

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

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

UNIT I

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

UNIT II

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

UNIT III

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

UNIT IV

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

UNIT V

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

TEXT BOOK:

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

REFERENCE BOOKS:

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

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



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

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



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

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

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

UNIT I

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

UNIT II

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

UNIT III

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

UNIT IV

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

UNIT V

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

TEXT BOOK:

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

REFERENCE BOOKS:

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

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



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

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



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

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

UNIT – I

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

UNIT – II

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

UNIT – III

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

UNIT – IV

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

UNIT – V

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

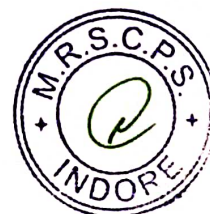
Text Books:

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

Reference Books:

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

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



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

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

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



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

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

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



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

Unit I

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

Unit-II

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

Unit III

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

Unit IV

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

Unit V

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

Textbook:

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

Reference Books:

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

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



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

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

w.e.f. Session 2016-17

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

Particulars

Part - A

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

Part - B

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

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

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

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

Max. Marks — 35

Unit I: INTRODUCTION TO COMPUTER

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

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

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

Unit II: PHERIPHERAL DEVICES

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

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

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

Unit III: STORAGE DEVICES

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

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

Unit IV: OPERATING SYSTEM (OS)

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

Elementary idea of DOS, WINDOWS & LINUX Operating Systems.

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

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

Windows basics (Only elementary idea):

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

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

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

Unit V: Text Reading & Editing Software

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

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

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

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

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

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

Note: No separate external practical examination will be conducted.

Topics to be covered under practical for CCE

Max. Marks: 15

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

a) **Know your computer:**

- Input / Output devices and their connections with CPU.
- Identify different ports.
- Identify types of RAM & its Capacity.
- Identify different types of cards.
- Identify different types of connecting cables and their connections.
- Identification of Network & Wireless devices.

b) **DOS:**

- Internal & external DOS commands.
- Searching files & directories using wildcard characters.
- Creating & editing simple batch (.BAT) file.

c) **Windows 7/8/8.1:**

- Desktop setting: Customizing of Desktop, Screen saver, background settings.
- Creating folder using different options.
- Creating shortcut of files & folders.
- Control panel utility.

d) **MS-Word:**

- **Features of MS Word:** Office Button, Customize Ribbon, Quick Access Toolbar.
- **Creating file:** Save & Save as HTML, Text, Template, RTF format, etc.
- **Page setup:** Margin settings, paper size setting & page layout.
- **Editing:** Use of cut, copy, paste, paste special, undo, redo, find, replace, goto, spellcheck, etc.
- **View Menu:** Views (Read Mode, Outline, Print Layout, Web Layout, Draft Layout); Show (Ruler, Gridlines, Navigation Pane); Zoom; Split.
- **Insert:** Page break, page number, symbol, date & time, auto text, object, hyperlink, picture, equation, header, footer, footnote, etc.
- **Format:** Font, Paragraph, Bullets & Numbering, Border & shading, Change case, Columns, text color, Inserting text using IME fonts (Unicode), etc.

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

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

अधिकतम अंक – 35

इकाई-I: कंप्यूटर का परिचय

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

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

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

इकाई-II: परिधीय उपकरण (Peripheral Devices)

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

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

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

इकाई-III: भण्डारण युक्तियाँ

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

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

इकाई-IV: परिचालन प्रणाली (OS)

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

डॉस, विंडोज एवं लिनक्स परिचालन प्रणालियों का प्रारंभिक ज्ञान।

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

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

विन्डोज के मूल तत्व (केवल प्राथमिक जानकारी):

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

लिनक्स के मूल तत्व:

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

इकाई-V: पाठ्य सामग्री वाचन एवं संपादन

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

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

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

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

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

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

टीप: कोई बाह्य प्रायोगिक परीक्षा आयोजित नहीं की जावेगी।

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

Max. Marks: 15

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

a) अपने कंप्यूटर को जानिए:

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

b) डॉस:

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

c) विन्डोज़ 7/8/8.1:

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

d) एम.एस. वर्ड:

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

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

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

CS-3601 Computer Network
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT-I

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

UNIT-II

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

UNIT-III

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

UNIT-IV

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

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

UNIT-V

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

Text Books:

1. Data & Network Communication by Michael A. Miller

Reference Books:

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

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



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

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

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



CS-3601 Computer Network
Commencing from 2013-14 onwards

UNIT-I

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

UNIT-II

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

UNIT-III

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

UNIT-IV

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

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

UNIT-V

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

Text Books:

1. Data & Network Communication by Michael A. Miller

Reference Books:

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

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



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

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

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



CS-3602H COMPUTER ARCHITECTURE

Commencing from 2013-14 onwards

UNIT I

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

UNIT II

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

UNIT III

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

UNIT IV

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

UNIT V

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

TEXT BOOK:

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

REFERENCE BOOK :

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

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



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

UNIT 1

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

UNIT-2

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

UNIT 3

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

UNIT -4

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

UNIT 5

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

REFERENCE BOOKS

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

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



CS-3603 PH Practical on VB.Net

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

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



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

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

w.e.f. Session 2016-17

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

Particulars

Part - A

Unit – 1	नैतिक मूल्य 1. सत्य के साथ मेरे प्रयोग (महात्मा गांधी की आत्मकथा का संक्षिप्त संस्करण)	15
Unit – 2	हिन्दी भाषा 1. आत्म निर्भरता (वैचारिक निबंध) – पंडित बालकृष्ण भट्ट 2. गूलर का फूल (एक अरण्य कथा) – कुबेरनाथ राय 3. मध्यप्रदेश की लोक कलाएँ (संकलित) 4. मध्यप्रदेश का लोक साहित्य (संकलित) 5. पत्र लेखन – प्रारूपण, टिप्पण, आदेश, परिपत्र, ज्ञापन, अनुस्मारक (संकलित)	17
Unit- 3	हिन्दी भाषा 1. पूछो न प्रात की बात आज (चिंतनपरक) – रमेशचन्द्र शाह 2. गेहूँ और गुलाब (वैचारिक निबंध) – रामवृक्ष बैनीपुरी 3. दूरभाष और मोबाइल (संकलित) 4. मध्यप्रदेश की चित्रकला, मूर्तिकला एवं स्थापत्य कला (संकलित) 5. हिन्दी की शब्द सम्पदा (संकलित)	18

Part - B

Unit- 4	English Language 1. Stopping by Woods On a Snowy Evening : Robert Frost 2. Communication Education and Information Technology : K. Adudiopillai 3. The Gift of Magi : O Henry 4. The Cherry Tree : Ruskin Bond	17
Unit- 5	English Language Translation of a short passage from Hindi to English and English to Hindi Communication through social media Preparation of power point presentation Basic language skills : Correction of common errors in the sentence structure, use of tense, prepositions, verbs, adverbs, nouns, pronouns and articles. Short essay on a given topic. Expansion of idea and summary writing.	18

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

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

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

Max. Marks: 35

Unit-I: PowerPoint-I

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

Unit-II: PowerPoint-II

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

Unit-III: MS Excel

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

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

Unit-IV: Internet & Web Services

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

Unit-V: Cyber Ethics, Security & Privacy

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

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

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

Note: No separate external practical examination will be conducted.

Topics to be covered under practical for CCE

Max. Marks: 15

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

(a) MS-Excel:

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

(b) MS-PowerPoint:

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

(c) Internet & Email:

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

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

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

अधिकतम अंक — 35

इकाई-I: माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट-I

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

इकाई-II: माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट-II

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

इकाई-III: माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल (MS Excel)

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

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

इकाई-IV: इंटरनेट एवं वेब सेवाएं

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

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

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

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

इकाई-V: साइबर शिष्टाचार, सुरक्षा और गोपनीयता

इमेल, इंटरनेट एवं सोशल नेटवर्किंग शिष्टाचार.

वायरस और एंटीवायरस के प्रकार.

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

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

सुरक्षित तरीके से ऑनलाइन लेन-देन का निष्पादन करना.

Department of Higher Education, Government of M.P.

Semester wise syllabus for under graduate classes

As recommended by central board of studies and

Approved by HE the Governor of M.P.

With effect from: Session 2016-17

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

टीप: कोई बाह्य प्रायोगिक परीक्षा आयोजित नहीं की जावेगी।

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

Max. Marks: 15

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

(a) एम.एस. एक्सेल:

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

(b) एम.एस. पावरपॉइंट:

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

(c) इंटरनेट एवं ईमेल:

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

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

Rajeev
28-4-17

Singh
28-4-17

Singh
28/4/17

Rajendra Prasad
28-4-17

Chandel
28-4-17

AB
28-4-17

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

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 विपथन व अवर्णक संयोजन। विभिन्न प्रकार के विपथन (गुणात्मक) एवं उनका समाधान, नेत्रिका में बहुल लेंस निकाय की आवश्यकता। रेम्सडन व हाइगन नेत्रिकाएं।

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, रंगों की कला संबंधता की आवश्यकता, प्रकाशीय पथ का नंदन, क्रिजों का पारिस्विक विस्थापन, रेले का रिफ्रेक्टोमीटर व अन्य अनुप्रयोग, स्थानीकृत क्रिजें, पतली फिल्म, दो असमानान्तर परावर्तक सतह से बनी फिल्म से व्यतिकरण, न्यूटन बलय। हैडिन्जर क्रिजें (समान झुकाव की क्रिजें), 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.

B.Sc. Second Year



(VVSN)

(D. V. S. N.)

(R. Kalari)

(R. Kalari)

(R. Kalari)

(R. Kalari)

(R. Kalari)

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 अनुशंसित तथा मध्य प्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

(शैक्षणिक सत्र 2018-2019 से लागू)

Class: B.Sc. Second Year

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

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 विधियाँ, वृत्तीय द्वारक, वृत्तीय छकती 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 वितरण, समतल विवर्तन ग्रेटिंग, परावर्तन ग्रेटिंग, ग्रेटिंग की विवेदन क्षमता तथा इसकी प्रिज्म व फेब्री पैरो इटलॉन की विवेदन 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. K. Kataria
Prof. S. S. Singh

Dr. P. K. Singh
Dr. S. K. Singh

Dr. S. K. Singh

Dr. S. K. Singh
Dr. S. K. Singh
Dr. S. K. 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, 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% + (CCE) 7% = 50

इकाई-5

लेजर व फोटो सेन्सर्स

[15 Lectures]

लेजर का संक्षिप्त इतिहास, लेजर प्रकाश के अभिलाक्षणिक गुण, आइन्सटीन की संकल्पना, आइन्सटीन गुणांको 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.

Handwritten: (M. K. Singh)

Handwritten: Dr. M. K. Singh

Handwritten: Dr. P. K. Khanna

Handwritten: (R. Kalari)

Handwritten: (V. S. Muthy)

Handwritten: (S. S. Sankar)

Handwritten: (D. V. Sankar)



इसका विषय शिक्षण, मध्यमवर्गीय शासन

स्नातक स्तरों के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय क्रयमान समूह द्वारा अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित
(वैधानिक वर्ष 2014-2019 के लिए)

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

Subject : Physics
Paper : 2
Title of Paper : Electrostatics, Magnetostatics and Electrodynamics

Unit-1 Electrostudies

(15 Lectures)

Coulomb's law in vacuum, expressed in vector forms, calculations of electric field E for single 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. Div 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.

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2818

115 Lectures?

विद्युत में चुम्बक का नियम - सरिता रूप में विद्युत धारा द्वारा उत्पन्न आवेश की सतत दिष्टता व चुम्बकीय आवृत्ति विद्यमान हेतु मानना। विद्युत विद्युत धारा में किसी आवेश पर किया गया कार्य एवं उसी वैद्युत समावर्तन रूप में लिखना, विद्युत विद्युत धारा की संश्लेषी प्रकृति। विद्युत धारा और विद्युत में संबंध (E = -P/R), एक समान विद्युतीय धारा में विद्युत का आवृत्ति व इसकी गति। विद्युत धारा का प्रसारण, गति का नियम व इसका सम्बन्ध आवेश विद्यमान हेतु E के परिवर्तन में सम्पूर्ण। संघटित, समान विद्युत धारा में गतिगत प्रसारण, किसी प्रत्यक्षित अन्तः प्रसारण के सम्पूर्ण बिन्दु का आवेश। प्रत्यक्षित, प्रत्यक्षित की व्यवस्था में समानांतर धारा संघटित, प्रत्यक्षित, धारा व धारा सरिता P, विद्यमान सरिता D, P एवं E में संबंध, प्रत्यक्षित-प्रत्यक्षित समीकरण की प्राथमिक व्याख्या।

Unit-2 Magnetostatics

[15 Lectures]

Force on a moving charge. Lorentz force equation and definition of $\mathbf{B}$, 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 $\mathbf{H}$ for simple geometrical situations such as Solenoid, Anchor ring, Ampere's Law, $\nabla \cdot \mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{J}$, $\nabla \times \mathbf{B} = \mathbf{0}$, Field due to a magnetic dipole, free and bound currents, magnetization vector ($\mathbf{M}$), relationship between $\mathbf{B}$, $\mathbf{H}$ and $\mathbf{M}$. Derivation of the relation $\nabla \times \mathbf{M} = \mathbf{J}$ for non-uniform magnetization.

(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, मध्यप्रदेश शासन

स्नातक कक्षाओं के लिए वार्षिक पाठ्यक्रम केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित तथा मध्यप्रदेश
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, लॉरेन्ज 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-सेवर्ट का नियम, सरल ज्यामितीय परिस्थितियों में H की गणना (परन्तिका एवं एकर बल), एम्पीयर का परिधीय नियम, $\nabla \times B = \mu_0 J$ व $\nabla \cdot B = 0$, चुम्बकीय द्विध्रुव द्वारा बल व युक्त धाराएँ, 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 सतत समीकरण, किरचॉफ के नियम व गलतीलुप परिपथ विश्लेषण, LR व CR परिपथ में धारा की वृद्धि व क्षय, क्षय-नियतांक, LCR परिपथ, AC परिपथ, संधिस्थ संख्याएं और उनके अनुप्रयोग द्वारा AC परिपथ में संधिस्थ प्रतिबाधा, रीएक्टेंस, सेबी एवं समानांतर अनुवाद 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 अवलोकन, 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 केन्द्रित करने पर अधिक महत्व दिया जाना चाहिए।)

51

B.Sc. Second Year



(R. Kalan)
(S. J. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. Singh)

(M. K. Singh)
(M. K. 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° विवर्तन, द्रव्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ या पैग सिलेक्टर, नाभिकीय कणों के सरूपन हेतु कणों के पथों की प्रकृति, साइकलोट्रॉन (ऊर्जा मापन) का सिद्धांत व कार्य पद्धति, समानान्तर व लम्बवत E व B क्षेत्र, धन-किरण के परवलय, आइसोटोप की खोज, द्रव्यमान 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 विस्थापन धारा धनत्व की सकल्यता, 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, क्रोनेक के नियम परावर्तन से घुवण व पूर्ण आंतरिक परावर्तन, चालक माध्यम में तरंग आयनमण्डल 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



B.Sc. Second Year

R. K. Kalita

Maheshwar Singh

V. S. V. S. V. S.

Dr. P. K. Meena

Dr. P. K. Meena

Dr. P. K. Meena

Dr. P. K. Meena

Dr. P. K. Meena

(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 अनुशंसित 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 lense by Newton's rings.
12. Characteristics of a Ballistic galvanometer.
13. Setting up and using an electroscope 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)
Ex-Student
Signature

(R. Kalari)
Signature
 B.Sc. Second Year

(Sanjay Sarker)
(D. V. Anshu)
Signature



(9)

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 मूलभूत प्रमेय, रुपान्तरण 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



Cham
3.6.19
(Dr. G. S. Chaudhary)
3.6.19
(Dr. P. L. Sanodhi)

W. S. Vyas
3.6.19
(Dr. Uma Vyas)
3.6.19
(Dr. V. K. Gupta)

Dr. Lal Chand
3.6.19
(Dr. Lal Chand)

Dr. Anand K. S.
3.6.19
(Dr. Anand K. S.)
(Dr. Sanjay Kumar)

(9)

	आबेली एवं अन-आबेली समूहों 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	वलय की परिभाषा एवं सामान्य प्रगुण, वलय समाकारिता, उपवलय, गुणजावली एवं विभाग वलय, बहुपद वलय 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 Nagpaul-Basic Abstract Algebra, Wiley Eastern, New Delhi, 1997
3. मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी की पुस्तकें।

Reference Books:

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

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

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

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

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

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

S.J.
(Dr. Sanjay Jain)

L.C.R.
3-6-19
(Dr. Lal Chandra Raput)

A.B.
(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 integral 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, अनिश्चित 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 प्रतिबन्धी अभिसरण, वास्तविक एवं सम्मिश्र पदों की श्रेणियों का निरपेक्ष एवं प्रतिबन्धमयी 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, सातत 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. Lata Wyas)

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

3-6-19
Q. Vandana (ruba)

(Dr. Arvind Bohre)

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

(Dr. V. K. Gule)

(11)

(Dr. Jyoti Jha)



	functions of two variables, Jacobians.
ईकाई-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.
ईकाई-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.
ईकाई-5	द्विक एवं त्रिक समाकल, ठोस के परिभ्रमण से जनित आयतन एवं पृष्ठ, डीरिचलेट्स समाकल, द्विक समाकल के क्रम का परिवर्तन।

Text Books:

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

Reference Books:

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

Cham
3.6.19
(Dr. Geeta Modi)

Wyas
3.6.19
(Dr. Uma Vyas)

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

[Signature]
(Dr. Sanjay Jain)

[Signature]
3.6.19
(Dr. Vandana Gupta)

[Signature]
3.6.19
(Dr. Lal Chandra Raput)

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

[Signature]
Dr. Arvind Bohre



बी.एससी./बी.ए. छात्रों 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 : 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, स्थानांतर 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 गुणांकों 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.



Pham 3-6-19
(Dr. Geeta Math) (Dr. Lina Vyas) (Dr. Anurag Gupta) (Dr. Lal Chandra Rajar) (Dr. Arvind Babu)
(Dr. Sushil Kumar) (13)

Unit-4	एक चर के अवकल समीकरण, द्वितीय क्रम के अवकल समीकरण का व्यापक विधि में हल और अन्य विधि द्वारा प्राप्त हो सकने वाले हल।
Unit-5	Partial differential equations of second and higher orders, Classification of partial differential equations of second order, Homogeneous and non-homogeneous equations with constant coefficients, Partial differential equations reducible to equations with constant coefficients, equation of vibrating string, heat equation Laplace's equation and their solutions.
Unit-6	द्वितीय व एक चर के अवकल समीकरण, द्वितीय क्रम के अवकल समीकरणों का हल, अवकल गुणों के समान एवं असमान समीकरण, अवकल गुणों के समान अवकल समीकरण, अवकल हल के समीकरण, अवकल समीकरण, अवकल समीकरण एवं उनके हल।

Text Book:

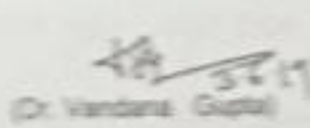
1. Sharma and Gupta- Integral Transform, Pragati, Publication Meerut.
2. Sharma and Gupta- Differential Equation, Pragati, Publication Meerut.
3. Raynsinghania- Differential Equation, S. Chand & Company, New Delhi.
4. गणपत सिंह- अवकल समीकरणों की पुस्तकें।

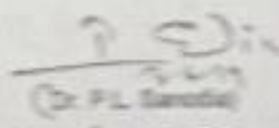
Reference Book:

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

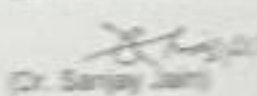

Dr. Suresh Kumar

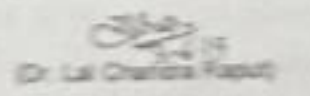

Dr. V.K. Gupta

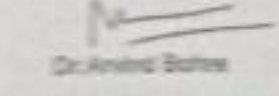

Dr. Vandana Gupta


Dr. P.L. Saxena


Dr. Usha Vyas


Dr. Sanjay Jain


Dr. Lal Chandra Puri


Dr. Anand Bhatia



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 $1 \times 5 = 5$

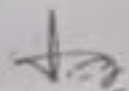
खण्ड - ब- इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न

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

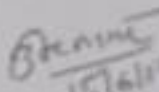
खण्ड - स- इकाई दो से पांच तक चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $4 \times 4 = 16$

अतिरिक्त विकल्प के साथ

नोट - निर्धारित पाठ्यपुस्तक हिन्दी भाषा और नैतिक मूल्य मध्यप्रदेश हिन्दी एवं अकादमी सारांश से प्रकाशित।


15-6-17
(डॉ० के० एन० मिश्र)


15-6-17
प्रो० दिनेश कुशवाह
15-6-17
डॉ० प्रमिता मादग


15/6/17
डॉ० जय केशव मलिक



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

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

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

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

Particulars

UNIT - I

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

UNIT - II

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

UNIT - III

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

UNIT - IV

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

UNIT - V



(Signature)
(Date)

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

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

With effect from : 2018-19

FORMAT OF QUESTION PAPER

Course	:	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 = 8 marks

Ques. 2 Six short answer type to be set based on the lessons three to be attempted 2x3=6 marks

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

Ques. 4 Short essay on any one of the topics (2 out of 3). 6 marks

OR

Letter / Application

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

(Signature)
Date

(Signature)
Date

(Signature)
Date

(Signature)
Date



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

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

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

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

इकाई 1 पर्यावरण एवं पारिस्थितिकीय अध्ययन

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

इकाई 2 पर्यावरणीय प्रदूषण तथा जनसंख्या

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

15.6.17
प्रोफे. विमलेश कुमार



15.6.17
(डि.के.ए. मिश्र)
15-6-17
डा. प्रमिता यादव

15/6/17
डा. उषा किरण मल्लिक

16/6/17
मा. म. म.

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 जैवविविधता 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।

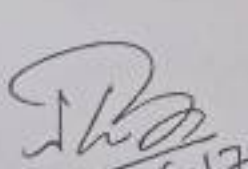
संदर्भ पुस्तक— मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल द्वारा प्रकाशित पुस्तक।

अंक विभाजन — नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 25 अंक

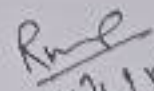
- खण्ड अ — प्रत्येक इकाई से एक वस्तुनिष्ठ प्रश्न $\frac{1}{2} \times 5 = 2.5$
- खण्ड ब — प्रत्येक इकाई से एक लघु उत्तरीय प्रश्न — आंतरिक विकल्प के साथ $1.5 \times 5 = 7.5$
- खण्ड स— प्रत्येक इकाई से एक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $3 \times 5 = 15$
आंतरिक विकल्प के साथ

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
प्रोफे० दिनेशकुमार
15.6.17
डॉ० प्रतिभा मादव
15.6.17
1576117
डिप्टी
के अकादमिक प्रमुख




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

- (a) Definition and importance.
- (b) Public participation and public awareness.
- (c) Ecology – Introduction
- (d) Ecosystem – Concepts, components, structure & function, energy flow, food, chain, food web, ecological pyramids and types.

Unit II Environmental Pollution and Population

- (a) Air, water, noise, heat and nuclear pollution – definition, causes, effect and prevention of pollution.
- (b) Population growth, disparities between countries.
- (c) Population explosion, family welfare programme.
- (d) Environment and human health.
- (e) Cleanliness and disposal of domestic waste.

Unit III Natural resources, Problems and Conservation

- (a) Water resources
- (b) Forest resources
- (c) Land resources
- (d) Food resources
- (e) Energy resources

Unit IV Bio-diversity and its Protection

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

[Signature]
15.6.17

प्रो. दिनेश कुशवाह

[Signature]
15.6.17

(डि. के. ए. मि.)

डॉ. प्रतिभा यादव

[Signature]
15.6.17

डा. अनामिका अग्रवाल

[Signature]
18.6.17

Dr. Renu Mishra



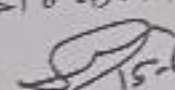
Unit V Disaster Management and Environmental laws

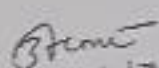
- (a) Disaster Management- flood, earthquake, cyclones and landslides.
- (b) Conservation of laws for air and water pollution.
- (c) Wildlife conservation laws.
- (d) Role of information technology in protecting environment and health.

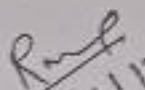
Marks distribution for paper setters:	for Regular students	for Private students
Section A: Objective type	$\frac{1}{2} \times 5 = 2.5$	$1 \times 5 = 5$
Section B: Short Answer type	$1 \frac{1}{2} \times 5 = 7.5$	$2 \times 5 = 10$
Section C: Long Answer type	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 5 = 15$
Total	25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


15.6.17
प्रोफे० रितेश कुशवाह


15.6.17
(Dr. Renu Mishra)


15.6.17
डा. रितेश कुशवाह


15.6.17
डा. रितेश कुशवाह


15/6/17
(Dr. Renu Mishra)



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

Spur
28-4-17

Alumben
28-4-17

2/Rajendra
28-4-17

Phenol
28/4/17

Asy
28/4/17

Spur
28/4/17

m.i.o. - i. 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. Kataria
28-4-2017

Bayar
28-4-17

Sharma
28-4-17

Chubey
28-4-17

Rajesh Khandelwal
28-4-17

@bouda
28-4-17

S.K. Singh
28/4/17

41

ABZ (Rajji Yadav)

Humar

28/4/17

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)

(17)

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 से लागू)

Class: B.Sc. First Year

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

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: भौतिकी

[15 Lectures]

दो सदिशों का योग, अंतर व गुणनफल, ध्रुवीय एवं अक्षीय सदिश एवं उनके भौतिकी उदाहरण, तीन व चार सदिशों का गुणन (ज्यामितीय अनुप्रयोग के बिना), अदिश व सदिश क्षेत्र, सदिश का अकलन, एक से अधिक चरों के फलन का बारम्बार 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 प्रणालियों में धक्का। न्यूटन के गति के नियम व इसकी व्याख्या, प्रकृति में विभिन्न बल व व्याख्या, छद्म बल (उदाहरण अभिकेंद्रीय बल) कोरियालिस बल व इसके उदाहरण, केंद्रीय बल के अर्जागत गति, कोपर्नर के नियमों की निष्पत्ति, गुरुत्वाकर्षण का नियम व क्षेत्र, गोलाकार पिण्ड का गुरुत्वीय विभव; गॉस व पायसन की गुरुत्वीय स्व समीकरण, कणों का निकास, द्रव्यमान केंद्र व समानोत्त द्रव्यमान; प्रत्यास्थ व अप्रत्यास्थ टक्कर।



B.Sc. First Year

Dr. P.K. Khan

(Sudhis Jain)

11

(Maharaj)

(R. K. Kataria)

(V.S. Singh)

(S. K. Sharma)

(S. K. Saks)

18

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

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 भारित पतली आयताकार छड़ (केन्द्रीय) के Y का निर्धारण, ऐटन दोलन, किसी तार की ऐटन दृढ़ता में इसका ऐटन 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, रेनोल्ड संख्या, सातत्य समीकरण, बरनौली का सिद्धांत, बरनौली प्रमेय के अनुप्रयोग: 1. एफलक्स की गति 2. वेन्चुरीमीटर 3. एस्पिरैटर 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 दोलन का समीकरण, आवर्ती दोलन की गतिज व स्थितिज ऊर्जा, स्प्रिंग से जुड़े दो पिंडों का दोलन, स्थानान्तरणीय व घूर्णीय गति, जड़त्व आघूर्ण व उनका गुणन, मुख्य आघूर्ण एवं अक्ष, दृढ़ पिण्ड की गति, यूलर समीकरण।

Unit-V:

[15 Lectures]

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

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



B.Sc. First Year

Handwritten signatures and names at the bottom of the page, including "V.S. Raut", "D.K. Soma", and "Sanjay Sathe".

(19)

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

उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेशशासन

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

Class: B.Sc. First Year

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

Torricelli, Vernier, Pascal, Kepler, Newton, Boyle, Young, Thompson, Coulomb, Ampere's
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 अवधारणाएँ, 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, गौस, बेंयो-सेवर्ट, केपनडिश, गैलवानी, फ्रैंकलीन और बरनौली।

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. Sharma
Dr. R.K. Sharma
Dr. V.K. Sharma
Dr. S.K. Sharma
Dr. M.K. Sharma
Dr. N.K. Sharma
Dr. O.K. Sharma
Dr. P.K. Sharma
Dr. Q.K. Sharma
Dr. R.K. Sharma
Dr. S.K. Sharma
Dr. T.K. Sharma
Dr. U.K. Sharma
Dr. V.K. Sharma
Dr. W.K. Sharma
Dr. X.K. Sharma
Dr. Y.K. Sharma
Dr. Z.K. Sharma

2019/10/16
(D. Vardhag)



उच्च शिक्षा विभाग, मध्यप्रदेश सरकार

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

(वैश्विक सं 2017-2018 में लागू)

Class: B.Sc. First Year

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

Subject : Physics

Paper : 1

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, Diesel engine.

इकाई-1: उष्मगतिकी-I

[15 Lectures]

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

Unit II: Thermodynamics-II

[15 Lectures]

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

इकाई-2: उष्मगतिकी-II

[15 Lectures]

एन्ट्रॉपी की संकल्पना, एन्ट्रॉपी प्रक्रम में एन्ट्रॉपी का परिवर्तन, एन्ट्रॉपी प्रक्रम में एन्ट्रॉपी का परिवर्तन, एन्ट्रॉपी के वृद्धि का सिद्धांत, उत्क्रमणीय व अनुत्क्रमणीय प्रक्रम में एन्ट्रॉपी का परिवर्तन, T-S आरेख, एन्ट्रॉपी का भौतिक महत्व, आदर्श गैस की एन्ट्रॉपी, कलरिन का उष्मगतिकीय एवं पैराद्वय प्रक्रम पैराद्वय का सूत्र एवं आदर्श गैस व पारम ताप पैराद्वय में सम्बन्ध। उष्मगतिकी का तृतीय नियम, शून्य बिन्दु पर शून्य ऊष्मगतिकीय तापक्रम (सम्यक् नहीं), शून्यता की उष्मीय अवस्था। उष्मगतिकी प्रती में लंबा (सम्यक् नहीं)।

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 equal-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
Date

Signature

Signature

Signature

Signature

Signature

Signature

Signature

Signature

(2)

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 अनुमोदित तथा मध्यप्रदेश
के राज्यपाल द्वारा अनुमोदित

(शैक्षणिक सत्र 2017-2018 में लागू)

Class: B.Sc. First Year

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

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

इकाई-3: सांख्यिकीय भौतिकी-I

[15 Lectures]

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

Unit-IV: Statistical Physics-II

[15 Lectures]

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

इकाई-4: सांख्यिकीय भौतिकी-II

[15 Lectures]

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

Unit-V: Contributions of Physicists

[15 Lectures]

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

इकाई-5: भौतिकविदों का योगदान

[15 Lectures]

एस.एन.बोस, एम.एन. साहा, मैक्सवेल, क्लासियस, बोल्ट्जमैन, जूल, वीन, आइन्स्टीन, प्लांक, बोहर, हाईजनबर्ग, 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

2/2/2018
Dr. P. K. Sharma

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including names like 'Chakrabarti', 'S. K. Sharma', and 'S. K. Sharma'.

(23)

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

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



B.Sc. First Year

Dr P.K. Khare

Mr. (R. Kalare)

22/9/2012

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.
इकाई-1	आव्यूह की जाति, आव्यूह का प्रासामान्य एवं ऐसेलोन 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.
इकाई-2	केली-हैमिल्टन प्रमेय एवं आव्यूह का व्युत्क्रम आव्यूह (समघात एवं असमघात) ज्ञात करने में इसका उपयोग, रैखिक समीकरणों के निकाय के हल के लिये आव्यूह का प्रयोग, रैखिक समीकरणों के निकाय की संगतता एवं असंगतता पर प्रमेय, तीन अज्ञात राशियों तक के रैखिक 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.
इकाई-3	एक चर के सामान्य बहुपदों के समीकरण के गुणकों एवं मूलों के बीच संबंध, समीकरणों का रूपांतरण, व्युत्क्रम समीकरण, चिन्हों का दिकार्टे नियम।
Unit-4	Logic- Logical connectives, Truth Tables, Tautology, Contradiction, Logical Equivalence, Algebra of propositions. Boolean Algebra -definition and properties, Boolean Functions, switching circuits and its applications, logic gates and circuits.

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

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

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

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

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

Sanjay Jain
3-6-19
(Dr. Sanjay Jain)

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

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.

Chauhan
3-6-19
(Dr. Geeta Modi)
Whe
3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

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

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

Dr. P.L. Sanodia
3-6-19
(Dr. P.L. Sanodia)
Dr. 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, कार्टीय 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 स्टोक की 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, शंकु का निकाय, शंकु का ध्रुवीय समीकरण
Unit-4	Equation of cone with given base, generators of cone, condition for three mutually perpendicular generators. Right circular cone, equation of cylinder and its properties.
इकाई-4	दिए गए आधार पर शंकु का समीकरण, शंकु के जनक, तीन परस्पर लम्बवत जनकों हेतु प्रतिबंध, लम्बवृत्तीय शंकु, बेलन का समीकरण और इसके प्रमाण।
Unit-5	Central conicoids, Paraboloid, ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their properties.
इकाई-5	केन्द्रीय शंकुवज, एक और द्वि पृष्ठीय के परवलयज, दीर्घवृत्तज, अतिपरवलयज एवं उनके गुणधर्म।



Text Books:

Chauhan (Dr. V.K. Gupta)
Lalchand Rajput (Dr. V.K. Gupta)
V.K. Gupta

3/6/2019 (Dr. Lalchand Rajput)
3/6/19 (Dr. Arvind K. Bhat)
3/6/19 (Dr. Shyam Lal)
3/6/19

(4)

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

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

सत्र / Session : 2019-20

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

Unit-1	Successive differentiation, Leibnitz theorem, Maclaurin's and Taylor's series expansions, Asymptotes.
इकाई-1	उत्तरोत्तर अवकलन, लैबनीज प्रमेय, मैकलारिन 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.
इकाई-2	वक्रता, उत्तलता एवं अवतलता का परीक्षण, नति परिवर्तन बिन्दु, बहुबिन्दु, कार्तीय एवं ध्रुवीय निर्देशांकों में वक्रों का अनुरेखण।
Unit-3	Integration of transcendental functions, Definite Integrals, Reduction formulae, Quadrature, Rectification.
इकाई-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)

(Dr. V.K. Gupta)

3.6.19
(Dr. Sayag Jim)

3.6.19
(Dr. Vandana Gupta)

(4)

3.6.19
(Dr. Uma Vyas)

3.6.19
(Dr. P.L. Samolia)

इकाई-4	रैखिक अवकल समीकरण एवं रैखिक समीकरण में समानेय अवकल समीकरण, रैखिक अवकल समीकरण x , y एवं p में हल होने योग्य प्रथम कोटि एवं उच्च श्रेणीय अवकल समीकरण, बल्ले का समीकरण और विविध हल। अवकल समीकरण का जड़मितीय अर्थ, लैबिक 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, सामान्य रैखिक समघात अवकल समीकरण, द्वितीय कोटि के रैखिक अवकल समीकरण, स्वतंत्र धर/ परतंत्र धर के परिवर्तन द्वारा समीकरणों का रूपांतरण, 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)

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

3-6-19
(Dr. Uma Vyas)

3-6-19
(Dr. Lal Chand Singh)

3-6-19
(Dr. Sanyal)

3-6-19
(Dr. Arvind Bohre)

3-6-19
(Dr. Kundane Gupta)

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

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.

BA, BSc, B.Com, B.A.
~~BA, BSc,~~
B.Com(I) year
Foundation

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 (सहायक 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
सहायकी = 35

Particulars / विवरण

Unit-I	हिन्दी भाषा 1. सहायक पुण्यन्ती (कविता) - जयशंकर प्रसाद 2. वृष की जन्मलाघा (कविता) - माखनलाल खतुंजी 3. वाक्य संरचना और अङ्कुरियाँ (संकलित)
Unit-II	हिन्दी भाषा 1. सलह का दर्शन (कहानी) - जेम्स 2. एक से सहा सौज (निबंध) - डॉ. विभुलाल शुक्ल 3. पर्यावरण, जीवन, एकता, अंतरात्मा एवं सत्यपूर्ण शब्द (संकलित)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. भगवान बुद्ध (निबंध) - लामो विवेकानंद 2. लोकतंत्र एक धर्म है (निबंध) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 3. नहीं सकती है गरी - लीनलास बाबोलिया 4. सत्यमेव
Unit-IV	हिन्दी भाषा 1. अक्सर (निबंध) - हारद जोशी 2. इमारी सांस्कृतिक एकता (निबंध) - लखारो सिंह दिनकर (एक भावना शब्द भावना के अन्तर्गत) 3. संक्षेप (संकलित)
Unit-V	नैतिक मूल्य 1. नैतिक मूल्य जीवन एवं परीक्षण (आलेख) - डॉ. हरि राम 2. आचरण की सभ्यता (निबंध) - लखार पुष्पिता 3. अन्तर्धान और नैतिक जीवन (निबंध) - डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 4. अमर टीने भव (निबंध) - लामो विवेकानंद

15/6/17
(डा. के. ए. म. म. म.)

डा. प्रमिता मदन
15/6/17
डा. उमा मिश्र मदन

15-6-17
प्रो. मिश्र कुमारी



अंक विभाजन -

नियमित विद्यार्थियों के लिए कुल 30 अंक

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

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

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

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 $1 \times 5 = 5$

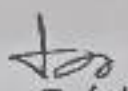
खण्ड - ब- इकाई एक से चार तक तीन लघु उत्तरीय प्रश्न...

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

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

अतिरिक्त विकल्प के साथ

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


15.6.17
(डॉ. के. जे. सिंग)


15.6.17
डॉ. प्रतिमा यादव
छिन्नामठ
15-6-17
(डॉ. ज्ञाना 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

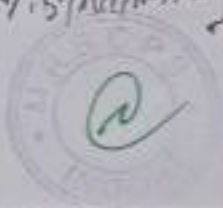
Basic Language Skills: Uncountable nouns, verbs, tenses, adverbs.

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

(Signature)
A. S. Sharma
Principal
M. S. C. B. P.
INDORE

(Signature)
अ. रानी दयाल
अ. रानी दयाल

(Signature)
अ. रानी दयाल

उच्च शिक्षा विभाग म0प्र0 शासन

स्नातक कक्षाओं के लिये वार्षिक पद्धति के अनुसार पाठ्यक्रम

केन्द्रीय अध्ययन मण्डल द्वारा अनुशंसित 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

उद्यमिता
प्रश्नपत्र-तृतीय - उद्यमिता विकास

इकाई 1 - उद्यमिता विकास - अवधारणाएँ 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 योजनाएँ, विभिन्न अनुदान योजनाएँ।

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

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

For Joint Training
15.6.17

Shubha Tripathi

Dr. P. S. Choudhary

Dr. P. S. Choudhary
(31.3.2017)

Dr. P. S. Choudhary
(31.3.2017)

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

डॉ. प्रतिभा यादव

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

Dr. P. S. Choudhary
31.3.2017

Dr. P. S. Choudhary
31.3.2017

Dr. P. S. Choudhary
(31.3.2017)

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



Department of higher education govt. of M.P.

Under graduate year wise syllabus

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

Class – B.A./B.Com./ B.Sc./ B.Sc.(Home Science) 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
Dr. Ramesh Chandra
15/6/17
INDORE

Rajesh
15/6/17

Indira
Indira Jaiswal
15/6/17

Revised
For Gudaa

15/6/17
Dr. Anil Kumar
15/6/17

15/6/17
प्रो. दिनेश कुशवाह

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

B.Com (II) yr
B.Com & 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 : 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. 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. चीक की दावत (कहानी) - भीष्म साहनी 3. विराम चिन्ह - (संकलित)
Unit-III	हिन्दी भाषा 1. चली फगुनाहट 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. दिनेश कुशवाह (डॉ. कृष्ण लाल शर्मा)

