

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
28-4-17

Alankar
28-4-17

Rajendra
28-4-17

Phenol
28/4/17

Asy
28/4/17

Sp
28/4/17

M. S. 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. Patil
28-4-2017

Boyer
28-4-17

Sharma
28-4-17

Chubey
28-4-17

Rajesh Bhatia
28.4.17

@bhatia
20-4-17

S.K. Singh
28/4/17

41

AB2 (Rajji Yadav)

Humar

28/4/17

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

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

सत्र / Session : 2019-20

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

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

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

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. Lema Vyas) 3.6.19
Vijay (Dr. V.K. Gupta) 3.6.19
3/6/2019 (Dr. Lalchand Rajput)
3/6/19 (Dr. Arvind K.)
3/6/19 (Dr. Shyama) (Dr. H. I.)

(4)

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

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

सत्र / Session : 2019-20

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

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



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

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

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

3-6-19
(Dr. Arvind Bohre)

(4)

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

3-6-19
(Dr. Sayag Jais)

3-6-19
(Dr. Vandana Gupta)

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

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

Text Books:

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

Reference Books:

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



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

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

Jha
 3/6/2019
 (Dr. Lal Chandra Rajar)

3-6-19
 (Dr. Arvind Bahre)

3-6-19
 (Dr. Sandeep Singh)

3-6-19
 (Dr. Kundan Gupta)

P. D. S.
 3-6-19
 (Dr. P. D. S.)

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 उभयीय 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 पद्धतियों 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

Imahomans

R. Kataria

(VUS Study)

Asst. Prof. Dr. S. K. Mishra

(Saks)

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) 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, यूत्तर 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, Nicolus Copernicus, Galileo Galilei, Huygens, Robert Hooke.



to
Dr. K. K. Sharma

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

B.Sc. First Year

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

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, कुलॉम्ब, एम्पीयर, गॉस, बॉयो-सेवर्ट, केपनडिग, गेल्बानी, 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:

- Dr. P.K. Uthara
- (Vvs. Mathur)
- (R. Kalare)
- (Sanjay Saha)
- (D. Vardhan)



उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश शासन
स्नातक स्तराधी के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय उपायन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश
के शासनपाल द्वारा अनुमोदित
(वैश्विक स्तर 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, कार्ने का इंजन का कार्य, इसकी चाल, प्रक्रमों में प्रभावी शक्ति, कार्ने का उष्मीय इंजन व प्रशीतक, चाल गुणांक, उष्मगतिकी का द्वितीय नियम व इसके विभिन्न कथन, कार्ने का प्रमेय, क्लेपरॉन की सूत्र उष्म शक्ति, कार्नेयक 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]

एन्ट्रपी की संकल्पना, एन्ट्रॉपी प्रक्रम में एन्ट्रपी का परिवर्तन, एन्ट्रॉपी प्रक्रम में एन्ट्रपी का परिवर्तन, एन्ट्रपी के वृद्धि का सिद्धांत, उत्क्रमणीय व अनुत्क्रमणीय प्रक्रम में एन्ट्रपी का परिवर्तन, T-S आरेख, एन्ट्रपी का भौतिक अर्थ, एन्ट्रॉपी के एन्ट्रपी, कलॉरी का उष्मगतिक अर्थ, एन्ट्रॉपी प्रक्रम में कार्य का अर्थ, एन्ट्रॉपी के वृद्धि का अर्थ, एन्ट्रॉपी प्रक्रम में संभवता, उष्मगतिकी का तृतीय नियम, शून्य बिन्दु पर शून्य एन्ट्रॉपी (समझ नहीं), शून्य बिन्दु की उष्मीय शक्ति, उष्मगतिकी प्रक्रमों में कार्य (संभवता व संभवता)।

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)

1/2/2018
Sakshi

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including 'Sakshi', 'Mahabadi', and other illegible signatures.

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, ध्रुवत्व व सांख्यिकी प्रार्यिकाता, पूर्ण प्रार्यिकाता सिद्धान्त, सांख्यिकी एन्सेम्बल, किसी निकाय के लिये अभिगम्य अवस्थाएँ, कला आकाश। नाइको कॅनोनीकल एन्सेम्बल, कॅनोनीकल एन्सेम्बल, हेन्मीहोल्ड मुक्त ऊर्जा, एन्थालपी, ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम, गिब्स मुक्त ऊर्जा, ग्रैंड कॅनोनीकल 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 प्रार्यिकाता, अधिकतम संभाव्य वितरण व इसका कणों की संख्या बढ़ने पर संकुचन, मैक्सवेल-बोल्ट्जमैन सांख्यिकी, आणविक घाल का वितरण, औसत घाल वर्ग-माध्य-मूल घाल और अधिकतम प्रसम्भाव्य वेग, प्रतिबंध, अभिगम्य एवं अन्अभिगम्य अवस्थाओं के प्रतिबंध। क्वॉंटम सांख्यिकी: पार्टिशन फलन, एट्टापी व पार्टिशन फलन में संबंध, बोस आइन्सटीन सांख्यिकी, कृष्ण पिण्ड विकिरण, रेले जीन्स सूत्र प्लांक विकिरण सूत्र, फर्मी-डिराक सांख्यिकी, परिणामों की तुलना, कंस सक्रमण की सकलना।

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, बोल्ट्जमैन, जूल, वीन, आइन्सटीन, प्लांक, बोहर, हाईजेनबर्ग, फर्मी, डिराक, मैक्सबोर्न, 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.



B.Sc. First Year

Handwritten signatures and notes:
M.R.S.C.P.S. INDORE
Dr. P.K. Sharma
Chakrabarti
S. K. ...
... (name) ...
... (name) ...
... (name) ...

(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

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



(Sudhakar)
 A.L.S.
 (Maheshwari)
 Udy
 (R. Kalari)
 (Rajay Sahu)
 B.Sc. First Year
 Dr. P.K. Khare
 20/9/2018

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 (सहाय 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
सहाय्यी = 35

Particulars / विवरण

Unit-I	हिन्दी भाषा 1. सहाय्य पाठ्यक्रम (सकलित) - जगदीश प्रसाद 2. मूल्य की अवलोकन (सकलित) - माखनलाल प्रसाद 3. भाषा संरचना और अर्थव्यक्ति (सकलित)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. सहाय्य का दर्शन (सकलित) - जगदीश 2. एक ही सहाय्य भाषा (सकलित) - डॉ. विभूतलाल शुक्ल 3. सहाय्यवादी, ऐतरेय, एकत्री, अनेकत्रीय एवं सहाय्यवादी शब्द (सकलित)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. सहाय्य बुद्ध (सकलित) - सत्येन्द्र प्रसाद 2. सहाय्य एक ही है (सकलित) - डॉ. सत्येन्द्र प्रसाद 3. नहीं सहाय्यी है नहीं - सत्येन्द्र प्रसाद 4. सहाय्य
Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. सहाय्य (सकलित) - सत्येन्द्र प्रसाद 2. सहाय्यी सांस्कृतिक एकता (सकलित) - सहाय्यी सिंह दिनकर (एक सहाय्यी शब्द भाषा का अन्वयान्त) 3. सहाय्य (सकलित)
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. नैतिक मूल्य सत्येन्द्र एवं सत्येन्द्र (सकलित) - डॉ. सत्येन्द्र प्रसाद 2. सहाय्य की सहाय्य (सकलित) - सत्येन्द्र प्रसाद 3. सहाय्य और नैतिक जीवन (सकलित) - डॉ. सत्येन्द्र प्रसाद 4. सहाय्य ही है सहाय्य (सकलित) - सत्येन्द्र प्रसाद

15/6/17
(डा. प्रेमिमा मदन)

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

15-6-17
प्रो. मिश्र



अंक विभाजन -

नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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

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

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

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

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 35 अंक

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


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

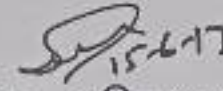
आंतरिक विकल्प के साथ $3 \times 4 = 12$


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

अतिरिक्त विकल्प के साथ

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


15.6.17
(डॉ. के. सी. जे. सिंग))


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


15.6.17
प्रोफे. दिनेश कुशावाह



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

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

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

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

Particulars

UNIT - I

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

UNIT - II

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

UNIT - III

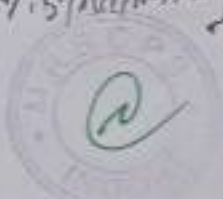
Basic Language Skills: Uncountable nouns, verbs, tenses, adverbs.

UNIT - IV

Comprehension / Unseen Passage

UNIT - V

Composition and Paragraph writing.



Indira

For Indira
Dr. Rohit Trivedi

☺

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

With effect from : 2017-18

FORMAT OF QUESTION PAPER

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

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

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

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

1 x 4 = 4 marks

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

2x3=6 marks

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

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

(Ten items to be set Eight to be attempted)

8 marks

Long answer type question

Ques. 4 Comprehension / Unseen passage

6 marks

Ques. 5 Paragraph Writing

(Three topics to be given One to be attempted)

6 marks



उच्च शिक्षा विभाग म0प्र0 शासन

स्नातक कक्षाओं के लिये वार्षिक पद्धति के अनुसार पाठ्यक्रम

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

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

सत्र - 2017-18 से लागू

विषय - आधार पाठ्यक्रम

प्रश्नपत्र-तृतीय - उद्यमिता विकास

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

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

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

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

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

For Unit Friend
15.6.17

Shubha Tripathi

Dr. P. S. Choudhary

Dr. P. S. Choudhary
(31.3.2017)

Dr. P. S. Choudhary
15.6.17

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

Dr. P. S. Choudhary

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

Dr. P. S. Choudhary
31.3.2017

Dr. P. S. Choudhary
15.6.17

Dr. P. S. Choudhary
15.6.17

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



Department of higher education govt. of M.P.

Under graduate year wise syllabus

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

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

Subject – foundation Course

Session – 2017-18

Paper-3 Enterprenuership Development

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

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

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

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

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

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

Dr. Jyoti Chavhan
15/6/17

Rajesh
15/6/17

India
Sudha Jaiswal

Revised
For Sudha

Dr. Ravi Mishra
15/6/17



15-6-17
प्रोफे. दिनेश कुशवाह

15-6-17
डा. अनिल मारवा

15.6.17

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

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

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

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

स्वाध्यायी = 35

Particulars / विवरण

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

15.6.17
(डॉ. के.पी. मिश्र)

15.6.17
डॉ. प्रदिमा यादव

15/6/17

प्रो. के. विदेश कुमार (डॉ. कला निराला गहनगर)



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. II YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER I: OBJECT ORIENTED PROGRAMMING CONCEPTS USING C++

Max Marks : 42.5

Min Marks:15

UNIT I

Introduction to C++: programming paradigms, key concepts of object-oriented programming, advantages of Oop's. Input and output in C++: pre-defined streams, unformatted console I/O operations, formatted console I/O operations.

UNIT-II

C++ declarations: parts of C++ program, types of tokens, keywords, identifiers, data types, constants, operators, precedence of operators, referencing and dereferencing operators, scope access operator. Control structures: decision making statements, looping statement.

UNIT-III

Functions: main(), parts of function, passing arguments: value, address, reference, inline functions, function overloading: principles, precautions, library functions. Classes and objects: declaring classes and objects, accessing class members, keyword: public, private, protected, defining member functions: member function inside the class, member function outside the class, static member variables and functions, friend function, friend classes, overloading member functions.

UNIT-IV

Constructors and Destructors: characteristics, applications, constructors with arguments, overloading constructors, types of constructors. Operator overloading: overloading unary operator, binary operator. Inheritance: access specifiers: public inheritance, private inheritance, protected data with private inheritance, Types of inheritances: single, multiple, hierarchical, multilevel, hybrid, multipath, virtual base class.

UNIT-V

Pointers & arrays: pointer declaration, pointer to class & object, Array: declarations & initialization, arrays of classes. Polymorphism: Static(Early) binding, Dynamic (Late) Binding, virtual function, pure virtual function.

Text books:

- Object-Oriented Programming with ANSI & Turbo C++ by Ashok N. Kamthane.
- Object Oriented Programming in C++ by E. Balagurusamy

Reference Books:

- C++ The complete Reference by Herbert Schildt, TMH publication.
- Object Oriented Programming in C++ by Robert Lafore.

R.K. Kataria
28-4-2017

Rajendra Prasad
28-4-17

Abhishek
28-4-17

Chandel
28-4-17

Sharma
28-4-17

Arora
28/4/17

Singh
28/4/17

Arora
28-4-17

Arora
28-4-17



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. II YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER II: DATA STRUCTURES

Max Marks : 42.5

Min Marks:15

UNIT-I

Concept of data structure and analysis of algorithm, abstract data structure, introduction to stack and primitive operations on stack, stack as an abstract data type, stack application: infix, prefix, postfix and recursion, introduction to queues, primitive operation on queues, circular queue, dequeue, priority queue and applications of queue.

UNIT-II

Introduction to linked list, basic operations on linked list, stacks and queues using linked list, doubly linked list, circular linked list, applications of linked list.

UNIT-III

Trees-basic terminology ,binary trees, tree representations as array and linked list, basic operations on binary tree, traversal of binary trees:- inorder, preorder, postorder. Applications of binary tree, threaded binary tree, AVL tree, binary tree representations of trees.

UNIT-IV

Sequential search, binary search, insertion sort, selection sort, quick sort, bubble sort, heap sort, comparison of sorting methods.

UNIT-V

Hash Table, Collision resolution technique, Introduction to graphs, Definition, Terminology, Directed, Undirected and Weighted Graph, Representation of Graph, Graph Traversal-Depth first, Breadth first search, Spanning tree, Minimum Spanning tree, Shortest path algorithm.

Text Books-

- Data Structure: By Lipschultz (Schaums Outline Series)
- Data Structures through C (A Practical Approach) by G.S. Baluja
- Data Structure: By Trembley & Sorrenson

Reference Books-

Fundamental of Data Structure By S.Sawhney& E. Horowitz

R.K. Kataria
28-4-2012

Rajendra
28-4-17

Shubh
28-4-17

Shreyas
28/4/17

Rajesh Bhandari
28-4-17

(Rajesh Yadav)

Phanika
28.4.17

Ady 28/4/17

Manu
28-4-17

Manu
28-4-17



उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश शासन
स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

(शैक्षणिक सत्र 2018-2019 से लागू)

Class: B.Sc. Second Year
Max. Marks: $42\frac{1}{2} + (CCE) 7\frac{1}{2} = 50$

Subject : Physics
Paper : 1
Title of Paper : Optics

Unit-I Geometrical Optics

[15 Lectures]

Reflection and refraction, Fermat's Principle, Refraction at a spherical surface, Aplanatic points and its applications, Lens formula, Combination of thin lenses and equivalent focal length, Dispersion and dispersive power, chromatic aberration and achromatic combination, different types of aberration (qualitative) and their remedy. Need for multiple lenses in eyepieces, Ramsden and Huygens eye-piece.

इकाई-1 ज्यामितीय प्रकाशिकी

[15 Lectures]

परावर्तन और अपवर्तन, फर्माट का सिद्धांत, गोलाकार सतह पर अपवर्तन, अपलेनेटिक बिन्दु एवं अनुप्रयोग, लेंस सूत्र, पतले लेंसों का संयोजन व समतुल्य फोकस दूरी। विक्षेपण व विक्षेपण क्षमता, वर्ण विषयन व अवर्णक संयोजन। विभिन्न प्रकार के विषयन (गुणात्मक) एवं उनका समाधान, नेत्रिका में बहुल लेंस निकाय की आवश्यकता। रेम्सडेन व हाइगन नेत्रिकारं।

Unit-II Interference of light

[15 Lectures]

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, 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.

इकाई-2 प्रकाश का व्यतिकरण

[15 Lectures]

अध्यारोपण का सिद्धांत, ट्विस्लिट व्यतिकरण, स्रोतों की कला संबंधता की आवश्यकता, प्रकाशीय पथ का नंदन, फ्रिजों का पारिस्थिक विस्थापन, रेटे का रिफ्रेक्टोमीटर व अन्य अनुप्रयोग, स्थानीकृत फ्रिजे, पतली फिल्म, दो असमानान्तर परावर्तक सतह से बनी फिल्म से व्यतिकरण, न्यूटन बलय। हेंडिन्जर फ्रिजे (समान झुकाव की फ्रिजे), माइकल्सन व्यतिकरणमापी, इसके द्वारा प्रकाश की तरंगदैर्घ्य (λ), दो अत्यंत समीपस्थ तरंगदैर्घ्य का अंतर तथा वर्णक्रम रेखा की चौड़ाई का परिशुद्ध निर्धारण। बहुल पुंज व्यतिकरण में तीव्रता का वितरण, फेब्री पैरो व्यतिकरणमापी एवं इटालॉन।

Unit-III Diffraction

[15 Lectures]

Fresnel's theory of half period zone, diffraction at straight edge, rectilinear propagation, Diffraction at a slit, phasor diagram and integral calculus methods.

11

B.Sc. Second Year



Spof
S. J. M.

R.
(R. Kalari)

ly
(VVSJ)
D. V. S. J.

Mahesh
(Mahesh)

Shankar

Shankar

Shankar
D. S. K. K. K.

DK Sora

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 2018-2019)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश शासन
स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2018-2019 में लागू)

Class: B.Sc. Second Year
Max. Marks: $42\frac{1}{2} + (CCE) 7\frac{1}{2} = 50$

Diffraction at a circular aperture and a circular disc, Rayleigh criterion of resolution of images. Resolving power of telescope and microscope. Outline of phase contrast microscopy. Diffraction at N-parallel slits, Intensity distribution, Plane diffraction grating. Resolving power of a grating and comparison with resolving power of prism and of a Fabry Perot etalon.

इकाई-3 विवर्तन [15 Lectures]

फ्रेनल के अर्द्धकालिक कटिबंध का सिद्धांत, सीधी कोर पर विवर्तन, सरलरेखीय गमन। एकल झिरी पर विवर्तन का आरेख एवं समाकलन विधियां, वृत्तीय द्वारक, वृत्तीय घकती पर विवर्तन, प्रतिबिम्बों के विभेदन की रैले की कसौटी। दूरदर्शी व सूक्ष्मदर्शी की विवेदन क्षमता, फेज़ कन्ट्रास्ट सूक्ष्मदर्शी की सामान्य रूपरेखा। N समानान्तर झिरियों पर विवर्तन, तीव्रता वियरण, समतल विवर्तन ग्रेटिंग, परावर्तन ग्रेटिंग, ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता तथा इसकी प्रिज्म व फेब्री पैरो इटलॉन की विभेदन क्षमता से तुलना।

Unit-IV Polarisation [15 Lectures]

Transverse nature of light waves, Polarization of electromagnetic waves. Plane polarised light – production and analysis. Description of Linear, circular and elliptical polarisation. Propagation of electro magnetic waves in anisotropic media, uniaxial and biaxial crystals, symmetric nature of dielectric tensor. Double refraction, Hygen's principle, Ordinary and extraordinary refractive indices, Fresnel's formula, light propagation in uniaxial crystal, Nicol prism. Production of circularly and elliptically polarized light, Babinet compensator and applications, Optical rotation, Optical rotation in liquids and its measurement through Polarimeter.

इकाई-4 ध्रुवण [15 Lectures]

प्रकाश तरंग की अनुप्रस्थ प्रकृति, विद्युत चुम्बकीय तरंग का ध्रुवण, समतल ध्रुवित प्रकाश – उत्पादन व विश्लेषण। रेखिक, वृत्तीय व दीर्घवृत्तीय ध्रुवण का वर्णन। विद्युत चुम्बकीय तरंग का असमांगी माध्यम में संचरण, एक-अक्षीय व द्वि-अक्षीय क्रिस्टल, परावैद्युत टेन्सर की सममित प्रकृति, द्वि-अपवर्तन, हाइगन का सिद्धांत, साधारण व असाधारण वर्तनांक, फ्रेनल का सूत्र, एक अक्षीय क्रिस्टल में प्रकाश संचरण। निकोल प्रिज्म, वृत्तीय व दीर्घवृत्तीय प्रकाश का उत्पादन व विश्लेषण, बेबिनेट संकारक व अनुप्रयोग, प्रकाशीय ध्रुवन व पोलारीमीटर से इसका मापन।

Unit-V Laser and Photo Sensors [15 Lectures]

A brief history of lasers, characteristics of laser light. Einstein prediction. Relationship between Einstein's coefficients (qualitative discussion). Pumping schemes. Resonators, Ruby laser, He-Ne laser. Applications of lasers, Principle of Holography. Photodiodes, Phototransistors, and Photomultipliers.



Dr. R. Kataria
Prof. S. J. J.

Dr. S. K. Sharma
Dr. S. K. Sharma

Dr. S. K. Sharma

Dr. S. K. Sharma
Dr. S. K. Sharma
Dr. S. K. Sharma

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 2018-2019)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश शासन
स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2018-2019 से लागू)

Class: B.Sc. Second Year
Max. Marks: 42½ + (CCE) 7½ = 50

इकाई-5 लेजर व फोटो सेन्सर्स [15 Lectures]

लेजर का संक्षिप्त इतिहास, लेजर प्रकाश के अभिलाक्षणिक गुण, आइन्सटीन की संकल्पना, आइन्सटीन गुणांकों में सम्बन्ध (गुणात्मक विवेचना), पम्पिंग प्रणालियाँ, रेज़ोनेटर्स, रूबी लेजर, हीलियम-नियॉन लेजर, लेजर के उपयोग, होलोग्राफी का सिद्धांत। फोटोडायोड, फोटो ट्रांजिस्टर व फोटो मल्टीप्लायर।

References Books:

1. Fundamentals of Optics: F.A. Jenkins and H. E. White, 1976, McGraw-Hill.
2. Principles of Optics: B. K. Mathur, 1995, Gopal Printing.
3. University Physics: F.W. Sears, M.W. Zemansky and H.D. Young, 13/e, 1986. Addison-Wesley.
4. Optics: A. K. Ghatak, McGraw Hill Publications.
5. Principles of Optics: Max Born and Wolf, Pergamon Press.
6. Optics and Atomic Physics, D. P. Khandelwal, Himalaya Publication.
7. Lasers: Theory and Applications: K. Thyagrajan and A. K. Ghatak.

hijazh
(Mehar Singh)

Sst
Dr. Usha Seema

10/10/16
Dr. P. K. Khare

Ru
(R. Kalari)

gop
S. Om

Vy
(V. S. Muthy)

27/2/2012
(D. Varshney)

Abul
Deen
Shkhan
Om
OK 10/10/16
(Sajay Saha)



उच्च शिक्षा विभाग, मध्य प्रदेश शासन

स्नातक स्तरों के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय उपयोजन समिति द्वारा अनुमोदित तथा मध्य प्रदेश
 के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

(वैद्यमिक सत्र 2018-2019 में लागू)

Class: B.Sc. Second Year
 Max. Marks: 40% + (CCE) 7% = 50

Subject : Physics
 Paper : 2
 Title of Paper : Electrostatics, Magneto statics and Electrodynamics

Unit-1 Electrostatics [15 Lectures]

Coulomb's law in vacuum expressed in vector forms, calculations of electric field E for simple distributions of charge at rest, dipole and quadrupole fields. Work done on a charge in an electrostatic field expressed as a line integral, conservative nature of the electrostatic field, Relation between electric field and electric potential ($E = -\nabla V$), torque on a dipole in a uniform electric field and its energy, flux of the electric field, Gauss's law and its application for finding E for symmetric charge distributions. Capacitors, conducting sphere in a uniform electric field, point charge in front of a grounded infinite conductor. Dielectrics, parallel plate capacitor with a dielectric, dielectric constant, polarization and polarization vector P , relation between displacement vector D , E and P . Molecular interpretation of Clausius-Mossotti equation.

इकाई-1 विद्युतबिद्युतिकी [15 Lectures]

विद्युत में कूलम्ब का नियम - सरिता रूप में विद्युत क्षेत्र E की स्थिर आवेश के समतल द्विध्रुव व बहुध्रुव अक्षर्य स्थिति में हेतु गणना। स्थिर विद्युत क्षेत्र में किसी आवेश पर किया गया कार्य एवं उसे संबंधित समकालन रूप में जिक्रना, स्थिर विद्युत क्षेत्र की संश्लेषी प्रकृति। विद्युत क्षेत्र और स्थिर में संबंध ($E = -\nabla V$), एक समान विद्युतीय क्षेत्र में द्विध्रुव का अक्षर्य व इसकी उर्जा। विद्युत क्षेत्र का प्रकलन, गौस का नियम व इसका सममित आवेश वितरण हेतु E के परिकलन में उपयोग। समांतर, समान विद्युत क्षेत्र में गोलकाक घालक, किसी पृथक्कृत अनन्त घालक के समुच्च बिन्दु का आवेश। पारविद्युत, पारविद्युत की उपस्थिति में समानांतर प्लेट समांतर पारविद्युतांक, ध्रुवन व ध्रुवन सदिश P , विस्थापन सदिश D , P एवं E में संबंध, क्लॉसियस-मोसॉटी समीकरण की आणविक व्याख्या।

Unit-2 Magnetostatics [15 Lectures]

Force on a moving charge. Lorentz force equation and definition of B , force on a straight conductor carrying current in a uniform magnetic field, torque on a current loop, magnetic dipole moment, angular momentum and gyromagnetic ratio, Biot and Savart's law, calculation of H for simple geometrical situations such as Solenoid, Anchor ring, Ampere's Law, $\nabla \cdot B = \mu_0 J$, $\nabla \times B = \mu_0 J$. Field due to a magnetic dipole, free and bound currents, magnetization vector M , relationship between B , H and M . Derivation of the relation $\nabla \times M = J$ for non-uniform magnetization.



Handwritten notes and signatures:
 Review
 100%
 10/10
 41
 B.Sc. Second Year
 (various signatures and scribbles)

(E)

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 2018-2019)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्य प्रदेश शासन
स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्येतृ मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्य प्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक वर्ष 2018-2019 से लागू)

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

इकाई-2 स्थिर चुम्बकत्व [15 Lectures]

किसी गतिमान आवेश पर बल, त्वरित बल समीकरण एवं B की परिभाषा, सीधे धारावाही चालक को चुम्बकीय क्षेत्र में रखने पर बल धारा लूप पर बल आधुनिक चुम्बकीय बल आधुनिक कोणीय संवेग व जाइरोमैग्नेटिक अनुपात, बायो-सेक्टर का नियम सरल ज्यामितीय परिस्थितियों में H की गणना (परन्तिका एवं एक बल) एम्पीयर का परिधीय नियम $\nabla \times B = \mu_0 J$ व $\nabla \cdot B = 0$, चुम्बकीय द्विध्रुव द्वारा बल व मुक्त धारा, चुम्बकन सदिश (M); B, H एवं M में संबंध, असमत्तप से चुम्बकित पदार्थ हेतु $\nabla \times M = J$ का निगमन।

Unit-3 Current Electricity and Bio electricity [15 Lectures]

Steady current, current density J, non-steady currents and continuity equation, Kirchoff's laws and analysis of multiloop circuits, growth and decay of current in LR and CR circuits, decay constants, LCR circuits, AC circuits, complex numbers and their applications in solving AC circuits problems, complex impedance and reactance, series and parallel resonance, Q-factor, power consumed by an A.C. circuit, power factor, Y and Δ networks and transmission of electric power, Electricity observed in living systems, Origin of bioelectricity.

इकाई-3 विद्युत धारा व बायो-धारा [15 Lectures]

स्थायी धारा, धारा घनत्व J, अस्थायी धारा समीकरण एवं सततत्व समीकरण, किरचॉफ के नियम व गलतीलूप परिपथ विश्लेषण, LR व CR परिपथ में धारा की वृद्धि व क्षय, क्षय-नियतांक, LCR परिपथ, AC परिपथ, सश्रिंश सञ्चार और उनके अनुप्रयोग द्वारा AC परिपथ में सश्रिंश प्रतिबाधा, रीएक्टंस, सेबी एवं समानांतर अनुनाद को हल करना। Q गुणांक, AC परिपथ द्वारा शक्ति का उपयोग, शक्ति गुणांक, Y एवं Δ नेटवर्क व विद्युत शक्ति का प्रेषण। जैविक निकायों में विद्युत का अपसोदन, जैव विद्युत की उत्पत्ति।

Unit-4 Motion of Charged Particles in Electric and Magnetic Fields [15 Lectures]

(Note: The emphasis here should be on the mechanical aspects and not on the details of the apparatus mentioned which are indicated as applications of principles involved.)

E as an accelerating field, electron gun, discharge tube, linear accelerator, E as deflecting field - CRO, Sensitivity of CRO, Transverse B field; 180° deflection, Mass spectrograph and velocity selector, Curvatures of tracks for energy determination for nuclear particles; Principle and working of Cyclotron, Mutually perpendicular and parallel E & B fields; Positive ray parabolas, Discovery of isotopes, Elements of Mass Spectrographs, Principle of magnetic focusing (lenses).

इकाई-4 विद्युत व चुम्बकीय क्षेत्र में अवस्थित कणों की गति [15 Lectures]

(नोट: यहाँ पर ध्यान देना है कि यहाँ के यंत्रों की विवरणों का अध्ययन नहीं करना है, बल्कि सिद्धांतों के अनुप्रयोगों पर ध्यान देना है।)

51

B.Sc. Second Year



R. Kalan
S. J. Singh

Mahesh
(M.A. Singh)

(M.A. Singh)

(M.A. Singh)

(M.A. Singh)
(M.A. Singh)
(M.A. Singh)

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 2018-2019)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्य प्रदेश शासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्य प्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2018-2019 से लागू)

Class: B.Sc. Second Year

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

त्वरण क्षेत्र के रूप में E, इलेक्ट्रान गन, विसंजन नलिका, रेखीय त्वरक, E विक्षेपक क्षेत्र के रूप में CRO, CRO की सुग्राहिता। अनुप्रस्थ B क्षेत्र, 180° विचलन, द्व्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ या ऐंग सिलेक्टर, नाभिकीय कणों के सरूपन हेतु कणों के पथों की प्रकृति, साइकलोट्रॉन (ऊर्जा मापन) का सिद्धांत व कार्य प्रकृति, समानान्तर व लम्बवत E व B क्षेत्र, धन-किरण के परवलय, आइसोटोप की खोज, द्व्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ के मूलतत्व, चुम्बकीय फोकस का सिद्धांत (लैस)।

Unit-5 Electrodynamics

[15 Lectures]

Electromagnetic induction, Faraday's Laws, Electromotive force, Integral and differential forms of Faraday's laws, Self and mutual inductance, Transformers, Energy in a static magnetic field, Maxwell's displacement current, Derivations of Maxwell's equations, Electromagnetic field energy density, Poynting vector, Electromagnetic wave equation, Plane electromagnetic waves in vacuum and dielectric media, Reflection at a plane boundary of dielectrics, Fresnel's Laws, Polarization by reflection and total internal reflection, Waves in a conducting medium, Reflection and refraction by the ionosphere.

इकाई-5

विद्युत गतिकी

[15 Lectures]

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण, फेराडे के नियम, विद्युत बाहक बल, फेराडे नियम के अवकलन व समाकलन रूप, स्व व अन्योन्य प्रेरण, ट्रान्सफार्मर, स्थिर विद्युत क्षेत्र में उर्जा, मैक्सवेल की विश्वापन धारा धनत्व की सकल्पना, मैक्सवेल की समीकरणों की स्थापना, विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र का उर्जा घनत्व। पॉयंटिंग सदिश, विद्युत चुम्बकीय तरंग समीकरण, निर्वात एवं परावैद्युत माध्यम में समतल विद्युत चुम्बकीय तरंग, परावैद्युत की समतल सतह से परावर्तन, क्रोमेल के नियम, परावर्तन से छुपण व पूर्ण आंतरिक परावर्तन, चालक माध्यम में तरंग आघनमण्डल के द्वारा परावर्तन व अपवर्तन।

References:

1. Berkley Physics Course, Electricity and Magnetism Ed. E. M. Purcell McGraw Hill
2. Physics Volume 2, D. Halliday and R. Resnick
3. Introduction to Electrodynamics; D. J. Griffiths, 4th Edition, Printice Hall.
4. Electricity and Magnetism; S. S. Atwood Dover.
5. Electrodynamics; Emi Cossor and Bassin Lorraine, Asahi Shimbunsha Publishing Ltd.
6. From Neuron to Brain; Kuffler and Nicholas, Sinauer Associates, Inc Pub. Sunderland Massachusetts.
7. Schaums Outline of Beginning Physics II: Electricity and Magnetism



R. K. Kalan

Mahesh Singh

V. S. Gupta

Dr. R. K. Khan

Dr. P. K. Khan

Dr. P. K. Khan

Dr. P. K. Khan

Dr. P. K. Khan

(8)

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Syllabus as Recommended by Central Board of Studies and
Approved by Governor of M.P.
 (w.e.f. session 2018-2019)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश शासन
 स्नातक कक्षाओं के लिए पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश के
 राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
 (शैक्षणिक सत्र 2018-2019 से लागू)

Class: B.Sc. Second 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. Study of interference using biprism.
2. Study of diffraction at straight edge.
3. Use of plane diffraction grating to determine D_1 , D_2 lines of Sodium lamp.
4. Resolving power of telescope.
5. Polarization by reflection and verification of Brewster's Law.
6. Study of optical rotation in Sugar solution.
7. Refractive index and dispersive power of prism using spectrometer.
8. Absorption spectrum of material using constant deviation spectrograph.
9. Beam divergence of He-Ne Laser.
10. Determination of wavelength of Laser by diffraction.
11. Determination of radius of curvature of plano-convex lens by Newton's rings.
12. Characteristics of a Ballistic galvanometer.
13. Setting up and using an electroscopes or electrometer.
14. Measurement of low resistance by Carey-Foster bridge or otherwise.
15. Measurement of inductance using impedance at different frequencies.
16. Measurement of capacitance using impedance at different frequencies.
17. Response curve for LCR circuits and response frequencies.
18. Sensitivity of a cathode-ray oscilloscope.
19. Use of a vibration magnetometer to study a field.
20. Study of Magnetic field due to current using Tangent Galvanometer.
21. Study of decay of currents in LR and RC circuits.
22. Study of Lissajous figures using CRO.
23. Verification of Network theorems.

(Mahendra Singh)
 Epal
 sign
 11/11/18
(D. V. Vankar)

(R. Kalari)
 DR P.K. Khanna
 B.Sc. Second Year

(Sanjay Saha)
(D. V. Vankar)
 21/11/18



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

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

सत्र / Session : 2020-21

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

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



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

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

Text Books:

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

Reference Books:

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

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

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

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

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

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

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

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

Arvind Bohre
(Dr. Arvind Bohre)



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

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

सत्र / Session : 2020-21

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

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

Chauhan
3-6-19

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

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

3-6-19
Dr. Vandana (Rish)

(Dr. Arvind Bohre)

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

(11)

(Dr. Jyoti Singh)



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

Text Books:

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

Reference Books:

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

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

V.K. Gupta
(Dr. V.K. Gupta)
Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Vandana Gupta
(Dr. Vandana Gupta)
Lal Chandra Raput
(Dr. Lal Chandra Raput)

P.L. Sanodia
(Dr. P.L. Sanodia)
Arvind Bohre
Dr. Arvind Bohre



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

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

सत्र / Session : 2020-21

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

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



P. Chauhan
 3-6-19
 (Dr. Geeta Math) / (Dr. Lina Vyas)
 (Dr. Sushy) / (Dr. V. S. Gupta) / (Dr. Lal Chandra Rajar) / (Dr. Arvind Babre)
 (13)

List-4	एक वृत्त के अंतर्गत अनेक समीकरण, सिद्धांत सिद्ध, विविध प्रकार के अनेक समीकरण का व्यापक विधि में अंतर्गत एवं विधि द्वारा समाप्त में इन, समीकरण की व्यापक विधि।
List-5	Partial differential equations of second and higher order, Classification of partial differential equations of second order, Homogeneous and non-homogeneous equations with constant coefficients, Partial differential equations reducible to equations with constant coefficients, equation of vibrating string, heat equation Laplace's equation and their solutions.
List-6	द्वितीय व उच्च वृत्त के अंतर्गत अनेक समीकरण, द्वितीय वृत्त के अंतर्गत अनेक समीकरणों का समीकरण, अनेक गुणधर्मों के समान एवं असमान समीकरण, अनेक गुणधर्मों में समान अंतर्गत अनेक समीकरण, अनेक वृत्तों का समीकरण, उच्च समीकरण, अनेक समीकरण एवं इनके इन।

Text Book:

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

Reference Book:

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

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

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

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

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



अंक विभाजन -

नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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

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

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

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

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 35 अंक

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

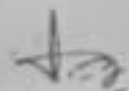
खण्ड - ब- इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न


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

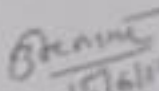
खण्ड - स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $4 \times 4 = 16$

अतिरिक्त विकल्प के साथ

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


15-6-17
(डॉ० के० ए० मिश्र)


15-6-17
प्रो० दिनेश कुमार
डॉ० प्रिमा मादग


15/6/17
डा० जे० वी० मलिक



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

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

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

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

Particulars

UNIT - I

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

UNIT - II

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

UNIT - III

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

UNIT - IV

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

UNIT - V



REG-116416

(Dr. Anil Kumar Singh)

(Dr. Anil Kumar Singh)

(Dr. Anil Kumar Singh)

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

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

With effect from : 2018-19

FORMAT OF QUESTION PAPER

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

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

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

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

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

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

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

OR

Letter / Application

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

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



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

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

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

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

इकाई 1 पर्यावरण एवं पारिस्थितिकीय अध्ययन

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

इकाई 2 पर्यावरणीय प्रदूषण तथा जनसंख्या

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

इकाई 3 प्राकृतिक संसाधन, समस्याएँ तथा संरक्षण

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

13-6-17
प्रोफे. विनेश कुशवाह



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

15/6/17
डा. उषा किरण शर्मा

16/17
मा.स.न.)

इकाई 4 जैव विविधता और उसका संरक्षण

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

इकाई 5 आपदा प्रबंधन तथा पर्यावरण संरक्षण कानून

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

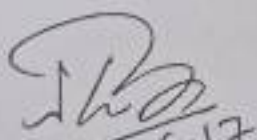
संदर्भ पुस्तक- मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तक।

अंक विभाजन - नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 25 अंक

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


स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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


15.6.17

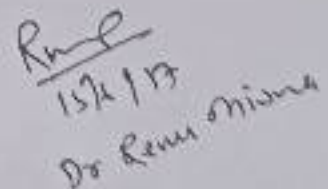
प्रो. के. दिनेशकुमार

15.6.17
डॉ. प्रतिभा मादन


15.6.17
(डॉ. के. पी. भिष्म)

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




15/6/17
Dr. Renu Mishra

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

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

Max. Marks : 25 +05 CCE

Unit I Study of Environment and Ecology

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

Unit II Environmental Pollution and Population


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


Unit III Natural resources, Problems and Conservation

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


Unit IV Bio-diversity and its Protection

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


15.6.17
प्रो. दिनेश कुर्वाह


15.6.17
(Dr. के.पी. मिश्र)
डॉ. प्रतिमा यादव

15/6/17
डा. अनामिका अग्रवाल



18/6/17
Dr. Kenu Mishra

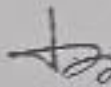



Unit V Disaster Management and Environmental laws

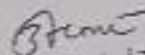
- (a) Disaster Management- flood, earthquake, cyclones and landslides.
- (b) Conservation of laws for air and water pollution.
- (c) Wildlife conservation laws.
- (d) Role of information technology in protecting environment and health.

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


15.6.17
प्रोफे० दिनेश कुशवाह


15.6.17
(Dr. P. N. Mishra)


15.6.17
डा. प्रतिमा यादव


15.6.17
डा. अना किशोर यादव


15/6/17
(Dr. Renu Mishra)



(27)

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. III YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER I: DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Max. Marks : 42.5

Min. Marks:15

UNIT-I

Purpose of database system, views of data, data models: relation, network, hierarchical, instances and schemas, data dictionary, types of database languages:-DDL, DML, structure of DBMS, advantages and disadvantages of DBMS, 3-level architecture proposal:-external, conceptual & internal levels.

UNIT-II

Entity relationship model as a tool of conceptual design: entities & entities set, relationship and relationship set, attributes and mapping constraints, keys, ER diagram:-strong and weak entities, generalization, specialization & aggregation, reducing ER diagram to tables

UNIT-III

Fundamentals of set theoretical notations: relations, domains, attributes, tuples, concept of keys: primary key, super key, alternate key, candidate key, foreign key, fundamentals of integrity rules: entity & referential integrity, extension and intention, relational algebra: select, project, cartesian product, different types of joins: theta, equi, natural, outer joins, set operations.

UNIT-IV

Functional Dependencies, Good & Bad Decomposition and Anomalies as a database: A consequences of bad design, Universal relation, Normalization: 1NF, 2NF, 3NF & BCNF normal forms, multivalued dependency, join dependency, 4NF, 5NF.

UNIT-V

Basic concepts: -Indexing and Hashing, B-tree Index files, Hashing: Static & Dynamic hash function, Index definition in SQL: Multiple key accesses.

Text Books-

Database System Concepts by Henry Korth and A. Silberschatz.

Simplified approach to DBMS, Prateek Bhatia, Gurvinder Singh Kalyani Publication

Reference Books-

An Introduction to Database System by Bipin Desai

An Introduction to Database System by C.J.Date.

R.K. Kateri
28-4-2017

Bansal
28-4-17

Sharma
28-4-17

(Nhubari)
28-4-17

Dijambarday
28-4-17

(Banshi Yadav)

Chandel
28-4-17

Yadav
28/4/17

10 | Hussain
28/4/17

Agarwal
28/4/17



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

Suggested list of programs for practical

Create the appropriate table and apply the following queries

1. WAQ to insert some new records in emp table.
2. WAQ to list the number of employees whose name is not 'ford', 'jams' or 'jones'.
3. WAQ to list the name and salary and sort them in descending order of their salary.
4. WAQ to list the details of employees whose name starts from 'a'.
5. WAQ to delete all records from emp table.
6. WAQ to insert values in 3 fields.
7. WAQ to list the student name having 'd' as second character.
8. WAQ to list the name and salary and sort them in descending order of their salary.
9. WAQ to list the name and salary and sort them in descending order of their salary.
10. WAQ in employee table find all the manager who earns between 1000 and 2000.
11. Display record of employee who have salary between 1000 and 2000.
12. List the name salary and department number of the employee and order them by their salary in descending order.
13. In employee table change the city of employee from existing one to new one.
14. Add a column salary of datatype 'number' & having size '5' with default value 1000.
15. WAQ to find the employee who earns the lowest salary in each department. Display in ascending order of salary.
16. List the employee who earns maximum salary in their department. Find the name of all employee who works for 'first bank corporation'. Display the record of employee whose name start with 's' & age is greater than 18.
17. Find the name, street & city of residence of all employee who works for 'fbc'.
18. WAQ to update the salary of employee number 1902 to Rs. 10,000.
19. WAQ to find the name, street and city of all employee who works for 'fbc' and who earn more than 1000.
20. WAQ to increase the salary by 2000 and rename the column as 'newsalary'.
21. WAQ to find the name, street and city of all employee who works for 'fbc' and who earn more than 1000.
22. WAQ to find total of salaries of all employees from emp table.
23. WAQ to decrease the salary of emp from 5000 and rename column as 'newssalary'.
24. List the employee number of employee who belong to department 10,20.
25. List the employee no. of employees who earn greater than 2000.
26. Insert new field called category in emp table.
27. Display different jobs in departments 20,30.
28. List the names of employees having two 'a' in the name.
29. Print the name, emp no, sal of employees in emp table.
30. List the names of employees who do the job of clerks or salesman.



21/ R. K. Kataria
 28-4-2017
 (Signature)
 (Signature)
 (Signature)

2017-18
enwscsb

(27)

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. III YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER I: DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Max. Marks: 40

Min. Marks: 13

UNIT-I

Purpose of database system, views of data, data models: relation, network, hierarchical, instances and schemas, data dictionary, types of database languages: DDL, DML, structure of DBMS, advantages and disadvantages of DBMS, 3-level architecture proposal: external, conceptual & internal levels.

UNIT-II

Entity relationship model as a tool of conceptual design: entities & entities set, relationship and relationship set, attributes and mapping constraints, keys, ER diagram: strong and weak entities, generalization, specialization & aggregation, reducing ER diagram to tables

UNIT-III

Fundamentals of set theoretical notations: relations, domains, attributes, tuples, concept of keys: primary key, super key, alternate key, candidate key, foreign key, fundamentals of integrity rules: entity & referential integrity, extension and intension, relational algebra: select, project, cartesian product, different types of joins: theta, equi, natural, outer joins, set operations.

UNIT-IV

Functional Dependencies, Good & Bad Decomposition and Anomalies as a database: A consequences of bad design, Universal relation, Normalization 1NF, 2NF, 3NF & BCNF normal forms, multivalued dependency, join dependency, 4NF, 5NF

UNIT-V

Basic concepts: Indexing and Hashing, B-tree Index files, Hashing: Static & Dynamic hash function, Index definition in SQL: Multiple key accesses.

Text Books

Database System Concepts by Henry Korth and A. Silberschatz
Simplified approach to DBMS, Prateek Bhatia, Gurvinder Singh Kalyani Publication

Reference Books

An Introduction to Database System by Bipin Desai
An Introduction to Database System by C.J Date.

R.K. Kataria
28-4-2017

Bansal
28-4-17

(Jm)
28-4-17

(Phubak)
28-4-17

Dijesh Bhardwaj
28-4-17

(B.S. Jindal)

Chandel
28-4-17

10 |

28/4/17

28/4/17



(39)

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. III YEAR COMPUTER SCIENCE
PAPER II: OPERATING SYSTEM CONCEPTS

Max. Marks : 40

Min. Marks: 15

UNIT I

Operating system definitions, its components, evolution of operating system, types of operating systems: batch, multiprogramming, multitasking, multiprocessor, real time, client-server, peer-to-peer, distributed, clustered, operating system services, system calls, protection of I/O, memory and CPU.

UNIT II

Process scheduling: concept of a process, process states, PCB, process life cycle, operations on processes, context switch, types of schedulers, CPU burst- I/O burst cycles, dispatcher, scheduling criteria, scheduling algorithms - FCFS, SJF, STRN, Round Robin, priority, event driven, multilevel queue. Performance evaluation of algorithms through deterministic modelling.

UNIT III

Memory Management: address binding, logical and physical address space, dynamic loading and linking. Contiguous memory allocation: static and dynamic partitioned memory, fragmentation, swapping relocation, compaction, protection. Non-contiguous memory allocation: Paging Segmentation. Virtual Memory: demand paging, page fault, page replacement algorithms- FIFO, LRU, optimal. Thrashing, page fault frequency.

UNIT IV

Interprocess communication need for synchronization, Deadlocks- definition, avoidance, prevention, detection and recovery. Disk organization, Directory structure, disk space management- contiguous and non-contiguous allocation strategies, disk address translation, disk caching, disk scheduling algorithms. Device Management: dedicated devices, shared devices. Security and protection : security threats and goals, penetration attempts. Security policies and mechanisms, authentication, protection and access control.

UNIT V

Linux: History and features of Linux, Linux architecture, file system of Linux, hardware requirements, Linux standard directories, Linux Kernel.
Working with Linux: KDE and Gnome graphical interface, various types of shells available in Linux, Vi editor, Linux commands. File security in Linux.

TEXT BOOKS AND REFERENCE BOOKS

1. Operating system Concepts: by Silberschatz, Galvin and Gagne.
2. Operating system Design and Concepts, by Milan Milenkovic
3. Operating system by Andrew Tanenbaum
4. Operating system by Peterson
5. Linux Bible by Christopher Negus
6. Linux by Sumitabh Das

Suggested Practical

Basic Linux Commands and vi editor

R.K. Vats

28-11-2017

(Mansari 28-4-17)

Skay 9
28/4/17

Prakash

Registration 12
28.4.17

(Rajendra Kumar)

Chand 28.4.17

Shree



(49)

(3)

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 2019-2020)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन
स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुसूचित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2019-2020 से लागू)

Class: B.Sc. Third Year
Max. Marks: $42\frac{1}{2} + (CCE) 7\frac{1}{2} = 50$

Subject : Physics
Paper : 1
Title of Paper : Quantum Mechanics and Spectroscopy

Unit-I: Quantum Mechanics-1 [15 Lectures]

Particles and Waves: Photoelectric effect. Black body radiation. Compton effect. De Broglie hypothesis. Wave particle duality. Davisson-Germer experiment. Wave packets. Concept of phase and group velocity. Two slit experiment with electrons. Probability. Wave amplitude and wave functions. Heisenberg's uncertainty principle with illustrations. Basic postulates and formalism of Schrodinger's equation. Eigenvalues. Probabilistic interpretation of wave function. Equation of continuity. Probability current density. Boundary conditions on the wave function. Normalization of wave function.

इकाई-1: क्वांटम यांत्रिकी-1 [15 Lectures]

कण एवं तरंग: प्रकाश विद्युत प्रभाव, कृष्ण पिण्ड विकिरण, प्रत्यावर्तन प्रभाव, डी-ब्रोग्ली परिकल्पना, तरंग-कण द्वैतता, डेविसन-जर्मेर प्रयोग, तरंग पैकेट, तरंग व समूह वेग की अभिव्यक्ति, इलेक्ट्रॉन का द्वि-स्लिट प्रयोग, प्रायिकता, तरंग आयाम व तरंग फलन, हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धांत व उदाहरण, श्रोडिंजर समीकरण व उसकी मूलभूत अवधारणाएँ। आइगन मान, तरंग फलन की प्रायिकता आधारित व्याख्या, सातत्य समीकरण, प्रायिकता धारा घनत्व, तरंग फलन पर सीमांत शर्तें। तरंग फलन का प्रसामान्यीकरण।

Unit-II: Quantum Mechanics-2 [15 Lectures]

Time independent Schrodinger equation: One dimensional potential well and barrier. Boundary conditions. Bound and unbound states. Reflection and transmission coefficients for a rectangular barrier in one dimension. Explanation of alpha decay. Quantum phenomenon of tunneling. Free particle in one-dimensional box, eigen functions and eigen values of a free particle. One-dimensional simple harmonic oscillator, energy eigenvalues from Hermite differential equation, wave function for ground state. Particle in a spherically symmetric potential. Rigid rotator.

इकाई-2 क्वांटम यांत्रिकी-2 [15 Lectures]

समय अनिर्भर श्रोडिंजर समीकरण: एक-विमीय विभव कुप व प्राचीर, सीमांत शर्तें, बद्ध व अबद्ध अवस्थाएँ, आयाताकार प्राचीर (1-D) से परावर्तन व पारगमन गुणांक। α -क्षय की व्याख्या, सुरंगन की क्वांटम घटना। एक-विमीय भाक्स में मुक्त कण, मुक्त कण हेतु आइगन फलन एवं आइगन मान। एक विमीय सरल आवर्त दोलित्व, हरमाइट अवकल समीकरण से उसके आइगन मान, मूल अवस्था का आइगन फलन, गोलीय तनमित विभव में कण, दृढ़ घूर्णक।

Unit-III: Atomic Spectroscopy [15 Lectures]

B.Sc. Third Year
(Dr. S.C. Duban)



Spd
5/20

(Mahabharata)

(R. Kalra)

(Dr. S.C. Duban)

(Dr. S.C. Duban)

(V.V.S. Murthy)

(Dr. S.C. Duban)

(Dr. S.C. Duban)

(30)

(10)

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 2019-2020)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन
स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुसूचित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
 (शैक्षणिक सत्र 2019-2020 से लागू)

Class: B.Sc. Third Year
Max. Marks: 42½ + (CCE) 7½ = 50

Atoms in electric and magnetic fields: Quantum numbers, Bohr model and selection rules. Stern-Gerlach experiment. Spin as an intrinsic quantum number. Incompatibility of spin with classical ideas. Orbital angular momentum. Fine structure. Total angular momentum. Pauli exclusion principle. Many particles in one dimensional box. Symmetric and anti-symmetric wave functions. Atomic shell model. Spectral notations for atomic states. Spin-orbit coupling, L-S and J-J coupling. Zeeman effect. Continuous and characteristic X-rays. Mossley's law.

इकाई-3 परमाणु स्पेक्ट्रोस्कोपी

[15 Lectures]

विद्युतीय व चुम्बकीय क्षेत्र में परमाणु - क्वांटम संख्याएँ, बोहर मॉडल व चरण (Selection) के नियम, स्टर्न-गैर्लक प्रयोग, चक्रण - मूलभूत (Intrinsic) क्वांटम संख्या। चक्रण की चिरसन्नता सिद्धांत से असंगति। कक्षीय कोणीय संवेग, फाइन स्ट्रक्चर कुल कोणीय संवेग, पाउली का अपवर्जन सिद्धांत। एक विमीय बॉक्स में बहुलकण-सममिती व असममिती तरंग फलन, परमाणु कोश मॉडल। परमाण्वीय अवस्था हेतु स्पेक्ट्री संकेतन, स्पिन आरबिट कपलिंग, L-S व J-J युग्मन, जीमन प्रभाव। सतत व अभिलाक्षणिक X-किरण स्पेक्ट्रा, मोसले का नियम।

Unit-IV: Molecular Spectroscopy

[15 Lectures]

Various types of spectra. Rotational spectra. Intensity of spectral lines and determination of bond distance of diatomic molecules. Isotope effect. Vibrational energies of diatomic molecules. Zero point energy. Anharmonicity. Morse potential, Raman effect, Stokes and anti-Stokes lines and their intensity difference. Electronic spectra. Born-Oppenheimer approximation, Frank-Condon principle, singlet and triplet states. Fluorescence and phosphorescence.

इकाई-4 आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी

[15 Lectures]

विभिन्न प्रकार के स्पेक्ट्रा (वर्णक्रम), धूर्ण स्पेक्ट्रा, वर्णक्रम रेखाओं की तीव्रता व द्वि-परमाणविक अणु की बद्ध दूरी, समस्थानिक प्रभाव/द्वि-परमाणविक अणु की कम्पन उर्जा, शून्य बिन्दु उर्जा, अनहार्मोनिसिटी (अनावृत्ति)। मोर्स विभव, रमन प्रभाव। स्टोक व प्रति स्टोक रेखाएँ व इनकी तीव्रता, इलेक्ट्रॉनिक वर्णक्रम। बार्न ऑपेनहायमर सन्निकटता, फ्रैंक कांडन सिद्धांत, एकल व त्रिक अवस्थाएँ, प्रतिदीप्ति व स्फुरदीप्ति।

Unit-V: Nuclear Physics

[15 Lectures]

Basic properties of nucleus: Shape, Size, Mass and Charge of the nucleus. Stability of the nucleus and Binding energy. Alpha particle spectra - velocity and energy of alpha particles. Geiger-Nuttal law. Nature of beta ray spectra. The neutrino. Energy levels and decay schemes. Positron emission and electron capture. Selection rules. Beta absorption and range of beta particles. Kurie plot. Nuclear reactions: pair production, Q-values and threshold of nuclear reactions. Nuclear reaction cross-sections. Examples of different types of reactions and their characteristics. Compound nucleus, Bohr's postulate of compound nuclear reaction,



Handwritten signatures and initials:
 m/...
 mal...
 S.J.

Handwritten signatures and initials:
 B.Sc. Third Year
 R. Kalaw
 Dr. S. K. ...

Handwritten signatures and initials:
 Dr. ...
 Dr. ...
 Dr. ...
 Dr. ...

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

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

(शैक्षणिक सत्र 2019-2020 से लागू)

Class: B.Sc. Third Year

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

Semi empirical mass formula, Shell model, Liquid drop model, Nuclear fission and fusion
(concepts).

इकाई-5 नाभिकीय भौतिकी

[15 Lectures]

नाभिक के मूलभूत गुण, न्यूट्रॉन तथा आवेशित कणों की द्रव्य के साथ अनुक्रिया, नाभिकीय
संरूचक-आयनन कोष्ठ, गाइगर मूलर गणक, अनुपातिक गणक, प्रस्फुरण गणक, अश्वकोष्ठ,
नाभिक के मूल गुण, नाभिक की आकृति, सहति, आवेश तथा आकार, नाभिक का स्थायित्व एवं
बंधन ऊर्जा, अल्फा-कण का वेग एवं ऊर्जा, गाइगर-नेटल नियम, बीटा-किरण वर्णक्रम की
प्रकृति, न्यूट्रॉनों, ऊर्जा स्तर एवं क्षय पद्धति, पोजीट्रान उत्सर्जन एवं इलेक्ट्रॉन प्रग्रहण, घनन
(घरण) नियम, बीटा अवशोषण एवं बीटा कण का परास, व्यूरी आरेख, नाभिकीय अभिक्रियाएँ, युग्म
उत्पादन, Q-मान एवं नाभिकीय अभिक्रिया की देहली, नाभिकीय अभिक्रिया का अनुप्रस्थ काट,
विभिन्न प्रकार की अभिक्रियाओं के उदाहरण एवं अभिलाक्षणिक, धीमे नाभिक, धीमे
नाभिकीय अभिक्रिया की बोहर अभिकल्पना, अर्धमूलानुपाती सूत्र, द्रव बूद मॉडल, कोश मॉडल,
नाभिकीय विखंडन एवं सलयन।

References:

1. Quantum Mechanics: V. Devanathan, Narosa Publishing House, New Delhi, 2005
2. Quantum Mechanics: B. H. Bransden, Pearson Education, Singapore, 2005
3. Quantum Mechanics: Concepts and Applications, Nouredine Zettili, Jacksonville State
University, Jacksonville, USA, John Wiley and Sons, Ltd, 2009
4. Physics of Atoms and molecules: B.H. Bransden and C.J. Joachaim, Pearson Education,
Singapore, 2003
5. Fundamentals of Molecular Spectroscopy: C.M. Banwell and M. McCash, McGraw
Hill (U.K. edition).
6. Introduction to Atomic Physics, H. E. White
7. Quantum Mechanics: Schaums Outlines, Y. Peleg, R. Pnini, E. Zaarur, E. Hecht.

(Mahesh)
De (M)

De (M)

De (M)

(R. Kalari)

(V. S. Khat)

(Sourav Saha)

(V. S. Khat)



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 2019-2020)

6

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(शैक्षणिक सत्र 2019-2020 से लागू)

Class: B.Sc. Third Year
Max. Marks: $42\frac{1}{2} + (CCE) 7\frac{1}{2} = 50$

Subject : Physics
Paper : 2
Title of Paper : Quantum Mechanics and Spectroscopy

Unit-I: Solid state Physics-1 [15 Lectures]

Crystal Structure and bonding: Crystalline and amorphous solids. Translational symmetry. Lattice and basis. Unit cell. Reciprocal lattice. Fundamental types of lattices (Bravais Lattice). Miller indices Lattice planes. Simple cubic. Face centered cubic. Body centered cubic lattices. Laue and Bragg's equations. Determination of crystal structure with X-rays. X-ray spectrometer. Ionic, covalent, metallic, van der Waals and hydrogen bonding. Band theory of solids. Periodic potential and Bloch theorem. Kronig-Penny model (Qualitative).

इकाई-1: ठोस अवस्था भौतिकी-1 [15 Lectures]

क्रिस्टलीय, संरचना एवं आवंघन: क्रिस्टलीय व अक्रिस्टलीय ठोस, स्थानांतरण सममिति, जालक व आवंघर, इकाई सेल, व्युत्क्रम जालक, जालकों के भौतिक प्रकार (ब्रैविस लैटिस), मिलर सूचकांक, जालक तल। सरल घनाकार, फलक केन्द्रित घनाकार, अन्तः केन्द्रित घनाकार लैटिसेस। लॉरे व ब्रैग का समीकरण, X-किरणों से क्रिस्टल की संरचना ज्ञात करना, X-किरण स्पेक्ट्रोमामी। आयनिक, सह-संयोजक, धात्विक बॉण्डरवाल एवं हाइड्रोजन बंधन। ठोस पदार्थों के लिए बैंड सिद्धांत, आवृत्ति विभय एवं ब्लॉच प्रमेय। क्रोनिंग-पैनी मॉडल (गुणात्मक विवेचना)।

Unit-II: Solid state Physics-2 [15 Lectures]

Lattice structure and properties: Dulong Petit, Einstein and Debye theories of specific heats of solids. Elastic and atomic force constants. Dynamics of a chain of similar atoms and chain of two types of atoms. Optical and acoustic modes. Electrical resistivity. Specific heat of electron. Wiedemann-Franz law. Hall effect. Response of substances in magnetic field, dia-, para- and ferromagnetic materials. Classical Langevin theory of dia and paramagnetic domains. Curie's law. Weiss' theory of ferromagnetism and ferromagnetic domains. Discussion of BH hysteresis.

इकाई-2: ठोस अवस्था भौतिकी-2 [15 Lectures]

विशिष्ट उष्मा का ड्यूलोंग-पेटिट, आइन्स्टीन व डेबाई सिद्धांत, प्रत्यास्था एवं परमाण्विक बल नियतांक। एक परमाण्विक व द्विपरमाण्विक कड़ी (Chain) का गतिक समीकरण, प्रकाशीय व ध्वनिकी विघारें, विद्युतीय प्रतिरोधकता, इलेक्ट्रॉन की विशिष्ट उष्मा, वाइडमैन-फ्रैंज नियम। हॉल प्रभाव, चुम्बकीय क्षेत्र में पदार्थों की अनुक्रिया। प्रति, अनु एवं लौह चुम्बकीय पदार्थ। प्रति एवं अनु चुम्बकीय डोमेन्स का चिरसम्मत सिद्धांत। क्यूरी का नियम, लौह चुम्बकत्व एवं लौह चुम्बकीय डोमेन्स के लिए Weiss का सिद्धांत। B-H शक्तिता की विवेचना।



Unit-III: Semiconductor devices-1 [15 Lectures]

41... B.Sc. Third Year

Handwritten signatures and notes:
 - Top left: "Gpd 5/20"
 - Middle left: "Mahesh Singh (Sd. Mahesh Singh)"
 - Middle: "R. Kalan"
 - Middle right: "Dr. V. S. K. Sharma"
 - Bottom right: "D. K. S. Sharma"
 - Far right: "by V. S. K. Sharma"
 - Bottom center: "Jay Sathe"



उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन
 स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश
 के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
 (सैद्धांतिक सत्र 2019-2020 से लागू)

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

Electronic devices: Types of Semiconductors (p and n). Formation of Energy Bands. Energy level diagram. Conductivity and mobility. Junction formation. Barrier formation in p-n junction diode. Current flow mechanism in forward and reverse biased diode (recombination), drift and saturation of drift velocity. Derivation of mathematical equations for barrier potential, barrier width. Single p-n junction device (physical explanation, current voltage characteristics and one or two applications). Two terminal devices. Rectification. Zener diode. Photo diode. Light emitting diode. Solar cell. Three terminal devices. Junction field effect transistor (JFET). Two junction devices. Transistors as p-n-p and n-p-n. Physical mechanism of current flow. Characteristics of transistor.

इकाई-3: अर्धचालक युक्तियां-1

[15 Lectures]

ऊर्जा बैंडों का बनना, ऊर्जा सतर का अध्ययन, अर्धचालक के प्रकार (p व n), सातकण और गतिशीलता, संधि का बनना, p-n संधि, डायोड में रोधिका विभव का बनना, अग्र व पश्च अभिनति डायोड में धारा प्रवाह (तुल्य संयोजन), अनुगमन वेग व अनुगमन वेग की सतृता, रोधिका विभव के गणितीय समीकरण की व्युत्पत्ति, रोधिका डीडार्ड, एकल p-n संधि, डायोड (भौतिकीय विवेचना), धारा-विभव अभिलाक्षणिक (एक-दो अनुप्रयोग), डि-टर्नल युक्ति, रिक्टर, जेनर डायोड, फोटो डायोड, प्रकाश उत्सर्जक डायोड, सौर सेल, त्रि-टर्नल युक्ति, संधि क्षेत्र प्रभाव ट्राजिस्टर (JFET), डि-संधि युक्तियां, p-n-p व n-p-n ट्राजिस्टर, धारा-प्रवाह की गतिशील प्रक्रिया, ट्राजिस्टर के अभिलाक्षणिक वक्र।

Unit-IV: Semiconductor devices-2

[15 Lectures]

Amplifiers (only bipolar junction transistor). CB, CE and CC configurations. Single stage CE amplifier (biasing and stabilization circuits). Q-point, equivalent circuit, input impedance, output impedance, voltage and current gain. Class A, B, C amplifiers (definitions). RC coupled amplifiers (frequency response). Class B push-pull amplifier. Feedback amplifiers. Voltage feedback and current feedback. Effect of negative voltage series feedback on input impedance, Output impedance and gain. Stability, distortion and noise. Principle of an Oscillator. Barkhausen criterion, Colpitts, RC phase shift oscillators. Basic concepts of amplitude, frequency and phase modulations and demodulation.

इकाई-4: अर्धचालक युक्तियां-2

[15 Lectures]

प्रवर्धक (डि-युव संधि ट्राजिस्टर) CB, CE व CC विधा, एकल स्टेज (वर्ण) CE प्रवर्धक (अभिन व स्थायीकरण परिपथ), Q बिन्दु समतुल्य परिपथ, निवेशी व निगत प्रतिबाधा, विभव एवं धारा लाभ। वर्ण A, B, C प्रवर्धक (परिभाषा), RC युग्मित प्रवर्धक (आवृत्ति अनुक्रिया वक्र), वर्ण-B दुरु-पुल प्रवर्धक, पुर्ननिवेशन प्रवर्धक, विभव एवं धारा, पुर्ननिवेशन, निवेशी प्रतिबाधा पर ऋणात्मक विभव, श्रेणी फीडबैक, निर्गमन प्रतिबाधा एवं लाभ। स्थायी, विद्वृति व सौर, टोलिज का सिद्धान्त तथा बर्क-हाउसन का प्रतिबन्ध, कोल्पिट टोलिज, RC कला विस्थापी टोलिज, आयाम, आवृत्ति एवं कला मापनेका एवं समुच्चक की मूल अवधारणा।



(Handwritten signatures and marks)
 (Matarani) 51

(Handwritten signature)
 R. Kalare

(Handwritten signature)
 R. Kalare

(Handwritten signature)
 (Sanjay Sathel)

B.Sc. Third Year

(6) (2)

Department of Higher Education, Government of Madhya Pradesh
Under Graduate (UG) Syllabus as Recommended by Central Board of Studies and
Approved by Governor of M.P.
(w.e.f. session 2019-2020)

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन
स्नातक कक्षाओं के लिए पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश के
राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(वैश्विक सत्र 2019-2020 से लागू)

Class: B.Sc. Third 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. Specific resistance and energy gap of a semiconductor.
2. Study of half wave and full wave rectification.
3. Characteristics of Zener diode.
4. Characteristic of a tunnel diode.
5. Characteristics of JFET.
6. Characteristic of a transistor.
7. Study of regulated power supply.
8. Study of RC coupled amplifiers
9. Determination of Planck's constant.
10. Determination of e/m using Thomson's method.
11. Determination of e by Millikan's method.
12. Study of spectra of hydrogen and deuterium (Rydberg constant and ratio of masses of electron to proton).
13. Absorption spectrum of iodine vapour.
14. Study of Zeeman effect for determination of Lande g-factor.
15. Study of Raman spectrum using laser as an excitation source
16. To draw B-H curve of ferro-magnetic material with the help of CRO
17. Hysteresis curve a transformer core.
18. Hall probe method for measurement of resistivity.

(Malou Singh)

(R. Kataria)

(V. S. Sahu)

(Sanjay Sahu)

(D. Vardhey)

(D. Vardhey)

(D. Vardhey)

(D. Vardhey)

(D. Vardhey)

(D. Vardhey)



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

B.Sc. (IT) Third Year
First Paper
DBMS and RDBMS using Oracle

Maximum Marks: 40

Unit-I

Traditional File Systems versus Modern Database Systems, Introduction and applications of DBMS, Purpose of data base, Data Independence, Schemas and Instances, Database System architecture, level of abstraction, Database users and DBA, Classification of Database Management Systems, Components of database system.

ER Model Concept, Components of an ER Model, Attributes, Relationships, Roles, Participation, Constraints on Relationship Types, Strong & Weak entity set, Advance ER Model Features.

Unit-II

Database Languages and Interfaces, Evaluation of SQL, Between clause, Distinct Clause, Order by Clause, Group by Clause, SQL Functions, Sub queries, Handling null value, Aggregate function, User Defined Function, View, Join Operations.

Introduction to Relational Algebra, Relational Model Constraints, Various operations on Relations. Relational Calculus, Introduction, Tuple Relational Calculus, Domain Relational Calculus.

Unit-III

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

Unit-IV

Transaction Management, ACID properties, Serializability, Concurrency Control, Lock and types of Locks, Two Phase Locking Protocol, Check Points, Recovery Techniques, Deferred and Immediate data modification.

Emerging Database Technology, Data Warehouse, Data Mining, Distributed database, Mobile Database, Object Oriented Database, Geographical Database, Query Processing and Query Optimization.

Unit-V

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

TEXT BOOK:

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

REFERENCE BOOK:

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

Instruction to Paper Setter:

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

Page 9 / 13



Arora

Arora
Arora

Choubey
Choubey

Choubey
Choubey

Choubey
Choubey

Choubey

बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
 केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुमोदित
 Department of Higher Education, Govt. of M.P.
 B.Sc./B.A. Annual Examination System wise syllabus
 Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

Max. Marks अधिकतम अंक	:	42.5
Class कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year-यम	:	Third/ तृतीय
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	First/ प्रथम
Title/शीर्षक	:	Linear Algebra And Numerical Analysis रैखिक बीजगणित एवं संख्यात्मक विश्लेषण

Note:- Scientific Calculator will be allowed in the examination of this paper.
 नोट:- इस प्रश्न पत्र की परीक्षा में साइंटिफिक कैलकुलेटर के उपयोग की अनुमति है।

Unit-1	Definition and examples of Vector spaces, subspaces, sum and direct sum of subspaces. Linear span, Linear dependence, independence and their basic properties. Basis, Existence Theorem for basis, Extension Theorem, Invariance of the number of elements of a basis. Dimension, Finite dimensional vector spaces, Existence of complementary subspaces of a subspace of a finite dimensional vector space, Dimension of sum of subspaces, Quotient space and its dimension.
इकाई-1	सदिश समष्टि की परिभाषा एवं उदाहरण, उपसमष्टि, उपसमष्टियों का योग एवं प्रत्यक्ष योग, रैखिक विस्तृति, रैखिक परतंत्रता, स्वतंत्रता एवं उनके मूल गुणधर्म, आधार, परिमित विमीय सदिश समष्टियों, आधार का अस्तित्व प्रमेय, विस्तार प्रमेय, आधार में अवयवों की संख्या की अपरिवर्तनशीलता, विभा. परिमित विमीय सदिश समष्टि की उपसमष्टि के पूरक उपसमष्टि का अस्तित्व, उपसमष्टियों के योग की विभा, विभाग समष्टि एवं उसकी विभा।
Unit-2	Linear transformations and their representation as matrices, Algebra of linear transformations, Rank-Nullity theorem, change of basis, dual space, bi-dual space and natural isomorphism, adjoint of a linear transformation, eigen values and eigen vectors of a linear transformation, Diagonalisation, Bilinear, Quadratic and Hermitian forms.
इकाई-2	रैखिक रूपांतरण एवं उनका आव्यूह निरूपण, रैखिक रूपांतरणों का बीज गणित, जाति शून्यता प्रमेय, आधार का परिवर्तन, द्वैत समष्टि, द्विद्वैत समष्टि एवं प्राकृतिक तुल्यकारिता, रैखिक रूपांतरण का संलग्न रूपांतरण, रैखिक रूपांतरणों के आइगन मान एवं आइगन सदिश, विकर्णीकरण, द्विएकघाती, द्विघाती एवं हार्मितीय समघात
Unit-3	Inner Product Space- Cauchy-Schwartz inequality, orthogonal vectors, orthogonal complements, orthonormal sets and bases, Bessel's inequality for finite

[Handwritten signatures and dates]

 Chauhan 28/4/17

 M. Dube 28/4/17

 [Other signatures and dates]

 [Circular stamp: M.R.S.C.P.S.]

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

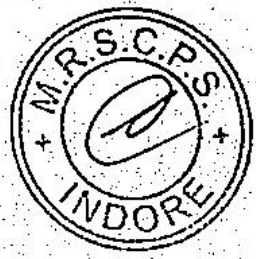
Text Books:-

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

Reference Books:

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

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



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

Recommend Books

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

Ghan
(Dr. Geeta Mohr) 28.4.17

M. Dubre
(Dr. Mridula Dubre)

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

Radhak
(Dr. V.H. Badkhali) 28.4.17

S. Jain
(Dr. Sanjay Jain)

W. Vas
(Dr. Uma Vas)

P. Patil
(Dr. Praveen Patil)

P. Wagle
(Dr. Pariksha Wagle)

P. Bhadragar
(Dr. Piyush Bhadragar) 28.4.17

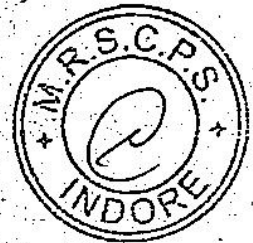
P. L. Sanodia
(Dr. P.L. Sanodia) 28.4.17

R. Shrivastava
(Dr. Rajesh Shrivastava) 28.4.17

V. Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

L. Chandra Rajput
(Dr. Lal Chandra Rajput)

A. Bohare
(Dr. Arvind Bohare)



बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित
09

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

Class/कक्षा

Year/वर्ष

Subject/विषय

Paper / प्रश्नपत्र

Title/शीर्षक

42.5

B.Sc./B.A.

Third / तृतीय

Mathematics/गणित

Second / द्वितीय

Real and Complex Analysis

वास्तविक एवं सम्मिश्र विश्लेषण

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

Rs. 8

25/11/17
K. R. S. C. P. S.

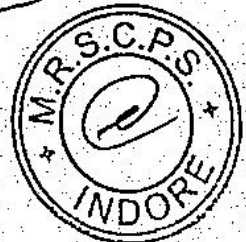
25/11/17
W. S. C. P. S.

25/11/17
M. D. S. C. P. S.

25/11/17
M. D. S. C. P. S.

25/11/17
M. D. S. C. P. S.

25/11/17
M. D. S. C. P. S.



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

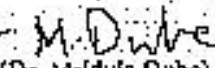
Text Books:

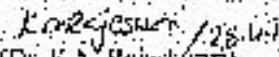
1. Mathematical analysis by S. C. Malik and Sujitu Arora, New Age Publication, Delhi.
2. G.F. Simmons - Introduction to Topology and Modern Analysis. Mc Graw Hill, New York 1963.
3. L. V. Ahlfors, complex Analysis. Mc Graw Hill, New York
4. म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Recommend Books:

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

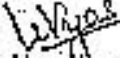

(Dr. Geeta Mehta)

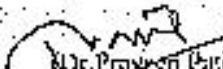

(Dr. Mehdia Dube)

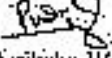

(Dr. K.N. Sujeshwari)


(Dr. V.L. Bhatnagar)

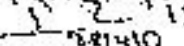

(Dr. Sanjay Jain)

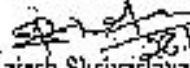

(Dr. Uma Nandi)


(Dr. Praveen Paril)

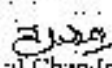

(Dr. Pariksha Wagle)

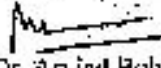

(Dr. Piyush Bhatnagar)


(Dr. P.L. Sindhu)


(Dr. Rajesh Srivastava)


(Dr. Vandana Gupta)


(Dr. Lal Chandra Rajput)


(Dr. Arvind Bahare)



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

Text Books:

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

Ghan
28/4/17
(Dr. Geeta Modi) *M. Dubey*
(Dr. Meidula Dube)

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

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

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Uma Vyas
28-4-17
(Dr. Uma Vyas)

Preveen Parit
28-4-17
(Dr. Preveen Parit)

Pariksha Wagle
(Dr. Pariksha Wagle)

Pivusha Shrivastava
(Dr. Pivusha Shrivastava)

P. L. Sunilika
(Dr. P. L. Sunilika)

Rajesh Shrivastava
(Dr. Rajesh Shrivastava)

Vandana Gupta
28-4-17
(Dr. Vandana Gupta)

Lat Chandra Rajput
(Dr. Lat Chandra Rajput)

Arvind Bhatnagar
(Dr. Arvind Bhatnagar)



बी.एससी./बी.ए. कक्षाओं के लिये वार्षिक परीक्षा प्रणाली के अनुसार पाठ्यक्रम
 केन्द्रीय अध्ययन गण्डल द्वारा अनुमोदित
 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/अधिपतन अंक	:	42.5.
Class/कक्षा	:	B.Sc./B.A.
Year/वर्ष	:	Third/तृतीय
Subject/विषय	:	Mathematics/गणित
Paper / प्रश्नपत्र	:	Third Optional-B / तृतीय एच्छिक-बी
Title/शीर्षक	:	Discrete Mathematics/ विक्रित गणित

Unit-1	Boolean functions-disjunctive & conjunctive normal forms (canonical & dual canonical), Bool's expansion theorem. Relations- Binary relation. Inverse relation, Composite relation, Equivalence relation, Equivalence classes & its properties Partition of a set.
इकाई-1	द्वितीय फलन - वियोजनीय एवं संयोजनीय प्रसामान्य रूप (कैनोनिकल एवं डूअल कैनोनिकल), बूल का विस्तार प्रमेय। संबंध- द्विचर संबंध, प्रतिलोम संबंध, संयोजित संबंध, तुल्यता संबंध, तुल्यता वर्ग एवं उसके गुण धर्म, समुच्चय का विभाजन।
Unit-2	Partial order relation, Partially ordered sets, totally ordered sets, Hasse diagram, maximal and minimal element, first and last element, lattice- definition and examples, dual lattice, bounded lattice, distributive lattice, complemented lattice.
इकाई-2	अंशतः क्रम संबंध, अंशतः क्रमित समुच्चय, पूर्णतः क्रमित समुच्चय, हैसूह आरेख, उच्चिष्ठ एवं निम्निष्ठ अवयव, प्रथम एवं अन्तिम अवयव, जालक -परिभाषा एवं उदाहरण, द्वैत जालक, परिवर्तित जालक, वितरणीय जालक, पूरक जालक।
Unit-3	Graph- Definition, types of graphs, Subgraphs, walk, path, circuit, connected and disconnected graphs, Euler graph, Hamiltonian path and circuit, shortest path in weighted graph, Dijkstra's Algorithm for shortest paths.
इकाई-3	आलेख- परिभाषा, एश प्रकार के आलेख, गमन, पथ एवं परिपथ, संबद्ध एवं असंबद्ध ग्राफ, ऑयलर ग्राफ, हैमिल्टोनियन पथ और परिपथ, भारित आलेख में लघुतम पथ हेतु

Chauhan 28.4.17
M. D. Dubey 28/4/17
Radshah 28/4/17
Singh 28.4.17
Ravi 28/4/17
K. S. Jaiswal 28.4.17
Prakash 28/4/17
V. K. Singh 28.4.17
S. S. Singh 28.4.17
P. K. Singh 28.4.17
S. S. Singh 28.4.17



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

Text Books:

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

Ghan
25.4.17
(Dr. Geeta Modi)

M. Dube
(Dr. Mridula Dube)

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

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

Sarjaj Jain
(Dr. Sarjaj Jain)

Uma Vyas
25.4.17
(Dr. Uma Vyas)

Raveen Patil
28.4.17
(Dr. Raveen Patil)

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

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

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

Rajesh Shrivastav
(Dr. Rajesh Shrivastav)

Vandana Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

Lal Chandra Rajput
28.4.17
(Dr. Lal Chandra Rajput)

Arvind Bohare
(Dr. Arvind Bohare)



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

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

सत्र / Session : 2019-20

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

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

Chauhan 28.4.17
 M. Dube
 28.4.17
 26.4.17
 28.4.17
 28.4.17
 28.4.17
 28.4.17
 28.4.17



Text Books:

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

Reference Books:

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

Chauhan
(Dr. Geeta Modi)

M. Dube
(Dr. Mridula Dube)

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

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

Sanjay Jain
(Dr. Sanjay Jain)

Uma Vyas
(Dr. Uma Vyas)

Praveen Patil
(Dr. Praveen Patil)

Pariksha Wagle
(Dr. Pariksha Wagle)

Piyush Bhatnagar
(Dr. Piyush Bhatnagar)

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

Rajesh Shrivastav
(Dr. Rajesh Shrivastav)

Vandana Gupta
(Dr. Vandana Gupta)

Lal Chandra Rajput
(Dr. Lal Chandra Rajput)

Arvind Bohare
(Dr. Arvind Bohare)



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

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

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

Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

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

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

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



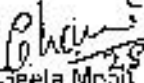
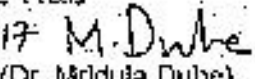
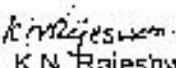


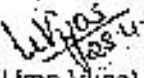

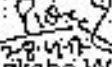
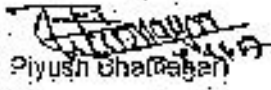
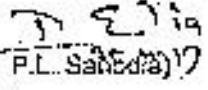
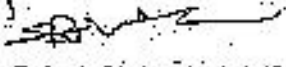


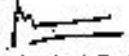
इकाई-5	ग्राफ के द्वारा गणितीय मॉडलिंग: ग्राफ के द्वारा मॉडलिंग का चल जात करना। निश्चित ग्राफ, चिह्नित ग्राफ, आश्रित ग्राफ और अनिश्चित ग्राफ के सन्दर्भ में गणितीय मॉडलिंग
--------	--

Text Books:

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

Reference Books:

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

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



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

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

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

Recommended by Central Board of studies

सत्र / Session : 2019-20

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

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



M. D. Dube 28.4.17
W. S. W. S. 28.4.17
R. S. R. S. 28.4.17
M. D. Dube 28.4.17
W. S. W. S. 28.4.17
R. S. R. S. 28.4.17

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

Text Books:

1. Sheldon M. Ross- An Introduction to Mathematical Finance. Cambridge University Press.
2. Mark S. Dorfman- Introduction to Risk Management and Insurance. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey.

3. मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

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

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



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

उच्च शिक्षा विभाग, म.प्र. शासन
स्नातक कक्षाओं के लिये वार्षिक पद्धति अनुसार पाठ्यक्रम
केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा म.प्र. के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
सत्र 2019-20

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

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

Particulars / विवरण

Unit-I	हिन्दी भाषा 1. मेरे सहयात्री (यात्रा इताल) - अमृतलाल बेगड 2. मध्यप्रदेश की लोक कलाएँ (संकलित) 3. लोकोक्तियाँ एवं मुहावरे (संकलित)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. जनसंचार माध्यम (प्रिन्ट, इलेक्ट्रॉनिक एवं सोशल मीडिया) 2. टूटते हुए (एकांकी) - सुरेश शुक्ल चंद्र 3. संक्षिप्तियाँ
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. पत्रकारिता के विभिन्न आयाम (संकलित) 2. मध्यप्रदेश का लोक साहित्य (संकलित) 3. पत्र लेखन - आवेदन, प्रारूपण, आदेश परिपत्र, ज्ञापन, अनुस्मारक (संकलित)

15.6.17
(डॉ. के. ए. मिश्रा)

15.6.17
प्रा. क. दिनेश कुशवाह

15.6.17
डॉ. प्रतिभा मादन

15.6.17
डा. उषा किशोर अग्रवाल



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

अंक विभाजन - नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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

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

आन्तरिक विकल्प के साथ 3x3=9

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

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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

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

आन्तरिक विकल्प के साथ 3x4=12

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

अतिरिक्त विकल्प के साथ

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

15.6.17
(डॉ. लोकेन्द्रजी. मिश्र)

15.6.17
प्रो. दिनेश कुमार

15.6.17
डा. प्रतिसा यदव
15.6.17
(डॉ. राज किशोर मिश्र)



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

अंक विभाजन - नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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

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

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

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

आन्तरिक विकल्प के साथ

स्वाध्यायी विद्यार्थियों के लिए कुल 35 अंक

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

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

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

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

अतिरिक्त विकल्प के साथ

नोट - निर्धारित पाठ्यपुस्तक हिन्दी भाषा और नैतिक मूल्य मध्य प्रदेश हिन्दी धर्म अकादमी भोपाल से प्रकाशित।

15.6.17
(डॉ. के. ए. मिश्र)

15.6.17
प्रो. दिनेश कुमार

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



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

Syllabus for Under Graduate Annual Exam Pattern As recommended by
Central Board of Studies and Approved by the Governor of M.P.
With effect from : 2019-20

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

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

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

UNIT - I

1. Stopping by Woods on a Snowy Evening; Robert Frost.
2. Cherry Tree : Ruskin Bond
3. The Axe: R.K. Narayan
4. The Selfish Giant: Oscar Wilde
5. On the Rule of the Road: A.G. Gardiner
6. The song of Kabir: Translated by Tagore

UNIT - II

Basic Language Skills -

Transformation of sentences, Direct-Indirect Speech, Active-Passive Voice, Confusing words, Misused words, Similar words with different meaning.

UNIT - III

Report Writing, Narration Skills, Narration of events and situations.

UNIT - IV

Drafting of E-mails

UNIT - V

Drafting CV.

5. म. प्र. म. बोर्ड
इ. प्र. म. बोर्ड
इ. प्र. म. बोर्ड

Dr. Ramesh Chandra Singh
Dr. Ramesh Chandra Singh
Dr. Ramesh Chandra Singh



(5)

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

With effect from : 2019-20

QUESTION PAPER FORMAT

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

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

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

- Ques. 1 Six objective type questions to be set any four to be attempted (multiple choice, non multiple choice, fill in the blanks) **1 x 4 = 4 marks**
- Ques. 2 Six short answer type to be set based on the lessons three to be attempted
2x3=6 marks
- Ques 3 Basic Language Skills – Confusing words, Misused words, Similar words with different meanings, proverbs, Transformation of sentences, Direct-Indirect Speech, Active-Passive Voice.

(Ten to be set eight to be attempted) **8 marks**
- Ques 4 English Language –
Report Writing, Narration Skills - Narration of events and situations.
6 marks
- Ques 5 Drafting E-mails / Drafting CV.
6 marks

Handwritten signatures and initials: "Handwritten signature", "ST. SHARAD", "Adusay", "AMH".

Handwritten signature: "Handwritten signature" (with a star above it).



Handwritten signatures and text: "Handwritten signature", "को. शिक्षण विभाग", "अ. म. प्र. शासन".

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

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

इकाई-1 कम्प्यूटर का परिचय

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

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

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

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

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

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

इकाई-II परिचालन प्रणाली

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

डॉस, विंडोज एवं लिनक्स परिचालन प्रणालियों का प्रारम्भिक ज्ञान।

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

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

इकाई-III माइक्रोसाफ्ट वर्ड

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

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

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)



(Handwritten signature)

इकाई-IV- माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट और एक्सेल

- स्लाइड मास्टर और टेम्पलेट का उपयोग करते हुए विभिन्न थीम्स और बैरिएटस् में प्रस्तुति बनाना।
- स्लाइड के साथ कार्य करना: नई-स्लाइड बनाना, मूव करना, प्रतिलिपि बनाना, डिलीट करना, डुप्लीकेट बनाना, स्लाइड ले-आउट, प्रेजेंटेशन खूज।
- फॉर्मेट मेनू, फॉन्ट, पैराग्राफ, ड्राइंग और संघादन।
- प्रस्तुति का मुद्रण: स्लाइड्स, नोट्स पेजेस, हैडमाउट्स और ऊपरखा की प्रिंटिंग।
- विभिन्न फाइल स्वरूपों में प्रस्तुति का संरक्षण।
- स्लाइड शो को प्रस्तुत करना: शेटअप स्लाइड शो एवं रीहर्स-टाइमिंग।
- वर्कबुक और वर्कशीट के मूल तत्व: पंक्ति, स्तम्भ और सेल की अवधारणा, नई वर्कबुक को ब्लोक और टेम्पलेट की सहायता से बनाना।
- वर्कशीट में कार्य: वर्कशीट में डाटा (सामान्य, नंबर, करन्सी, डेट, टाइम, टेक्स्ट, एकाउंटिंग इत्यादि) प्रविष्ट करना; वर्कशीट का नाम बदलना, प्रतिलिपि बनाना, प्रविष्ट करना, हटाना तथा रक्षित करना।
- पंक्ति और स्तम्भ के साथ कार्य (झालना, हटाना, वेस्ट करना, आकार बदलना और छुपाना) सेल और सेल फॉर्मेटिंग, रेंज की अवधारणा।

इकाई-V- इंटरनेट एवं साइबर सुरक्षा

इंटरनेट-वर्ल्ड-वाइड-वेब, डायलअप कनेक्टिविटी, लीजड लाइन, डी.शेट, ब्रॉडबैंड, वायफाई, सूचारुएल, क्रोम, वेब वेब-ब्राउजर (इंटरनेट एक्प्लोरर, फायरफॉक्स, गूगल क्रोम, ऑपेरा, यूसी ब्राउजर इत्यादि), सर्च इंजन (गूगल, बिंग, Ask इत्यादि), वेबसाइट: स्थैतिक व गतिकीय, पोर्टल और वेबसाइट में अंतर।

इमेल: खाता खोलना, मेल को भेजना एवं प्राप्त करना, कोन्टेक्ट्स एवं फोल्डर्स को मैनेज करना।

साइबर शिष्टाचार, सुरक्षा और गोपनीयता

इमेल, इंटरनेट एवं सोशल नेटवर्किंग शिष्टाचार।

वायरस और एंटीवायरस के प्रकार।

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

सुरक्षित तरीके से ऑनलाइन लेन-देन का निष्पादन करना।

शुद्ध प्रश्नसूची:-

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

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

Total

25

30

A. Prasad

Dr. A. V. H. ...

(Dr. ...)

Dr. ...

(Dr. ...)



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

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

Max. Marks : 25

UNIT I INTRODUCTION TO COMPUTER

BASIC Organization of Computer System : Block diagram & Functions (Central Processing Unit, Input/ Output Unit, Storage Unit); Characteristics; Capabilities & Limitations.
Types of Computing Devices : Desktop, Laptop & Notebook Smart-Phone, Tablet PC, Server, Workstation & their Characteristics.
Primary Memory & Their Types : RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM,; Cache Memory.

PERIPHERAL DEVICES

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

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

STORAGE DEVICES

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

UNIT II OPERATING SYSTEM (OS)

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

Windows Basics (only elementary ides):

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

UNIT III MS Word -

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

Formatting documents: page Layout, Paragraph format, Aligning text and Paragraph, Borders and Shading, Headers and Footers.



for
the year 2019-20

1.17 ~~~~~

- Creating presentation using slide master and template in various themes & variants.
- Working with slides: New slide, move, copy, delete, duplicate, slide layouts, presentation views.
- Format menu: Font, paragraph, drawing & Editing.
- Printing presentation: Print slides, notes, handouts and outlines.
- Saving presentation in different file formats.
- Workbook & Worksheet Fundamentals: Concept of Row, Column & Cell; Creating a new workbook through blank & template.
- Working with worksheet: Entering data into worksheet (General, Number, Currency, Date, Time, Text, Accounting, etc); Renaming, Copying, Inserting, deleting & protecting worksheet.
- Working with Row & Column (Inserting, deleting, Pasting, Resizing & Hiding), Cell & Cell formatting, Concept of range.

Unit - V : Internet and Cyber Security

- Internet: World wide Web, Dial up connectivity, leased line, VSAT, Broad Band, Wi-Fi, URL, Domain name, Web Browser (Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Opera, UC Browser, etc.) Search Engine (Google, Bing, Ask, etc); Website: Static & Dynamic; Difference between Website & Portal.
- E-mail: Account opening. Sending & Receiving Mails, Managing Contacts & Folders.
- E-mail, Internet & Social Networking Ethics.
- Types of viruses & antivirus.
- Computer security Issues & its protection through firewall & antivirus
- Making secured online transactions.

Text Books :

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

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



Handwritten signatures and notes:
 5/5/17 (M. S. Jaiswal)
 28.4.17 (R. S. Jaiswal)
 (M. S. Jaiswal)