवकल समीकरणों को हल करने में लाप्लास रूपांतरणों के अनुप्रयोग।
Unit-4	Definition and basic properties of group, Order of an element of a group, Subgroups, Algebra of subgroups, Cyclic groups and their simple properties, Coset decomposition and related theorems, Lagrange's theorem and its consequences.
इकाई-4	समूह की परिभाषा एवं मूलभूत गुणधर्म, समूह के अवयव की कोटि, उपसमूह, उपसमूहों का बीजगणित। चक्रीय समूह एवं उनके साधारण गुणधर्म, सह समुच्चय विभाजन एवं संबंधित प्रमेय, लेग्रांजे प्रमेय एवं उसके निगमन।
Unit-5	Normal sub group, Quotient groups, homomorphism and isomorphism of groups, Kernel of homomorphism of groups, fundamental theorem of homomorphism of groups, Permutation groups (even and odd permutations), Alternating groups A_n , Cayley's theorem.
इकाई-5	प्रसामान्य उपसमूह, विभाग समूह, समूहों की समकारिता एवं तुल्यकारिता, समकारिता की अष्टि, समूहों की समकारिता का मूलभूत प्रमेय, क्रमचय समूह (सम एवं विषम क्रमचय) एकांतर समूह A_n , कैली का प्रमेय।

Text Books :

1. R.R. Goldberg, Real Analysis, I.B.H. Publishing Co. New Delhi, 1970.
 2. Gorakh Prasad, Integral Calculus, Pothishala Pvt. Ltd. Allahabad.
 3. Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & sons, 1999.
 4. I. N. Herstein – Topics in Algebra, Wiley Eastern Ltd. New Delhi 1977.
 5. Sharma and Gupta-Integral Transform, Pragati Prakashan Meerut
- 60 म.प्र हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें ।



Reference Books:

1. T.M. Apostol Mathematical Analysis Narosa Publishing House New Delhi 1985.
2. Murray R. Spiegel, Theory and Problems of Advanced Calculus, Schaum Publishing Co. New York.
3. N. Piskunov, Differential and Integral Calculus, Peace Publishers, Moscow.
4. S.C. Malik, Mathematical Analysis, Wiley Eastern Ltd. New Delhi.
5. P.B. Bhattacharya, S.K. Jain and S.R. Nagpaul, Basic Abstract Algebra, Wiley Eastern, New Delhi, 1997.
6. I. S. Luther and I.B. S. Passi, Algebra Vol- I , II, Narosa Publishing House.



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise single paper syllabus
As recommended by Central Board of Studies and approved by H E Governor of M.P.

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

Class	B.Sc.
Semester	III
Subject	Physics
Title of Paper	Kinetic Theory of Gases, Thermo-dynamics and Statistical Mechanics गैसों का अणुगतिकीय सिद्धांत, उष्मा गतिकी एवं सांख्यिकीय यांत्रिकी
Max. Marks	85 + (CCE) 15= 100

Particulars

Unit-1	<p>Kinetic Theory of Gases: Ideal Gas: Kinetic model, deduction of Boyle's law, interpretation of temperature, estimation of rms speeds of molecules. Brownian motion, estimate of the Avogadro number. Law of Equipartition of energy, specific heat of monatomic gas, extension to di- and tri- atomic gases, behavior at low temperatures. Adiabatic expansion of an ideal gas, applications to atmospheric physics.</p> <p>Real Gas: Van der Waals gas, Equation of state, nature of Van der Waals forces, comparison with experimental P-V curves. The critical constants; gas and vapour. Joule expansion of ideal gas and Vander Waals gas, Joule coefficient, estimates of J-T cooling.</p> <p>Liquefaction of gases: Boyle temperature and inversion temperature. Principle of regenerative cooling, liquefaction of hydrogen and helium. Refrigeration cycle, meaning of efficiency.</p>
इकाई - 1	<p>गैसों का अणु गति सिद्धांत आदर्श गैस: अणुगति प्रारूप, बॉयल नियम का निगमन, ताप की व्याख्या, अणुओं की वर्गमाध्यमूल चाल का आकलन, ब्राउनियन गति, एवोगेड्रो संख्या का आकलन, उर्जा का समविभाजन नियम, एकल परमाणु गैस की विशिष्ट उष्मा, द्वि एवं त्रिक परमाण्विक गैसों के लिए विस्तृतीकरण, निम्न तापों पर गैसों का व्यवहार, आदर्श गैस का रूदोष</p>



	<p>प्रसार, वायुमंडलीय भौतिकी के लिए इसका अनुप्रयोग।</p> <p>वास्तविक गैस: वान्डरवाल गैस, अवस्था समीकरण, वान्डरवाल बलों की प्रकृति, प्रायोगिक P-V वक्रों से तुलना। क्रांतिक नियतांक का आंकलन, गैस एवं वाष्प। आदर्श गैस एवं वान्डरवाल गैस का जूल प्रसार, जूल गुणांक, जूल-थॉमसन शीतलन।</p> <p>गैसों का द्रवण: बॉयल ताप तथा व्युत्क्रमण ताप, पुनर्निवेशी शीतलन का सिद्धांत, हाइड्रोजन एवं हीलियम का द्रवीकरण। प्रशीतलन चक्र, दक्षता का अभिप्राय।</p>
Unit-2	<p>Thermodynamics: The laws of thermodynamics: The Zeroth law, various indicator diagrams, works done by and on the system, first law of thermodynamics, internal energy as a state function and other applications. Reversible and irreversible changes, Carnot cycle and its efficiency, Carnot theorem and the second law of thermodynamics, Different versions of the second law, practical cycles used in internal combustion engines. Entropy, principle of increase of entropy. The thermodynamic scale of temperature; its identity with the perfect gas scale. Impossibility of attaining the absolute zero; third law of thermodynamics.</p> <p>Thermodynamic relationships: Thermodynamic variables: extensive and intensive, Maxwell's general relationships, application to Joule – Thomson cooling and adiabatic cooling in a general system, Clausius-Clapeyron Latent heat equation. Thermodynamic potentials and equilibrium of thermodynamical systems, relation with thermodynamical variables. Cooling due to adiabatic demagnetization, Production and measurement of very low temperatures.</p>
इकाई-2	<p>उष्मागतिकी</p> <p>उष्मागतिकी के नियम: शून्य नियम, विभिन्न सूचक आरेख, निकाय द्वारा एवं निकाय पर किया गया कार्य, उष्मागतिकी का प्रथम नियम- आन्तरिक ऊर्जाअवस्था फलन के रूप में एवं अन्य अनुप्रयोग। उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय परिवर्तन। कार्नो चक्र एवं उसकी दक्षता, कार्नो-प्रमेय तथा उष्मागतिकी का द्वितीय नियम। द्वितीय नियम के विभिन्न कथन। आन्तरिक दहन इंजिनों में प्रयुक्त प्रायोगिक चक्र। एन्ट्रॉपी, एन्ट्रॉपी वृ का सिद्धांत। ताप का उष्मागतिक पैमाना, इसकी आदर्श गैस ताप पैमाने से तुल्यता। परमशून्य ताप प्राप्त करने की असंभवता। उष्मागतिकी का तृतीय नियम।</p> <p>उष्मागतिकी संबंध-उष्मागतिक चर : विस्तृत एवं गहन। मैक्सवेल के सामान्य संबंध। जूल-थॉमसन शीतलन तथा व्यापक निकाय में रूदोष्म-शीतलन के अनुप्रयोग, क्लाउसियस-क्लेपरॉन गुप्त उष्मा समीकरण। उष्मागतिकी विभव तथा उष्मागतिकीय निकायों की साम्यावस्था। उष्मागतिकीय चरों से संबंध। रूदोष्म विचुम्बकन द्वारा शीतलन। अति निम्न तापों का उत्पादन एवं मापन।</p>



Unit-3	<p>Statistical Physics: The statistical basis of thermodynamics: Probability and thermodynamic probability, principle of equal a priori probabilities, probability distribution and its narrowing with increase in number of particles. The expressions for average properties. Constraints, accessible and inaccessible states, distribution of particles with a given total energy into a discrete set of energy states.</p> <p>Some universal laws: The μ space representation, division of μ space into energy states and into phase cells of arbitrary size, applications to one-dimensional harmonic oscillator and free particles. Equilibrium between two systems in thermal contact, bridge with macroscopic physics. Probability and entropy, Boltzmann entropy relation. Statistical interpretation of second law of thermodynamics. Boltzmann canonical distribution law and its applications; Rigorous form of equipartition of energy.</p>
इकाई-3	<p>सांख्यिकी भौतिकी : उष्मागतिकी का सांख्यिकीय आधार, प्रायिकता एवं उष्मागतिक प्रायिकता, पूर्व-प्रायिकता का सिद्धांत। प्रायिकता वितरण एवं कणों की संख्या में v के साथ इसका संकुचन, औसत गुणों के लिए व्यंजक। प्रतिबंध, अभिगम्य एवं अनअभिगम्य अवस्थाएँ। नियत कुल ऊर्जावाले कणों का विविक्त ऊर्जास्तरों में विभाजन।</p> <p>कुछ सार्वत्रिक नियम : μ आकाश का निरूपण, μ आकाश का ऊर्जाअवस्थाओं एवं स्वैच्छिक आकार की कला कोष्ठियों में विभाजन। एक विमीय आवर्ती दोलित्र तथा मुक्त कणों के लिए अनुप्रयोग। उष्मीय संपर्क में दो निकायों का संतुलन, स्थूल भौतिकी से संबंध। प्रायिकता एवं एन्ट्रॉपी, बोल्टजमैन का एन्ट्रॉपी संबंध। उष्मागतिकी के द्वितीय नियम की सांख्यिकीय विवेचना। बोल्टजमैन-कैनोनिकल वितरण नियम तथा इसके अनुप्रयोग। ऊर्जासम विभाजन नियम का दृढ़ रूप।</p>
Unit-4	<p>Maxwellian distribution of speeds in an ideal gas: Distribution of speeds and velocities, experimental verification, distinction between mean, rms and most probable speed values. Doppler broadening of spectral lines.</p> <p>Black Body Radiation : Pure temperature dependence, Stefan-Boltzmann law, pressure of radiation, Spectral distribution of Black Body radiation. Wien's displacement law, Rayleigh-Jean's law, the ultraviolet catastrophe, Planck's quantum postulates, Planck's law, complete fit with experiment. Interpretation of behaviour of specific heats of gases at low temperature .</p>
इकाई-4	<p>आदर्श गैस में चालों का मैक्सवेलियन वितरण: चाल और वेग वितरण: प्रायोगिक सत्यापन, औसत चाल, वर्ग-माध्य-मूल चाल और अधिकतम प्रसम्भाव्य वेग में विभेद। वर्णक्रम रेखाओं का डाप्लर विस्तृतीकरण।</p>



	<p>कृष्ण पिण्ड विकिरण: पूर्ण रूप से ताप पर निर्भरता, स्टीफन बोल्जमैन नियम, विकिरण का दाब, कृष्ण पिण्ड विकिरण का स्पेक्ट्रमी वितरण, वीन का विस्थापन नियम, रैले-जीन नियम । पराबैंगनी प्रलय (केटास्ट्रॉफी), प्लांक की क्वांटम अभिधारणाएँ, प्लांक का नियम, एवं इसका प्रायोगिक सत्यापन । निम्न तापों पर गैसों की विशिष्ट उष्माओं के व्यवहार का विवेचन ।</p>
Unit-5	<p>Quantum Statistics: Transition to quantum statistics; "h" as a natural constant and its implications, cases of particle in a one dimensional box and one-dimensional harmonic oscillator. Indistinguishability of particles and its consequences, Bose-Einstein and Fermi-Dirac conditions; applications to liquid helium, Free electrons in a metal, and photons in blackbody chamber. Fermi level and Fermi energy.</p> <p>Transport Phenomena : Transport phenomena in gases; Molecular collisions, mean free path and collision cross sections. Estimates of molecular diameter and mean free path. Transport of mass, momentum and energy and interrelationship, dependence on temperature and pressure.</p>
इकाई-5	<p>क्वाण्टम सांख्यिकी : क्वाण्टम सांख्यिकी में संक्रमण, प्राकृतिक नियतांक के रूप में 'h' तथा इसके प्रभाव । एक विमीय बॉक्स में कण तथा एक विमीय आवर्ती दोलित्र । कणों की अभेद्यता और उसके प्रतिफल तथा स्थितियाँ । बोस-आइन्सटीन तथा फर्मी-डिराक शर्तें, द्रव हीलियम, धातुओं में मुक्त इलेक्ट्रानों पर तथा कृष्ण पिण्ड प्रकोष्ठ में फोटानों के लिए अनुप्रयोग । फर्मीस्तर और फर्मी ऊर्जा ।</p> <p>गैसों में अभिगमन परिघटना : आणविक संघट्ट, औसत मुक्त पथ संघट्ट परिच्छेद आणविक व्यास तथा औसत मुक्त पथ का आंकलन । द्रव्यमान, सवेंग और ऊर्जा का अभिगमन व उनमें पारस्परिक संबंध, ताप और दाब पर निर्भरता ।</p>

Text and Reference Books:

1. Heat and Thermodynamics by Brijlal and Subramanayam.
2. Introduction to Statistical Mechanics by B.B. Laud
3. Statistical Mechanics by K. Haung.
4. Statistical Mechanics by R.K.Patharia.
5. Statistical Mechanics by Satyaprakash.
6. Statistical Mechanics by Gambhir and Loknathan.
7. Statistical Mechanics By F. Reif



B.Sc. III Semester
Practical Marks Distribution

For Regular Students

Practical I	Sessional	Viva	Total
25	10	15	50

For Ex – Student

Practical I	Sessional	Viva	Total
35	00	15	50

List of Experiments :

1. Study of conversion of mechanical energy into heat
2. Heating efficiency of electrical kettle with varying voltages.
3. Study of temperature dependence of spectral density of radiation
4. Resistance thermometry
5. Thermo-emf thermometry
6. Conduction of heat through poor conductors of different Geometries.
7. Experimental study of probability distribution for a two-option system using a coloured dice.
8. Study of statistical distributions on nuclear disintegration data.



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

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

w.e.f. Session 2015-16

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

Particulars

Part - A

Unit – 1	नैतिक मूल्य 1. शिकागो व्याख्यान -- स्वामी विवेकानंद 2. धर्म और राष्ट्रवाद – महर्षि अरविन्द 3. सादगी – महात्मा गांधी 4. भय से मुक्ति – जे कृष्णमूर्ति 5. चित्त जहाँ भय शून्य – रवीन्द्रनाथ ठाकुर	15
Unit – 2	हिन्दी भाषा 1. कछुआ धर्म (निबंध) – चन्द्रधर शर्मा 'गुलेरी' 2. वह तोड़ती पत्थर (कविता) – निराला 3. सपनों की उड़ान (प्रेरक निबंध) – ए.पी.जे. अब्दुल कलाम 4. चीफ की दावत (कहानी) – भीष्म सहानी 5. वर्ण-विन्यास (व्याकरणपरक) – विश्वनाथ प्रसाद मिश्र	17
Unit- 3	हिन्दी भाषा 1. आदिवासी धरोहर (निबंध) – डॉ. श्यामाचरण दुबे 2. नारीत्व का अभिशाप (निबंध) – महादेवी वर्मा 3. ब्रह्माण्ड की रचना (वैज्ञानिक लेख) – जयंत विष्णु नार्लीकर 4. प्रमुख वैज्ञानिक आविष्कार (संकलित) 5. संधि और समास (संकलित)	18

Part - B

Unit- 4	English Language 1. Tree : Tina Morris 2. Night of the scorpion : Nissim Ezekiel 3. What is Science? : George Orwell 4. On the Rule of the Road : A.G. Gardiner	17
Unit- 5	English Language Comprehension of Unseen Passages, Paragraph Writing, Report- writing, Short Essay on a given topic Correspondence skills (Formal & Informal Letters and Application) Basic language skills : Tenses, prepositions, determiners, verbs & Articles	18

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

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Semester Wise Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies and
Approved by HE the Governor of M.P.

Session 2015-16

Class	-	बी.ए./बी.कॉम./बी.एस.सी./बी.एस.सी. गृह विज्ञान/बी.सी.ए.
Subject	-	आधार पाठ्यक्रम
Paper Title	-	पेपर II : पर्यावरणीय अध्ययन
Semester	-	III

कुल अंक— थ्योरी 35 + 15 सी.सी.ई.

इकाई—1 पर्यावरण एवं पारिस्थितिकीय अध्ययन

- (क) परिभाषा एवं महत्व
- (ख) जनभागीदारी एवं जन जागरण

इकाई—2 पर्यावरणीय प्रदूषण

- (क) वायु, जल, ध्वनि, ताप एवं आणविक प्रदूषण—परिभाषा, प्रदूषण के कारण, प्रभाव एवं रोकथाम
- (ख) आपदा प्रबंधन— बाढ़, भूकंप, चक्रवात एवं भूस्खलन

इकाई—3 पर्यावरण और सामाजिक समस्याएँ

- (क) धारणीय विकास
- (ख) नगरों की ऊर्जा समस्या, सौर ऊर्जा, जैविक ईंधन तथा पवन ऊर्जा
- (ग) जल संरक्षण— वर्षा, जल—संग्रहण

इकाई—4 प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण में मनुष्य की भूमिका

- (क) खाद्य—आहार संसाधन — विश्व आहार समस्या
- (ख) ऊर्जा संसाधन— ऊर्जा की बढ़ती मांग

इकाई पाँच— पर्यावरण संरक्षण कानून

- (क) वायु तथा जल प्रदूषण—संरक्षण कानून
- (ख) वन्य प्राणी संरक्षण कानून
- (ग) पर्यावरण तथा स्वास्थ्य रक्षा में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका

संदर्भ पुस्तक— मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तक

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Semester Wise Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies and
Approved by HE the Governor of M.P.

Session 2015-16

Class	-	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc./BCA II
Subject	-	Foundation Course
Paper Title	-	Paper II : Environmental Studies
Semester	-	III

Max. Marks– Theory 35+15 CCE

Unit - I Study of Environment and ecology:

- (a) Definition and Importance.
- (b) Public participation and Public awareness.

Unit - II Environmental Pollution :

- (a) Air, water, noise, heat and nuclear pollution- Definition, Causes, effect and prevention of pollution.
- (b) Disaster management – Flood, Earthquake, cyclones and landslides.

Unit - III Environment and social problems :

- (a) Sustainable development- Introduction
- (b) Energy problems of cities, solar energy, biogas and wind energy
- (c) Water conservation – rain-water harvesting.

Unit - IV Role of mankind in conserving natural resources :

- (a) Food resources – World food problem.
- (b) Energy resources – increasing demand for energy.

Unit - V Environment conservation laws :

- (a) Conservation laws for air and water pollution.
- (b) Wildlife conservation laws.
- (c) Role of information technology in protecting environment & health.

CS/IT-2401 DATABASE MANAGEMENT SYSTEM
Commencing from 2012-13 onwards

Unit – 1

Fundamentals of DBMS: Data, Information, Database & Computers, DBMS Definition, DBMS versus file processing system, Components of DBMS Environment, Instances & Schemas, Three Levels Architecture, Data Independence, Data Dictionary, Database Users, Data Administrators.

Unit – 2

Modeling the Real World, Various Data Models & their Comparison, Entity Relationship Models. RDBMS –Concept, Components, Data Integrity, Keys, Relational data Manipulations and Relational Algebra, Tuple Calculus.

Unit – 3

Normalization: Definition, Decomposition, Basic Concepts like FD, Objectives of Normalization. Normal Forms- First, Second, Third Normal Form, BCNF, Concept of Multi Valued Dependencies & Higher Normal Forms.

Unit – 4

Introduction to SQL, DDL, DML, and DCL statements, Creating Tables, Adding Constraints, Altering Tables, Update, Insert, Delete & various Form of SELECT- Simple, Using Special Operators for Data Access. Nested Queries & Exposure to Joins, Aggregate Functions.

Unit – 5

Transaction: Concept of Transaction, Concurrency Control-Problem & its Basis, Concurrency Control -Locks & Deadlocks. Recovery-Kind of Failures, Recovery Techniques, Security-Authentication, Authorization, Access Control.

Text Book:

1. H. F. Korth & A. Silverschatz, Database Concepts, Tata McGraw Hill, New Delhi

References Books:

1. Elmasri & Navathe, Fundamentals of Database systems, Addison & Weisely, New Delhi.
2. C. J. Date, Database Systems, Prentice Hall of India, New Delhi.
3. Ivan Bayrros, SQL, P/SQL, BPB Publications New Delhi.

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



CS/IT-2401P-Practical on Data Base Management System

1. Write a command to create following table structure, item-master .

Column name	datatype
Itemcode	char(4)
Itemdesc	varchar(25)
No_of_item_available	int
Price	int.

Condition are:- (1) itemcode is primary key
(2) Itemdesc is not NULL
(3) No_of_item_available is non zero .
(4) Price value should be 200 Rs.

2. The Department of an employee Raj Sharma table changed from finance to marketing. The department code of marketing is 003 & the employee code of raj Sharma 0015.both the department code & employee code are of char data type. Write update statement to update table employee.

3. News paper attribute

	data type
Newspapercode	char (4)
Newspaper name	char(25)
Region	varchar(25)
Type of news paper	varchar(25)
City	char(20)
Country code	char(3)
Phnno	Char(15)
Second table	
Newspaperadver	
Newsadvo	varchar (4)
Adstart date	dates time

Write SQL command for:-

- (a) Phnno should be [0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9][0-9]
(b) Country code should be 001 by default.
(c) News paper code should primary key.

Modify table->

- (a) Newsadvo Should be primary key
(b) News paper code should be foreign key.

4. Write a command to display the detail of all those employee who name at least 3-5 year experience.

Attribute	data type
Employ code	char
Employ name	char

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



Department code	char
DOJ	date
YOE	int
Employ grade	char

5. The employee tables contain the employee name, address, age, salary of each employ. Write SQL command for-
- Display all the detail of the employee
 - Whose age less than 40 year.
 - Salary is greater than 15000.

6. In a bank the customer table store's the detail of each customer. the bank has decided to give a 10% discount on all credit card's you want to generate a list of all customer who don't available the credit card facility. How do you generate the list? The structure of customer table.

Column	data type
Customecode	char
Customername	char
Customeraddress	char
Credit card	int

7. Consider title table with column name, title, title type pub ID of char type, while price advance, royalty, ytd-sales is off int type.
- Display the highest advance paid.
 - Display the lower advance paid.
 - Display the total no. of book.
 - Display total sales of book.
8. Write appropriate SQL command for following-
- Increase the price of all items by 5%.
 - Update the quantity hold to 500 for item code 1001.
 - Delete a row from the item table where item code is 1001.
 - Update the price of item to 20 RS .
9. Write SQL definition command for each of the following
- How would you add an attribute, CLASS, to the STUDENT table.
 - How would you remove the IS_REGISTERED table?
 - How would you change the field for FACULTY_NAME from 25 characters to 40 characters?
10. Consider employee table
Employee (empno., Name, depid, Basic, HRA, Deduction, Tax)
- Get the name of employee in the department 'D1' and basic pay less than 6000.
 - Get the average HRA of an employee.

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



(c) Find the total has
greater

- (c) Find the total basic pay for all the employee in the department 'D1' whose basic pay is greater than 6000.
- (d) Find the name of the employee who get the maximum and minimum basic pay.

11. Consider the following table

Emp_master(emp_no, fname, mname, lname, dept, design, branch_no)

Branch_mastr(name, branch_no)

List the employee details along with branch names to which they belong.

12. Consider the following table

Cust_mstr (custno, fname, mname, lname)

Addr_dtls (code_no,addr1,addr2,city,state,pincode)

List the customer along with their multiple address details.

13. Consider table

Book (Bookid, title, author, Publisher, year, price)

Order_details (Orderno, bookid, quantity)

Publisher (pubid, name, city, country)

Catalog (Bookid, title, authorid, pubid, category_id, year, price)

Author (authorid, name, city, country)

1. Get the title and price of all the books whose price is less than the average price of the books.
2. Get the name of all authors who have more than two books in the catalog.
3. Get the name of all the books for which an order has been placed.

14. Consider table Order (ordered, order_detail, qty, price)

a) Alter table Order add column amount.

b) Modify data type of price column from character to int.

15. Consider table

Product_master(Product_no,description,profit_percent,unit_measure,qty_on_hand,reorder, sell_price, cost_price).

Client_master(Clientno, name, city, pincode, state , bal_due)

Salesman_master(Salesmanno, salesmannname,address1,address2, city, pincode , state , sal_amt, tgt_to_get, Ytd_sales, remark)

1. Find out the names of all the clients.
2. Retrieve the entire contents of the client_master table.
3. Retrieve the list of names and the cities of all the clients.
4. List the various products available from the product_master table.
5. List all the clients who are located in Bombay.
6. Find the names of the salesman who have a salary equal to Rs. 3000.

16. Consider table

Client_master (Client_no, name, city, pincode, state, bal_due).

Product_master (Product_no, description, profit_percent, unit_measure, qty_on_hand, reorder, sell_price, cost_price).

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



Salesman_master (Salesmanno, salesmanname, address1, address2, city, pincode , state , sal_amt, tgt_to_get, Ytd_sales, remark)

1. Change the city of client_no 'C00005' to 'Bombay'.
 2. Change the bal_due of client_no 'C00001' to Rs. 1000.
 3. Change the cost price of '1.22 Floppies' to Rs. 950.00.
 4. Change the city of the salesman to Mumbai.
17. Consider table
- Product_master(Product_no,description,profit_percent,unit_measure,qty_on_hand, reorder, sell_price, cost_price).
- Client_master(Clientno, name, city, pincode, state , bal_due)
- Salesman_master(Salesmanno, salesmanname,address1,address2, city, pincode , state , sal_amt, tgt_to_get, Ytd_sales, remark)
1. Delete all salesman from salesman_master whose salaries are equal to Rs. 3500.
 2. Delete all products from product_master where the quantity on hand is equal to 100.
 3. Delete from client_master where the column state hold the value 'Tamil Nadu'.
18. Consider employee table
- Employee (empno, name, depid, basic, hra, deduction, tax)
1. Get the number of rows in a table
 2. Find the department wise average pay of the employees.
 3. Find the name of the employees whose basic pay is greater than the average basic pay.
 4. Find the name of the employee who gets the basic pay.
19. The employee table stores the details of employees such as employee code, employee name, department code, date of joining, years of experience and the employee grade. Display only those grades in which the number of employees is more than 100. The table structure of the employee table is shown below:
- Employee(emp_code, emp_name, Dept_code, Doj, Yrs_exp, Emp_grade)
20. Explain set operation command with example.

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



CS-2402II SYSTEM PROGRAMMING
Commencing from 2012-13 onwards

UNIT I FUNDAMENTALS

System software and machine architecture – The Simplified Instructional Computer(SIC) Machine architecture – Data and instruction formats – Addressing modes Instruction sets – I/O and programming.

UNIT II ASSEMBLERS

Basic assembler functions – A Simple SIC assembler – Assembler algorithm and data structures Machine dependent assembler features – Instruction formats and addressing modes Program relocation – Machine independent assembler features Literals – Symbol – Defining statements – Expressions – One pass assemblers and multi pass assemblers – Implementation example – MASM assembler.

UNIT III LOADERS AND LINKERS

Basic loader functions – Design of absolute loader – Simple bootstrap loader Machine dependent loader features – Relocation – Program linking Algorithm and data structures for linking loader – Machine independent loader features – Automatic library search – Loader options – Loader design options – Linkage editors – Dynamic linking Bootstrap loaders – Implementation example – MSDOS linker.

UNIT IV MACRO PROCESSORS

Basic macro processor functions – Macro definition and expansion – Macro processor algorithm and data structures – Machine independent macro processor features –Concatenation of macro parameters – Generation of unique labels – Conditional macro expansion – Keyword macro parameters – Macro within macro – Implementation Example – MASM Macro Processor – ANSI C Macro Language.

UNIT V SYSTEM SOFTWARE TOOLS

Text editors – Overview of the editing process – User interface – Editor Structure Interactive debugging systems – Debugging functions and capabilities Relationship with other parts of the system – User interface criteria.

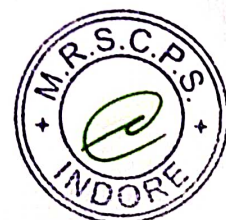
TEXT BOOK

1. Donovan, J.J., "Systems Programming", Tata McGraw-Hill, 1972.

REFERENCES BOOKS:

1. Dhamdhare, D. M., "Systems Programming and Operating Systems", 2nd Revised Edition, Tata McGraw-Hill, 1999.
2. Beck, L.L. "System Software - An Introduction to Systems Programming", 3rd Edition, Pearson Education, 2000.

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



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन

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

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित

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

Single Paper System Semester wise syllabus

B.Sc./ B.A. IV Semester

Recommended by central Board of studies

Name of the Paper	Theory (M.M.)	Minimum Passing Marks in Theory	C.C.E. (M.M.)	Minimum Passing Marks in C.C.E.	Practical MM	Minimum Passing Marks	Total
Abstract Algebra, Advanced Calculus, Partial Differential Equations, Complex Analysis	125	42	25	8	---	---	150

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

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

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

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

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

(6 Period Theory + 6 Period Practical)



उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन

बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये एकल प्रश्नपत्र प्रणाली रोमेटर के अनुरार पाठ्यक्रम

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशरित

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

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

Recommended by central Board of studies

सत्र / Sesslon : 2015-16

Max. Marks / अधिकतम अंक	:	125
Class/ कक्षा	:	B.Sc. /B.A.
Semester/ सेमेस्टर	:	IV
Subject / विषय	:	Mathematics
Title / शीर्षक	:	Abstract Algebra, Advanced Calculus, Partial Differential Equations, Complex Analysis

: Particulars/ विवरण :

Unit-1	Group automorphisms, inner automorphism, Group of automorphisms, Conjugacy relation and centraliser, Normaliser, Counting principle and the class equation of a finite group, Cauchy's theorem for finite abelian groups and non- abelian groups.
इकाई-1	समूह स्वकारिता (स्वसमरूपता), आंतर स्वकारिता, स्वकारिताओं का समूह, संयुग्मता संबंध एवं केन्द्रीयकारक, प्रसामान्यक, गणना सिद्धांत एवं परिमित समूह का वर्ग समीकरण। परिमित आबेली एवं अन-आबेली समूहों के लिये कौशी प्रमेय ।
Unit-2	Introduction to rings, subrings, integral domains and fields, simple properties and examples, ring homomorphism, ideals and quotient rings.
इकाई-2	वलय, उपवलय, पूर्णाकीय प्रांत एवं क्षेत्र का परिचय सरल गुणधर्म एवं उदाहरण, वलय समाकारिता, गुणजावली एवं विभाग वलय ।
Unit-3	Maxima, Minima and saddle points of functions of two variables, Improper integrals and their convergence, Comparison test, Abel's and Dirichlet's tests, Beta and Gamma



	functions.
इकाई-3	दो चरों के फलनों का उच्चतम, निम्नतम एवं सुरुज बिन्दु, विषम समाकल एवं उनका अभिसरण, तुलना परीक्षण, आबेल एवं डिरिक्ले का परीक्षण, बीटा एवं गामा फलन।
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 general methods, Charpit's general method of solution, Partial differential equations of second and higher orders, Homogeneous and non-Homogeneous equations with constant coefficients, Partial differential equations reducible to equations with constant coefficients.
इकाई-4	प्रथम कोटि के आंशिक अवकल समीकरण, लेग्रान्ज का हल, कुछ विशिष्ट प्रकार के समीकरण जिन्हें व्यापक विधि के अलावा सरल विधि से हल किया जा सके, हल के लिए चारपिट की व्यापक विधि, द्वितीय एवं उच्चतर कोटि के आंशिक अवकल समीकरण, अचर गुणांकों के समघातीय एवं असमघातीय समीकरण, आंशिक अवकल समीकरण जो अचर गुणांकों वाले समीकरणों में परिवर्तनीय है।
Unit-5	Continuity and differentiability of Complex functions, Analytical function, Cauchy Riemann equation, Harmonic function, Mobius transformations, fixed points, cross ratio.
इकाई-5	सम्मिश्र फलनों का सातत्य एवं अवकलनीयता। वैश्लेषिक फलन, कौशी रीमान समीकरण, प्रसंवादी फलन, मोवियस रूपांतरण, स्थिर बिन्दु, तिर्यक अनुपात।

Text Books :

1. I.N. Sneddon, Elements of partial Differential equations Mc graw Hill, Co. 1988
2. Shanti Narayan, Theory of Functions of a Complex Variable, S. Chand & Co., New Delhi.
3. I.N. Herstein Topics in Algebra, Wiley Eastern Ltd., New Delhi, 1977.
4. Murray R. Spiegel, Theory and Problems of Advanced Calculus, Schaum Publishing Co., New York

5^{वां} म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें ।



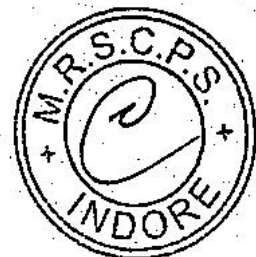
Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise single paper syllabus
As recommended by Central Board of Studies and approved by H E Governor of M.P.

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

Class	B.Sc.
Semester	IV
Subject	Physics
Title of Subject Group	Waves, Acoustics and Optics
Max. Marks	85 + (CCE) 15= 100

Particulars

Unit-1	<p>Waves: Waves in Media ; Speed of transverse waves on a uniform string, speed of longitudinal waves in a fluid, energy density and energy transmission in waves, typical measurements. Waves over liquid surface ; gravity waves and ripples. Group velocity and phase velocity, their measurements.</p> <p>Superposition of waves : Linear homogeneous equations and the superposition principle, idea of nonlinear waves, non-validity of superposition principle and consequences. Standing waves ,Standing waves as normal modes of bounded systems, examples, harmonics and the quality of sound , examples. Chladni's figures and vibrations of a drum. Production and detection of ultrasonic and infrasonic waves and applications.</p>
इकाई - 1	<p>तरंग, एक समान खिंची डोरी में अनुप्रस्थ तरंगों की चाल, तरल में अनुदैर्घ्य तरंगों की चाल, तरंगों में ऊर्जा घनत्व और ऊर्जा संचरण , आदर्शभूत मापन, द्रव सतह तरंगों, गुरुत्वीय तरंगों और उर्मिकाएँ, समूह एवं कला वेग, उनका मापन।</p> <p>तरंगों का अध्यारोपण: रैखिक समांगीय समीकरण और अध्यारोपण का सिद्धान्त, अरैखिक तरंगों का विचार, अध्यारोपण के सिद्धान्त की अवेधता एवं प्रतिफल। अप्रगामी तरंगें: बद्ध निकायों की सामान्य विधा के रूप में अप्रगामी</p>



	<p>तरंगों, उदाहरण : सन्नादीस्वर , ध्वनि की गुणता, उदाहरण : शलङ्गी आकृतियां तथा ढोल के कंपन। पराश्रव्य एवं अवश्रव्य ध्वनियों का उत्पादन, संसूचन तथा इसके अनुप्रयोग।</p>
Unit-2	<p>Acoustics: Noise and Music , The human ear and its responses , limits of human audibility, intensity and loudness, bel and decibel, the musical scales, temperament and musical instrument.</p> <p>Reflection, refraction and diffraction of sound; Acoustic impedance of a medium, percentage reflection and refraction at a boundary, impedance matching for transducers, diffraction of sound, principle of a sonar system, sound ranging.</p> <p>Applied acoustics : Transducers and their characteristics. Recording and reproduction of sound, various systems, measurements of frequency, waveform, intensity and velocity. The acoustics of halls, reverberation period, Sabine's formula.</p>
इकाई - 2	<p>ध्वनिकी :शोर एवं संगीत , मानव कर्ण और उसके प्रतिदान ,मानव कर्ण की श्रव्यता की सीमाएँ । ध्वनि तीव्रता एवं प्रबलता, बेल, डेसीबेल। स्वरग्राम, टेम्परामेंट एवं वाद्ययंत्र।</p> <p>ध्वनि का परावर्तन, अपवर्तन एवं विवर्तन। माध्यम की ध्वनिकी प्रतिबाधा। सीमा पर प्रतिशत परिवर्तन एवं अपरिवर्तन। ट्रान्सडयूसर्स की प्रतिबाधा सुमेलन, ध्वनि का विवर्तन, सोनार निकाय का सिद्धांत। ध्वनि परास।</p> <p>अनुप्रयुक्त ध्वनिकी : ट्रान्सडयूसर्स एवं उनके अभिलक्षण, ध्वनि का अभिलेखन तथा पुनरुत्पादन । विभिन्न निकाय , आवृत्ति, तरंग आकृति, तीव्रता एवं वेग का मापन। भवन ध्वनिकी , प्रतिस्पंदन काल, सैबाइन सूत्र।</p>
Unit-3	<p>Geometrical Optics: Fermat's Principle of extremum path, the aplanatic points of a sphere and other applications. General theory of image formation: cardinal points of an optical system, general relationships for thick lens and lens combinations, Lagrange equation of magnification, telescopic combinations, telephoto lenses and eyepieces.</p> <p>Aberration in images: Chromatic aberrations, achromatic combination of lenses in contact and separated lenses. Monochromatic aberrations and their reductions; aspherical mirrors and Schmidt corrector plates, aplanatic points, oil immersion objectives, meniscus lens.</p> <p>Optical instruments: Entrance and exit pupils, need for a multiple lens</p>



	eyepiece, common types of eyepieces.
इकाई - 3	<p>ज्यामितीय प्रकाशिकी: फर्मेट का चरम पथ सिद्धांत, गोले के अविपथी (अप्लानेटिक) बिन्दु एवं अन्य अनुप्रयोग। प्रतिबिंब निर्माण के सामान्य सिद्धांत प्रकाशीय निकाय के प्रधान (कार्डीनल) बिन्दु। मोटे लेंस तथा लेंसों के संयोजन के लिए सामान्य संबंध, आवर्धन का लैंगरेजी समीकरण, दूरदर्शी संयोजन, टेलीफोटों लेंस तथा नेत्रिकाएँ।</p> <p>प्रतिबिंबों में विपथन: वर्णविपथन, संपर्क में रखे तथा कुछ दूरी पर रखे लेंसों का अवर्णक संयोजन। एक वर्णीय विपथन और उसका निराकरण। अगोलीय दर्पण तथा शमिट शुद्धक प्लेंटे। अविपथी (अप्लानेटिक) बिन्दु। तेल में डूबे अभिदृश्यक, मैनिस्कस लेंस।</p> <p>प्रकाशीय उपकरण: प्रवेशकीय एवं बहिर्गमन पुतली, नेत्रिका में बहुल लेंस निकाय की आवश्यकता। नेत्रिकाओं के सामान्य प्रकार।</p>
Unit-4	<p>Interference: Interference of light; The principle of superposition, two-slit interference, coherence requirement for the sources, optical path retardations, lateral shift of fringes, Rayleigh refractometer and other applications. Localised fringes; thin films, interference by a film with two non-parallel reflecting surfaces, Newton's rings.</p> <p>Haidinger fringes (Fringes of equal inclination). Michelson interferometer, its application for precision determination of wavelength, wavelength difference and the width of spectral lines. Intensity distribution in multiple beam interference, Fabry-Perot interferometer and etalon.</p>
इकाई - 4	<p>व्यतिकरण :</p> <p>अध्यारोपण का सिद्धान्त, द्विस्लिट व्यतिकरण, स्रोतों की कला संबद्धता की आवश्यकता। प्रकाशीय पथ का मंदन, फिन्जों का पार्श्विक विस्थापन, रैले रिफ्रेक्टोमीटर और उसके अन्य अनुप्रयोग, स्थानीकृत फिन्जें, पतली फिल्में। दो असमानान्तर परावर्तक सतह से बनी फिल्म से व्यतिकरण, न्यूटन वलय।</p> <p>हैडिन्जर फिन्जें (समान झुकाव की फिन्जें: माइकलसन व्यतिकरणमापी, प्रकाश की तरंगदैर्घ्य (λ) तथा दो अत्यंत समीपस्त तरंग दैर्घ्य का अंतर तथा वर्णक्रम रेखा की चौड़ाई के परिशुद्ध निर्धारण में अनुप्रयोग। बहुल पुंज व्यतिकरण में तीव्रता का वितरण। फ्रेनी पैरो व्यतिकरणमापी एवं इटालॉन।</p>
Unit-5	<p>Fresnel Diffraction : Fresnel half period zones, plates, straight edge, rectilinear propagation.</p> <p>Fraunhofer Diffraction: Diffraction at a slit, phasor diagram and integral</p>



	<p>calculus methods, the intensity distribution, diffraction at a circular aperture and a circular disc, resolution of images, Rayleigh criterion, resolving power of telescope and microscope. Outline of phase contrast microscopy.</p> <p>Diffraction & Polarization : Diffraction gratings: Diffraction at N parallel slits, intensity distribution, plane diffraction grating, reflection grating and blazed gratings. Concave grating and different mountings. Resolving power of a grating and comparison with resolving powers of prism and of a Fabry-Perot etalon.</p> <p>Double refraction and optical rotation: Refraction in uniaxial crystals, its electro magnetic theory. Phase retardation plates, double image prism. Rotation of plane of polarization, origin of optical rotation in liquids and in crystals</p>
इकाई – 5	<p>फ़ेनल विवर्तन: फ़ेनल अर्द्धकालिक कटिबंध, प्लेटें , सीधी कोर , सरलरेखीय गमन ।</p> <p>फ़ानहॉफर विवर्तन एकल झिरी पर विवर्तन । कला आरेख एवं समाकलन विधियाँ, तीव्रता वितरण । वृत्तीय द्वारक एवं वृत्तीय चकती पर विवर्तन प्रतिबिम्बों का विभेदन, रैले की कसौटी । दूरदर्शी एवं सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमताएँ । फेज कन्ट्रास्ट, सूक्ष्मदर्शी की सामान्य रूपरेखा</p> <p>विवर्तन तथा ध्रुवण : विवर्तन ग्रेटिंग: N समान्तर झिरियों पर विवर्तन : तीव्रता वितरण, समतल विवर्तन ग्रेटिंग, परावर्तन ग्रेटिंग , ब्लेज्ड ग्रेटिंग । अवतल ग्रेटिंग व विभिन्न आरोपण विधियाँ । ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता एवं इसकी प्रिज्म की विभेदन क्षमता तथा फ़ैब्री पैरो इटलॉन की विभेदन क्षमता से तुलना ।</p> <p>द्विअपवर्तन तथा प्रकाशीय घूर्णन : एक अक्षीय क्रिस्टल में द्विअपवर्तन । इसका विद्युत चुम्बकीय सिद्धान्त । कला मंदन पट्टिकाएं, द्वि-बिम्बीय प्रिज्म । ध्रुवण तल का घूर्णन , द्रवों तथा क्रिस्टलों में प्रकाशीय ध्रुवण का कारण ।</p>

Text and Reference Books:

1. Waves and Oscillations by S. P. Puri.
2. Waves and Oscillations by Brijlal and Subramanayam.
3. Waves and Oscillations by Ajoy Ghatak.
4. Vibration and Waves by I.G.Main
5. The Physics of Vibration and Waves by H.J.Tain (MacMillan 1975)
6. Optics by A.K.Ghatak
7. Optics and Atomic Physics by D.P.Khandelwal
8. Optics by Born and Wolf



Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Under Graduate Semester wise single paper syllabus
As recommended by Central Board of Studies and approved by H E Governor of M.P.

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

Class	B.Sc.
Semester	IV
Subject	Physics
Title of Subject Group	Waves, Acoustics and Optics
	तरंग, ध्वनिकी एवं प्रकाशिकी
Max. Marks	85 + (CCE) 15= 100

Particulars

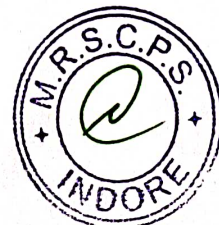
Unit-1	<p>Waves: Waves in Media ; Speed of transverse waves on a uniform string, speed of longitudinal waves in a fluid, energy density and energy transmission in waves, typical measurements. Waves over liquid surface ; gravity waves and ripples. Group velocity and phase velocity, their measurements.</p> <p>Superposition of waves : Linear homogeneous equations and the superposition principle, idea of nonlinear waves, non-validity of superposition principle and consequences. Standing waves ,Standing waves as normal modes of bounded systems, examples, harmonics and the quality of sound , examples. Chladni's figures and vibrations of a drum. Production and detection of ultrasonic and infrasonic waves and applications.</p>
इकाई - 1	<p>तरंग, एक समान खिंची डोरी में अनुप्रस्थ तरंगों की चाल, तरल में अनुदैर्घ्य तरंगों की चाल, तरंगों में ऊर्जा घनत्व और ऊर्जा संचरण , आदर्शभूत मापन, द्रव सतह तरंगें, गुरुत्वीय तरंगें ओर उर्मिकाएँ, समूह एवं कला वेग, उनका मापन।</p> <p>तरंगों का अध्यारोपण: रैखिक समांगीय समीकरण और अध्यारोपण का सिद्धान्त, अरैखिक तरंगों का विचार, अध्यारोपण के सिद्धान्त की अवेधता एवं प्रतिफल। अप्रगामी तरंगें: बद्ध निकायों की सामान्य विधा के रूप में अप्रगामी</p>



	<p>तरंगों, उदाहरण : सन्नादीस्वर , ध्वनि की गुणता, उदाहरण : शलडनी आकृतियां तथा ढोल के कंपन। पराश्रव्य एवं अवश्रव्य ध्वनियों का उत्पादन, संसूचन तथा इसके अनुप्रयोग।</p>
Unit-2	<p>Acoustics: Noise and Music , The human ear and its responses , limits of human audibility, intensity and loudness, bel and decibel, the musical scales, temperament and musical instrument.</p> <p>Reflection, refraction and diffraction of sound; Acoustic impedance of a medium, percentage reflection and refraction at a boundary, impedance matching for transducers, diffraction of sound, principle of a sonar system, sound ranging.</p> <p>Applied acoustics : Transducers and their characteristics. Recording and reproduction of sound, various systems, measurements of frequency, waveform, intensity and velocity. The acoustics of halls, reverberation period, Sabine's formula.</p>
इकाई - 2	<p>ध्वनिकी :शोर एवं संगीत , मानव कर्ण और उसके प्रतिदान ,मानव कर्ण की श्रव्यता की सीमाएँ । ध्वनि तीव्रता एवं प्रबलता, बेल, डेसीबेल। स्वरग्राम, टेम्परामेंट एवं वाद्ययंत्र।</p> <p>ध्वनि का परावर्तन, अपवर्तन एवं विवर्तन। माध्यम की ध्वनिकी प्रतिबाधा। सीमा पर प्रतिशत परिवर्तन एवं अपरिवर्तन। ट्रान्सड्यूसर्स की प्रतिबाधा सुमेलन, ध्वनि का विवर्तन, सोनार निकाय का सिद्धांत। ध्वनि परास।</p> <p>अनुप्रयुक्त ध्वनिकी : ट्रान्सड्यूसर्स एवं उनके अभिलक्षण, ध्वनि का अभिलेखन तथा पुनरुत्पादन । विभिन्न निकाय , आवृत्ति, तरंग आकृति, तीव्रता एवं वेग का मापन। भवन ध्वनिकी , प्रतिस्पंदन काल, सैबाइन सूत्र।</p>
Unit-3	<p>Geometrical Optics: Fermat's Principle of extremum path, the aplanatic points of a sphere and other applications. General theory of image formation: cardinal points of an optical system, general relationships for thick lens and lens combinations, Lagrange equation of magnification, telescopic combinations, telephoto lenses and eyepieces.</p> <p>Aberration in images: Chromatic aberrations, achromatic combination of lenses in contact and separated lenses. Monochromatic aberrations and their reductions; aspherical mirrors and Schmidt corrector plates, aplanatic points, oil immersion objectives, meniscus lens.</p> <p>Optical instruments: Entrance and exit pupils, need for a multiple lens</p>



	eyepiece, common types of eyepieces.
इकाई - 3	<p>ज्यामितीय प्रकाशिकी: फर्मेट का चरम पथ सिद्धांत, गोले के अविपथी (अप्लानेटिक) बिन्दु एवं अन्य अनुप्रयोग। प्रतिबिंब निर्माण के सामान्य सिद्धांत प्रकाशीय निकाय के प्रधान (कार्डीनल) बिन्दु। मोटे लेंस तथा लेंसों के संयोजन के लिए सामान्य संबंध, आवर्धन का लेंगरेजी समीकरण, दूरदर्शी संयोजन, टेलीफोटों लेंस तथा नेत्रिकाएँ।</p> <p>प्रतिबिंबों में विपथन: वर्णविपथन, संपर्क में रखे तथा कुछ दूरी पर रखे लेंसों का अवर्णक संयोजन। एक वर्णीय विपथन और उसका निराकरण। अगोलीय दर्पण तथा शमिट शुद्धक प्लेटें। अविपथी (अप्लानेटिक) बिन्दु। तेल में डूबे अभिदृश्यक, मैनिस्कस लेंस।</p> <p>प्रकाशीय उपकरण: प्रवेशकीय एवं बहिर्गमन पुतली, नेत्रिका में बहुल लेंस निकाय की आवश्यकता। नेत्रिकाओं के सामान्य प्रकार।</p>
Unit-4	<p>Interference: Interference of light; The principle of superposition, two-slit interference, coherence requirement for the sources, optical path retardations, lateral shift of fringes, Rayleigh refractometer and other applications. Localised fringes; thin films, interference by a film with two non-parallel reflecting surfaces, Newton's rings.</p> <p>Haidinger fringes (Fringes of equal inclination). Michelson interferometer, its application for precision determination of wavelength, wavelength difference and the width of spectral lines. Intensity distribution in multiple beam interference, Fabry-Perot interferometer and etalon.</p>
इकाई - 4	<p>व्यतिकरण :</p> <p>अध्यारोपण का सिद्धान्त, द्विस्लिट व्यतिकरण, स्रोतों की कला संबद्धता की आवश्यकता। प्रकाशीय पथ का मंदन, फ्रिन्जों का पार्श्विक विस्थापन, रैले रिफ्रेक्टोमीटर और उसके अन्य अनुप्रयोग, स्थानीकृत फ्रिन्जें, पतली फिल्मों। दो असमानान्तर परावर्तक सतह से बनी फिल्म से व्यतिकरण, न्यूटन वलय।</p> <p>हैडिन्जर फ्रिन्जें (समान झुकाव की फ्रिन्जें: माइकलसन व्यतिकरणमापी, प्रकाश की तरंगदैर्घ्य (λ) तथा दो अत्यंत समीपस्त तरंग दैर्घ्य का अंतर तथा वर्णक्रम रेखा की चौड़ाई के परिशुद्ध निर्धारण में अनुप्रयोग। बहुल पुंज व्यतिकरण में तीव्रता का वितरण। फेब्री पैरो व्यतिकरणमापी एवं इटालॉन।</p>
Unit-5	<p>Fresnel Diffraction : Fresnel half period zones, plates, straight edge, rectilinear propagation.</p> <p>Fraunhofer Diffraction: Diffraction at a slit, phasor diagram and integral</p>



	<p>calculus methods, the intensity distribution, diffraction at a circular aperture and a circular disc, resolution of images, Rayleigh criterion, resolving power of telescope and microscope. Outline of phase contrast microscopy.</p> <p>Diffraction & Polarization : Diffraction gratings: Diffraction at N parallel slits, intensity distribution, plane diffraction grating, reflection grating and blazed gratings. Concave grating and different mountings. Resolving power of a grating and comparison with resolving powers of prism and of a Fabry-Perot etalon.</p> <p>Double refraction and optical rotation: Refraction in uniaxial crystals, its electro magnetic theory. Phase retardation plates, double image prism. Rotation of plane of polarization, origin of optical rotation in liquids and in crystals</p>
इकाई - 5	<p>फ़ेनल विवर्तन: फ़ेनल अर्द्धकालिक कटिबंध, प्लेटें , सीधी कोर , सरलरेखीय गमन ।</p> <p>फ़ानहॉफर विवर्तन एकल झिरी पर विवर्तन । कला आरेख एवं समाकलन विधियाँ, तीव्रता वितरण । वृत्तीय द्वारक एवं वृत्तीय चकती पर विवर्तन प्रतिबिम्बों का विभेदन, रैले की कसौटी । दूरदर्शी एवं सूक्ष्मदर्शी की विभेदन क्षमताएँ । फेज कन्ट्रास्ट, सूक्ष्मदर्शी की सामान्य रूपरेखा</p> <p>विवर्तन तथा ध्रुवण : विवर्तन ग्रेटिंग: N समान्तर झिरियों पर विवर्तन : तीव्रता वितरण, समतल विवर्तन ग्रेटिंग, परावर्तन ग्रेटिंग , ब्लेज्ड ग्रेटिंग । अवतल ग्रेटिंग व विभिन्न आरोपण विधियाँ । ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता एवं इसकी प्रिज्म की विभेदन क्षमता तथा फ़ैब्री पैरो इटलॉन की विभेदन क्षमता से तुलना ।</p> <p>द्विअपवर्तन तथा प्रकाशीय घूर्णन : एक अक्षीय क्रिस्टल में द्विअपवर्तन । इसका विद्युत चुम्बकीय सिद्धान्त । कला मंदन पट्टिकाएं, द्वि-बिम्बीय प्रिज्म । ध्रुवण तल का घूर्णन , द्रवों तथा क्रिस्टलों में प्रकाशीय ध्रुवण का कारण ।</p>

Text and Reference Books:

1. Waves and Oscillations by S. P. Puri.
2. Waves and Oscillations by Brijlal and Subramanayam.
3. Waves and Oscillations by Ajoy Ghatak.
4. Vibration and Waves by I.G.Main
5. The Physics of Vibration and Waves by H.J.Tain (MacMillan 1975)
6. Optics by A.K.Ghatak
7. Optics and Atomic Physics by D.P.Khandelwal
8. Optics by Born and Wolf



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

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

w.e.f. Session 2015-16

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

Particulars

Part - A

Unit – 1	नैतिक मूल्य 1. भारतीय संविधान की प्रस्तावना 2. नागरिक के अधिकार और कर्तव्य 3. राज्य की नीति के नीति-निदेशक तत्व	15
Unit – 2	हिन्दी भाषा 1. दिमागी गुलामी (निबंध) – राहुल सांकृत्यायन 2. फाँस (कहानी) – गोविन्द मिश्र 3. हमारा सौर मण्डल (संकलित) 4. जीवन : उत्पत्ति और संरचना (संकलित) 5. विराम चिन्ह – उपयोग और प्रयोग (संकलित)	17
Unit- 3	हिन्दी भाषा 1. इन्द्रधनुष का रहस्य (वैज्ञानिक लेख) – डॉ. कपूरमल जैन 2. चली फगुनहट बौरै आम (ललित निबंध) – विवेकी राय 3. भोजन और स्वास्थ्य (संकलित) 4. निबंध रचना (संकलित) 5. संक्षिप्तियाँ (संकलित)	18
Part - B		
Unit- 4	English Language 1. Three Questions : C. Rajgopalachari 2. Ramanujan : C.P. Snow 3. The Power of W.E. : Roger Rosenblatt 4. A Short Extract from the Naked Ape : Desmond Morris	17
Unit- 5	English Language Narrative skills – narration of events and situations. Production of speech : Classification of sounds. Correction of common errors in th sentence structure, Drafting C.V. Basic language skills : Tenses, prepositions, determiners, verbs & Articles, Nouns & Pronouns.	18

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

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Semester Wise Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies and
Approved by HE the Governor of M.P.
Session 2015-16

Class	-	बी.ए./बी.कॉम./बी.एस.सी./बी.एस.सी. गृह विज्ञान/ बी.सी.ए.
Subject	-	आधार पाठ्यक्रम
Paper Title	-	पेपर II: पर्यावरणीय अध्ययन
Semester	-	IV

कुल अंक— थ्योरी 35 + 15 सी.सी.ई.

इकाई—1 प्राकृतिक संसाधन की समस्याएँ

- (क) जल संसाधन की समस्या—सतह एवं भूजल का उपयोग, अतिदोहन, बाढ़, सूखा, जल पर संघर्ष, बाँध—लाभ एवं समस्याएँ।
- (ख) वन संसाधन की समस्याएँ— उपयोग एवं अतिदोहन, वनोन्मूलन, इमारती लकड़ी, अकाष्ठ वनोत्पाद, बाँध एवं उनका वन पर प्रभाव।
- (ग) भूमि संसाधन की समस्याएँ— स्रोत के क्रय में भूमि, भूमि का अवभ्रमण, मानव प्रेरित भू—स्खलन और मरुस्थलीकरण

इकाई—2 जैव विविधता और उसका संरक्षण—

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

इकाई—3 जनसंख्या तथा पर्यावरण

- (क) जनसंख्या—वृद्धि, राष्ट्रों के बीच अन्तर
- (ख) जनसंख्या—विस्फोट, परिवार कल्याण कार्यक्रम
- (ग) पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य

इकाई—4 पारिस्थितिकी तथा पारिस्थितिकी तंत्र

- (क) पारिस्थितिकी — प्रस्तावना
- (ख) पारिस्थितिक तंत्र— अवधारणा, घटक, संरचना तथा कार्यप्रणाली, ऊर्जा का प्रवाह, खाद्य श्रृंखला, खाद्य जाल, पारिस्थितिक पिरामिड तथा प्रकार

इकाई-5 पर्यावरण सम्पदा

(क) भारत की प्रमुख नदियां तथा घास के मैदान

(ख) ग्रामीण, औद्योगिक एवं कृषि क्षेत्र

(ग) सामान्य पौधे, कीटों एवं पक्षियों का अध्ययन

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

Department of Higher Education, Govt. of M.P.
Semester Wise Syllabus for Undergraduates
As recommended by Central Board of Studies and
Approved by HE the Governor of M.P.

Session 2015-16

Class	-	B.A./B.Sc./B.Com./B.H.Sc./BCA II
Subject	-	Foundation Course
Paper Title	-	Paper II : Environmental Studies
Semester	-	IV

Max. Marks– Theory 35+15 CCE

Unit - I Problem of natural resources

- (a) Problem of water resources – Utilization of surface and ground water, over utilization, flood, drought, conflicts over water, dams-benefits and problem.
- (b) Problems of forest resources – uses and over utilization, deforestation, utilization of timber, non-wood forest products, dams and its effect on forests.
- (c) Problems of land resources – Land as a source, erosion of land, man-induced landslides and desertification.

Unit- II Bio-diversity and its protection –

- (a) Introduction- Genetic, species and ecosystem diversity
- (b) Value of bio-diversity – Consumable use: Productive use, Social, moral and aesthetic values.
- (c) India as a nation of mega bio-diversity centre, bio-diversity at national and local levels.
- (d) Threats to bio-diversity – Loss of habitat, poaching of wildlife, man-wildlife conflicts.

Unit- III Human Population and Environment

- (a) Population growth, disparities between countries.
- (b) Population explosion, family welfare Programme.
- (c) Environment and human health.

Unit - IV Ecology and Ecosystem

- (a) Ecology-Introduction
- (b) Ecosystem- Concepts, components, structure & function, energy flow, food chain, food web, ecological pyramids and types.

Unit - V Environmental Wealth

- (a) Main rivers of India and grasslands
- (b) Rural, Industrial, Agricultural fields.
- (c) Study of common plants, insects and birds.

Reference Book : Text Book for Environmental Studies – University Grants Commission, New Delhi & Bharati Vidyapeeth institute of Environment Education and Research, Pune

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

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

UNIT I

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

UNIT II

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

UNIT III

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

UNIT IV

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

UNIT V

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

TEXT BOOK:

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

REFERENCE BOOKS:

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

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



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

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



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

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

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

UNIT I

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

UNIT II

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

UNIT III

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

UNIT IV

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

UNIT V

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

TEXT BOOK:

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

REFERENCE BOOKS:

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

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



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

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



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

CS-3502 II COMPUTER GRAPHICS
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT – I

Introduction to computer graphics, application of computer graphics, Hardware and software requirements for computer graphics, Pixel, frame buffer, Resolution, aspect ratio. Types of graphics Display Devices: Video Display Devices: Random Scan, Raster Scan Monitors, Color CRT Monitor, DVST, flat panel and Plasma Panel display devices. Input Devices: mouse, Trackball, Light pen, Scanner, Digital Camera and Hard copy devices: Printers & plotters

UNIT – II

Basic Raster Graphics algorithms for drawing 2-D Primitives: Algorithms for line Generation, circle generation, polygon generation and polygon filling algorithm, Anti aliasing. Windowing and clipping: window, viewport, window to viewport transformation, clipping operations: point clipping, line clipping, text clipping, polygon clipping.

UNIT – III

2D Transformation: Translation, Scaling, Rotation, Reflection, shearing, composite transformation, homogeneous Coordinates. 3-D Transformation: Translation, Scaling, Rotation, Reflection, shearing, composite transformation. 3-D Viewing: Viewing pipeline, Projections: parallel and perspective.

UNIT – IV

Hidden Surface removal—Depth comparison, Z-Buffer Algorithm, Back-Face Removal, The Painter's Algorithm, Scan-Line Algorithm, Subdivision Algorithm.

UNIT – V

Light and Color, Different color models, RGB, CMY, YIQ, Introduction to multimedia, Computer animation, Raster animation, Computer animation languages.

Text Books:

1. Computer Graphics by Donald Hearn and M. Pauline Baker.

Reference Books:

1. Computer Graphics by Zhigang Xiang and Roy Plasock, Schaum's Outlines.
2. Computer Graphics and Multimedia by G.S.Baluja, Dhanpat Rai and Co.

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



**CS-3502PH Practical on Computer Graphics
Commencing from 2013-14 onwards**

1. Write program for DDA line Method.
2. Write program for Brasnham's line drawing Algorithm.
3. Write program for Brasnham's Circle drawing Algorithm.
4. Write program for drawing a polygon.
5. Write program for Scan – Filling a Polygon.
6. Write program for translation transformation for an object.
7. Write program for rotation transformation for an object.
8. Write program for scaling transformation for an object
9. Write program for Sutherland Hodgeman Polygon Clipping.
10. Write program for Cohen- Sutherland line clipping method and clip a line using this.

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



**CS-3502PH Practical on Computer Graphics
Commencing from 2013-14 onwards**

1. Write program for DDA line Method.
2. Write program for Brasnham's line drawing Algorithm.
3. Write program for Brasnham's Circle drawing Algorithm.
4. Write program for drawing a polygon.
5. Write program for Scan – Filling a Polygon.
6. Write program for translation transformation for an object.
7. Write program for rotation transformation for an object.
8. Write program for scaling transformation for an object
9. Write program for Sutherland Hodgeman Polygon Clipping.
10. Write program for Cohen- Sutherland line clipping method and clip a line using this.

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



CS-350311 Computer Oriented Numerical Methods
Commencing from 2013-14 onwards

Unit I

Computer Arithmetic and Solution of Non-Linear Equations : Introduction – Floating Point Arithmetic and Errors: Floating point represent of Numbers – Sources of Errors – Non-Associativity of Arithmetic – Propagated Errors – Pitfalls in Computation.

Unit-II

Solution of Non-Linear equations: Bisection – Fixed point – Regula falsi – Newton's Raphson – Secant method. Convergence criteria of Iterative methods.

Unit III

Solution of simultaneous Linear Algebraic Equations and ordinary differential equations : Cramer's Rule - Gauss elimination method – Pivoting Strategies - Gauss Jordan method – Jacobi Iterative method – Gauss Seidal method – Comparison of Direct and Iterative methods.

Unit IV

Interpolation and Curve Fitting : Problem of Interpolation – Lagrange's method of Interpolation – Inverse Interpolation – Newton's interpolation formulae – Error of the Interpolating Polynomial - Interpolation at equally spaced points : Forward and Backward differences – Newton's forward and backward difference formulas. Fitting of polynomials and other curve - Least square approximation of functions, linear and polynomial regressions.

Unit V

Numerical differentiation and Integration : Differentiation based on polynomial fit - Numerical integration using Simpson's rule and Gaussian quadratic formula - Numerical solution of differential equations of the form $dy/dx=f(x,y)$ using Euler's method and Runge-Kutta method

Textbook:

1. V. Rajaraman, Computer Oriented Numerical Methods, PHI.

Reference Books:

1. Numerical methods for Scientific and Engineering Computation by M.K.Jain, S.R.K.Iyengar, R.K. Jain.
2. Elementary Numerical Analysis by Samuel D. Conte and Cart de Boor, McGraw Hill International Edition.
3. Numerical methods for Science and Engineering, PHI by R.G.Stanton
4. Computer based numerical algorithms by E.V. Krishnamoorthy
5. Introduction to Numerical Analysis by E. Atkinso

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



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

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

w.e.f. Session 2016-17

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

Particulars

Part - A

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

Part - B

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

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

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

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

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

Max. Marks – 35

Unit I: INTRODUCTION TO COMPUTER

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

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

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

Unit II: PHERIPHERAL DEVICES

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

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

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

Unit III: STORAGE DEVICES

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

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

Unit IV: OPERATING SYSTEM (OS)

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

Elementary idea of DOS, WINDOWS & LINUX Operating Systems.

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

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

Windows basics (Only elementary idea):

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

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

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

Unit V: Text Reading & Editing Software

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

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

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

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

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

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

Note: No separate external practical examination will be conducted.

Topics to be covered under practical for CCE

Max. Marks: 15

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

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

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

With effect from: Session 2016-17

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

अधिकतम अंक – 35

इकाई-I: कंप्यूटर का परिचय

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

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

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

इकाई-II: परिधीय उपकरण (Peripheral Devices)

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

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

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

इकाई-III: भण्डारण युक्तियाँ

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

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

इकाई-IV: परिचालन प्रणाली (OS)

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

डॉस, विंडोज एवं लिनक्स परिचालन प्रणालियों का प्रारंभिक ज्ञान।

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

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

विण्डोज के मूल तत्व (केवल प्राथमिक जानकारी):

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

लिनक्स के मूल तत्व:

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

इकाई-V: पाठ्य सामग्री वाचन एवं संपादन

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

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

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

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

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

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

टीप: कोई बाह्य प्रायोगिक परीक्षा आयोजित नहीं की जावेगी।

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

Max. Marks: 15

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

a) अपने कंप्यूटर को जानिए:

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

b) डॉस:

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

c) विन्डोज़ 7/8/8.1:

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

d) एम.एस. वर्ड:

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

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

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

CS-3601 Computer Network
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT-I

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

UNIT-II

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

UNIT-III

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

UNIT-IV

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

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

UNIT-V

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

Text Books:

1. Data & Network Communication by Michael A. Miller

Reference Books:

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

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



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

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

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



CS-3601 Computer Network
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT-I

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

UNIT-II

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

UNIT-III

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

UNIT-IV

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

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

UNIT-V

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

Text Books:

1. Data & Network Communication by Michael A. Miller

Reference Books:

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

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



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

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

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



CS-3602H COMPUTER ARCHITECTURE

Commencing from 2013-14 onwards

UNIT I

A brief history of Computers, structure and function, Pentium and power evolution, computer components, computer function, interconnection structure, bus interconnection, PCI,

UNIT II

Computer Memory System, Semiconductor main memory, cache memory, advance DRAM organization, Magnetic Disk, Optical memory, Magnetic tap.

UNIT III

Machine Instruction Characteristics, Types of Operand, Type of Operations, Addressing, Instruction formats. CPU Structure & function : Process Organization, register organization, The Instruction Cycle, Instruction Pipelining.

UNIT IV

Micro Operations, control of the CPU, Hardwired implementation, Basic Concepts of Micro programmed control, microinstruction sequencing, and microinstruction execution, applications of micro programming

UNIT V

External Devices, I/O modules, Programmed I/O Interrupt-Driven I/O, Direct Memory Access, I/O Channels and processors, parallel processor, RAID, Introduction to Assembly Language.

TEXT BOOK:

1. Computer Organization and Architecture by William Stallings, Fifth Edition 1999 PHI (Text).

REFERENCE BOOK :

1. Computer Architecture and Organisation, Nicholas carter, Schaum Series TMH Adaptation, 2nd Ed. 2010
2. Computer Organization and Architecture by Hayes (Tata McGraw Hill)

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



CS-3603H Visual Basic .NET
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT 1

Introduction to VB.NET, Event Driven Programming, NET as better, Programming Platform NET Framework, NET Architecture, CLR, The Just-In-Time Compiler, Garbage Collection, .NET Framework class library introduction VB.NET Development Environment, Creating Applications, Visual development & event drive Programming -Methods and events.

UNIT-2

The VB.NET Language- Variables -Declaring variables, Data Type of Variables, Arrays, Handling and Using Interfaces, Control flow statements: conditional statement, loop statement. Message box & Input box, Function creation.

UNIT 3

VB.NET Language Controls: Text Boxes, Buttons, Labels, Check Boxes, and Radio Buttons. List Boxes, Combo Boxes. Picture Boxes, Scrollbars, Splitters, Timer, Menus, Built-in Dialogs Image List, Tree Views, List Views, Toolbars, Status Bar and Progress bars, OpenFileDialog, SaveFileDialog, Font Dialog,

UNIT -4

Understanding Delegates. Class Library Overview. Creating a Class Library. Working with the Class Library Understanding Built-In Classes. Creating User-Defined Classes. Understanding Constructors and Instance Variables., Introduction to Error Types: Understanding Syntax Errors, Understanding Runtime Errors and Using Exception Handling, Understanding Logical Errors and Using Break Points.

UNIT 5

Database : Connections, Data adapters, and datasets, Data Reader, Connection to database with server explorer Multiple Table Connection Data binding with controls like Text Boxes, List Boxes, Data grid etc. Navigating data source Data Grid View, Data form wizard Data validation Connection Objects, Command Objects, Data Adapters, and Dataset Class.

REFERENCE BOOKS

1. Mastering VB.NET by Evangelos petroustos- BPB publications
2. Introduction to .NET -Worx publication
3. Introduction to .NET -Unleashed

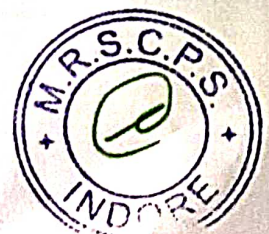
(Effective from July 2011 session for 2011-14 batch onwards)



CS-3603 PH Practical on VB.Net

1. Create a window application for simple Calculator.
2. Create a window application to compare b/w two no, compare b/w 3 no.
3. Create a login form for a user.
4. Create a program with a textbox and one button control to check no is even or odd.
5. Create a program with a textbox and one button control check the year is leap year or not.
6. Create a windows application to calculate simple interest.
7. Create a windows application to calculate factorial of a number.
8. Create a windows application to calculate for storing and displaying 10 numbers in an array.
9. Create a windows application to display your name scrolling using timer.
10. Create a windows application to calculate to generate Fibonacci series.
11. Create a windows application to display same menu as in MS-WORD 2003.
12. Create a windows application to calculate Sum and Average of 10 numbers stored in a array.
13. Create a program to determine whether a given angle forms a valid triangle.
14. Create a program which allow user to select gender using checkbox control.
15. Create a program to change the case of text box according to selected radio button.
16. Create a program to add a record in SQL-SERVER Database.
17. Create a program with a textbox and two button control to set the buttons to open a file and to save a file dialog box.
18. Create a windows application that contains text boxes and a button. The click event of the button displays the percentage of student on the basis of marks entered in the text boxes.

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



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

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

w.e.f. Session 2016-17

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

Particulars

Part - A

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

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

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

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

Max. Marks: 35

Unit-I: PowerPoint-I

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

Unit-II: PowerPoint-II

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

Unit-III: MS Excel

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

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

Unit-IV: Internet & Web Services

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

Unit-V: Cyber Ethics, Security & Privacy

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

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

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

Note: No separate external practical examination will be conducted.

Topics to be covered under practical for CCE

Max. Marks: 15

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

(a) MS-Excel:

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

(b) MS-PowerPoint:

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

(c) Internet & Email:

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

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

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

अधिकतम अंक – 35

इकाई-I: माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट-I

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

इकाई-II: माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट-II

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

इकाई-III: माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल (MS Excel)

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

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

इकाई-IV: इंटरनेट एवं वेब सेवाएं

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

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

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

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

इकाई-V: साइबर शिष्टाचार, सुरक्षा और गोपनीयता

इमेल, इंटरनेट एवं सोशल नेटवर्किंग शिष्टाचार.

वायरस और एंटीवायरस के प्रकार.

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

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

सुरक्षित तरीके से ऑनलाइन लेन-देन का निष्पादन करना.

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

With effect from: Session 2016-17

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

टीप: कोई बाह्य प्रायोगिक परीक्षा आयोजित नहीं की जावेगी।

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

Max. Marks: 15

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

(a) एम.एस. एक्सेल:

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

(b) एम.एस. पावरपॉइंट:

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

(c) इंटरनेट एवं ईमेल:

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