

Department of Adult, Continuing and Extension Education
प्रौढ सतत एवं प्रसार शिक्षा विभाग

ORDINANCES, REGULATIONS & SYLLABUS
अध्यादेश, नियम तथा पाठ्यक्रम

Academic Brochure
effective from 2010-2011

DEEN DAYAL UPADYAYA GORAKHPUR UNIVERSITY, GORAKHPUR
दीन दयाल उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर

- **Certificate/Diploma/Advance Diploma in Educational Information Technology**
- एजुकेशनल इन्फार्मेशन टेक्नालोजी में प्रमाण-पत्र/डिप्लोमा/एडवांस डिप्लोमा

Department of Adult, Continuing and Extension Education

The Department of Adult, Continuing & Extension Education was established in 1979-1980 under third dimension 'of higher education. The department started functioning with the aim to conduct Adult & Extension Education through *remote community* centres managed by the students and the teachers. As per UGC guideline 1982, Continuing Education Programme was supplemented to the existing programmes.

education courses were university centre for those their knowledge and skills areas.

Population established during 1984-85 of Population and Later, in 1988, Jan

(CECs) were started for post literacy and continuing education at the Panchayat Level in the Project Areas. Since 1992 self-finance need based continuing education courses have been started at the university centre to strengthen the UGC financed continuing education courses organized at community centres as well as to provide new dimensions in the existing curriculum of the university. The department also organized training for personnel like principals of the affiliated colleges, programme officers, supervisors, instructors, faculty members and for NGOs. Several seminars and symposia on the topics such as national integration, population education, environmental education, continuing education etc. were organized during the period. In the IXth five years plan, the UGC laid special emphasis on extension activities and suggested to include field outreach activities in the curriculum in the Xth plan UGC sanctioned E-learning and student counselling/Carrier guidance Centre.

The Department received UNESCO-NLM Award 2002 for the outstanding contribution in the field of Adult & Continuing Education.

Short-term continuing introduced at the who wanted to upgrade in certain specific Education clubs were to make the masses aware Developmental issues.

Shikshan Nilayams

महामहिम कुलाधिपति के विशेष कार्याधिकारी (विधि), राज्यपाल सचिवालय, उत्तर प्रदेश, लखनऊ के पत्र संख्या-4447/जी0एस0, दिनांक 02.06.2010 के द्वारा शिक्षा संकाय के अन्तर्गत प्रौढ़ सतत एवं प्रसार शिक्षा विभाग को विश्वविद्यालय परिनियमावली की धारा 7.15(बी) II पर समाहित करने तथा प्रौढ़ सतत एवं प्रसार शिक्षा विभाग के अन्तर्गत 1. फैशन एसेसरीज एण्ड क्राफ्ट डिजाइनिंग (एड-आन कोर्स), 2. एजूकेशनल इन्फारमेशन टेक्नोलॉजी (एड-आन कोर्स), 3. सतत शिक्षा एवं प्रसार कार्य में स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम के अध्यादेशों को महामहिम कुलाधिपति महोदय द्वारा अनुमोदन प्रदान कर दिया है, जिसके आधार पर विश्वविद्यालय के पत्रांक : 2331/कमेटी/2010 दिनांक 05.07.2010 द्वारा अधिसूचना जारी की गयी।

एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी
प्रमाण-पत्र / डिप्लोमा / एडवांस डिप्लोमा
**Certificate/Diploma/Advance Diploma
in Educational Information Technology**

अध्यादेश, नियम तथा पाठ्यक्रम सन् 2010–2011 से लागू
Ordinances, Regulations & Syllabus

प्रौढ सतत एवं प्रसार शिक्षा विभाग
दीनदयाल उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर
Department of Adult, Continuing and Extension Education
D.D.U.Gorakhpur University, Gorakhpur

एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी

प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम/डिप्लोमा/एडवांस डिप्लोमा

यह पाठ्यक्रम त्रिवर्षीय पाठ्यक्रम है। जिसे प्रथम वर्ष में प्रमाण पत्र, द्वितीय वर्ष में डिप्लोमा एवं तृतीय वर्ष में एडवांस डिप्लोमा कहा जायेगा।

प्रथम वर्ष

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम”

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम” अंशकालिक पाठ्यक्रम है। इस पाठ्यक्रम में दीनदयाल उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय एवं इससे सम्बद्ध महाविद्यालय का कोई भी नियमित छात्र प्रवेश हेतु आवेदन कर सकता है।

1. पाठ्यक्रम का नाम : **एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम**
2. पाठ्यक्रम की अवधि—एक वर्ष (30 क्रेडिट अर्थात 450 घंटे) की होगी।
3. इस पाठ्यक्रम का सत्र विश्वविद्यालय के अन्य कक्षाओं की भांति जुलाई से जून तक होगा।
4. “एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम” में प्रवेश मेरिट के आधार पर होगा। इण्टरमीडिएट परीक्षा का प्राप्तांक मेरिट का आधार होगा। इण्टरमीडिएट परीक्षा के प्राप्तांक के आधार पर सर्वाधिक अंक प्राप्त करने वाले 80 अभ्यर्थियों को इस पाठ्यक्रम में प्रवेश दिया जायेगा। प्रवेश हेतु आवेदन पत्र विश्वविद्यालय के कुलसचिव कार्यालय से निर्धारित शुल्क भुगतान करने पर प्राप्त होगा।
5. **शुल्क विवरण** : इस पाठ्यक्रम हेतु प्रस्तावित शिक्षण शुल्क रूपया 5500/- है। इसके अतिरिक्त विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित परीक्षा शुल्क भी देय होगा। शिक्षण एवं परीक्षा शुल्क विद्यार्थियों को प्रवेश के समय एक साथ जमा करना होगा।

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम” के अन्तर्गत तीन सिद्धान्त के प्रश्न-पत्र, एक प्रायोगिक एवं एक प्रोजेक्ट वर्क होगा। सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न पत्र हेतु 5 क्रेडिट, प्रायोगिक कार्य हेतु 5 क्रेडिट तथा प्रोजेक्ट कार्य हेतु 10 क्रेडिट निर्धारित होंगे। प्रश्न-पत्र तथा उसके अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रम का विवरण निम्नवत् है—

सिद्धान्त (Theory)

Paper - I	Computer Fundamentals	100 Marks
Paper - II	PC Software	100 Marks
Paper - III	Business Data Processing Through MS-Access	100 Marks
Total		300 Marks
सभी प्रश्न-पत्र 3 घंटे की अवधि के होंगे।		
प्रायोगिक कार्य (Practical Work)		100 Marks
प्रोजेक्ट कार्य (Project Work)		200 Marks
Grand Total		600 Marks

वार्षिक परीक्षा के आधार पर परीक्षा परिणाम घोषित होगा। सिद्धान्त, प्रायोगिक कार्य एवं प्रोजेक्ट कार्य के सम्पूर्ण प्राप्तांकों के आधार पर विद्यार्थियों को ग्रेड/श्रेणी प्रदान की जायेगी। विद्यार्थियों को लिखित, प्रायोगिक एवं प्रोजेक्ट कार्य तीनों में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

सिद्धान्त के अन्तर्गत कुल तीन प्रश्न-पत्र सौ-सौ अंकों के होंगे। सभी प्रश्न-पत्र अनिवार्य है। सिद्धान्त में न्यूनतम 33 प्रतिशत अंक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक है। अर्थात सिद्धान्त के प्रश्न-पत्रों में 99/300 अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा।

इसी प्रकार प्रायोगिक कार्य सौ अंकों का होगा। उसमें न्यूनतम 33 अंक प्राप्त करना अनिवार्य है। प्रोजेक्ट कार्य जो दो सौ अंकों का होगा। उसमें न्यूनतम 80 अंक प्राप्त करना अनिवार्य है।

इस प्रकार लिखित, प्रायोगिक कार्य एवं प्रोजेक्ट कार्य कुल 600 अंकों के होंगे। 60 प्रतिशत या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को प्रथम श्रेणी/ 'ए' ग्रेड, 45 प्रतिशत या 45 प्रतिशत से अधिक परन्तु 60 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को द्वितीय श्रेणी/ 'बी' ग्रेड तथा 33 प्रतिशत या 33 प्रतिशत से अधिक परन्तु 45 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को तृतीय श्रेणी/ 'सी' ग्रेड में उत्तीर्ण माना जायेगा।

शिक्षण अवधि में हुए कक्षा व्याख्यानों, सेमिनारों, ट्यूटोरियल कक्षाओं तथा प्रायोगिक कार्यक्रमों में 75 प्रतिशत उपस्थिति सभी के लिए अनिवार्य रूप से आवश्यक है। विशेष परिस्थिति में 5 प्रतिशत की छूट कुलपति जी की अनुमति से दी जा सकती है।

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम” में कुल 80 सीट नियत होगी। दो बैच 40-40 विद्यार्थियों का प्रवेश के लिए नामांकित होगा।

विस्तृत प्रश्न-पत्र और प्रत्येक प्रश्न-पत्रों के अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रमों का विवरण निम्नवत् है –

Name of the Course : **Certification Course in Educational Information Technology.**

Course Objective :

After completion of this course the students will be able to :

1. Know fundamentals of Computer System.
2. Develop computer programmes for simple business application.
3. Use of Computer for general need and further learning.

THEORY

PAPER – 1 Computer Fundamentals

100 Marks

Evolution of Computer, Computer generation, Functional Components of a computer and their interconnections, concept of Booting, representation of information, Computer codes.

Input Devices : Keyboard, Mouse, Light pen, Touch Screen, Graphic Tablets, Joystick, MIC, MICR, OCR, OMR, Scanner, Smart card reader, Barcode reader, Biometrics Sensor, Web Camera, Digital Camera.

Output Devices : Monitor/VDU, Printer, Plotter, Speaker, Memory Units (RAM,ROM); Secondary Storage Devices : Floppy Disk, Hard Disk, Compact Disk, Magnetic tape, Digital Video Disk, Zip Drive. Storage and retrieval of data.

Software Concepts : Types of Software, System software, utility software and Application Software; Programming Language : Machine language, Assembly language High level language, GUI based language, compiler, Interpreter, Assembler; Flowchart, algorithms, Writing algorithms for simple problems.

Operating System : MS-DOS, Directory, File Management, disk management and utility commands; System configuration. Windows : user interface, accessories, Miscellaneous features, web Browsers; Computer Networks : LAN and WAN, Internet, e-mail and list server, FTP, Telnet, www. search engines, e-commerce, computer virus.

PAPER – 2 PC SOFTWARE

100 Marks

Work Processor : Basic of word processor, creating, saving, printing, closing documents and quitting from work processor ; Editing document : Cursor control, text selection, copy, cut, paste the selected text; Find and replace the text, using menu and tool bars, character formatting, paragraph formatting and page formatting Spell checker, removing grammatical errors, auto text, inserting table, word art & clip art. Advance tools : Adding border and shading, graphics, adding header and footer, adding columns and sorting paragraph, merging documents, use of mail merge feature, use to templates and wizards. Using work page as web page, hyperlink.

Electronic spreadsheet : Spreadsheet basics, columns, rows, cell, cellpointer, data entry in cell, moving around in a spreadsheet, selecting a data range, moving data and copying data, editing cell entries, printing, saving and quitting; cell referencing, mathematical, statistical and other functions, formatting cell, row, columns and spreadsheet; working with range. Charts : Charts basics, creating charts, updating charts and adding titles, legends and gridlines; printing chart. Working with macro in spreadsheet.

PowerPoint : Start, end, open, format, edit, print, save a presentation; Insert formats and modify text, select a design template, create a title slid, Add and delete slides from a presentation, charge the slide layout, Insert & edit clipart, Add header and froter, Add animation and slid transition effect, voice. Create webpages, Photo Albums, hyperlinks. Create presentation using embedded visuals; Import an outline created in MS-Word, Modify Clip, Create a slide background using a picture, use graphical bullets, Insert and format table into a slide using Autocontent wizard, create and modify a wordart object, Add special text effect, Sound effects, Video and office Art elements to Slides. Create E-Content using Power Point.

PAPER – 3 Business Data Processing Through MS-Access 100 Marks

Database, Relational database, Data Normalization, Integrity Rules Introduction to MS-Access, Create table in MS-Access, Data Type, Field properties, Data Formats and Input marks, setting up relationships Referential Integrity.

Introduction to Queries : Types of Queries, Creating Select Queries in MS-Access, Query by Example Interface.

Advanced Select Queries : Complex Criteria, Multi-table queries And/OR operators, Calculated Fields.

Total Queries : Total Row options, Group by, record limit, Expression, Aggregate functions. Parameter Queries.

Introduction to Forms : Type of Basic form; Columnar, tabular datasheet, Main/Sub forms, Graphs, Creating form using Forms Wizard, Filter records in Forms.

Introduction to Reports – Type of Basic Reports, Single column, Groups/total, Mailing labels, summary, Tabular Report, Creating Reports using Report Wizard, Grouping Levels in Reports.

Advanced Forms and Reports, Built-In-Functions Creating/Switchboard Menus.

Practicals

100 Marks

Operating System, Word Processor, Spreadsheet, PowerPoint, MS-Access.

Project Work

200 Marks

Project Presentation, Sectional and viva-voce

Student are expected to design a Power Presentation, Spreadsheet Application will present their project work at the time of examination.

Books Recommended

- 1 V. Rajaraman : Fundamentals of Computers, Prentice Hall of India, New Delhi.
- 2 R.K. Taxali : PC Software Made Simple for Windows, BPB Publications, New Delhi.
- 3 Alexis Leon and Mathews Leon : Internet For Everyone, Leon-Tech World.
- 4 Peter Norton : DOS Guide, PHI, New Delhi. Nostrand Co. London;
- 5 Kathy Ivens, Conrad Carlberg : Excel the complete Reference, TMH,New Delhi.

द्वितीय वर्ष

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में डिप्लोमा”

इस पाठ्यक्रम में जो छात्र एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम एक वर्ष (30 क्रेडिट अर्थात् 450 घंटे) का उत्तीर्ण कर चुका है, प्रवेश हेतु आवेदन कर सकता है।

1. पाठ्यक्रम का नाम : “एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में डिप्लोमा”
2. पाठ्यक्रम की अवधि—एक वर्ष (30 क्रेडिट अर्थात् 450 घंटे) की होगी।
3. इस पाठ्यक्रम का सत्र विश्वविद्यालय के अन्य कक्षाओं की भांति जुलाई से जून तक होगा।
4. प्रवेश हेतु आवेदन पत्र विश्वविद्यालय के कुलसचिव कार्यालय से निर्धारित शुल्क भुगतान करने पर प्राप्त होगा।
5. **शुल्क विवरण** : इस पाठ्यक्रम हेतु प्रस्तावित शिक्षण शुल्क रूपया 5500/- है। इसके अतिरिक्त विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित परीक्षा शुल्क भी देय होगा। शिक्षण एवं परीक्षा शुल्क विद्यार्थियों को प्रवेश के समय एक साथ जमा करना होगा।

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में डिप्लोमा” के अन्तर्गत तीन सिद्धान्त के प्रश्न-पत्र, एक प्रायोगिक एवं एक प्रोजेक्ट वर्क होगा। सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न पत्र हेतु 5 क्रेडिट, प्रायोगिक कार्य हेतु 5 क्रेडिट तथा प्रोजेक्ट कार्य हेतु 10 क्रेडिट निर्धारित होंगे। प्रश्न-पत्र तथा उसके अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रम का विवरण निम्नवत् है —

सिद्धान्त (THEORY)

Paper - I	Web Page Designing & Publishing	100 Marks
Paper - II	Programming Using C++	100 Marks
Paper - III	Computer Network	100 Marks
Total		300 Marks

सभी प्रश्न-पत्र 3 घंटे की अवधि के होंगे।

प्रायोगिक कार्य (Practical Work)	100 Marks
प्रोजेक्ट कार्य (Project Work)	200 Marks

Grand Total 600 Marks

वार्षिक परीक्षा के आधार पर परीक्षा परिणाम घोषित होगा। सिद्धान्त, प्रायोगिक कार्य एवं प्रोजेक्ट कार्य के सम्पूर्ण प्राप्तांकों के आधार पर विद्यार्थियों को ग्रेड/श्रेणी प्रदान की जायेगी। विद्यार्थियों को लिखित, प्रायोगिक एवं प्रोजेक्ट कार्य तीनों में अलग-अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

सिद्धान्त के अन्तर्गत कुल तीन प्रश्न-पत्र सौ-सौ अंकों के होंगे। सभी प्रश्न-पत्र अनिवार्य हैं। सिद्धान्त में न्यूनतम 33 प्रतिशत अंक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक हैं। अर्थात् सिद्धान्त के प्रश्न-पत्रों में 99/300 अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा।

इसी प्रकार प्रायोगिक कार्य सौ अंकों का होगा। उसमें न्यूनतम 33 अंक प्राप्त करना अनिवार्य है।

प्रोजेक्ट कार्य जो दो सौ अंकों का होगा। उसमें न्यूनतम 80 अंक प्राप्त करना अनिवार्य है।

इस प्रकार लिखित, प्रायोगिक कार्य एवं प्रोजेक्ट कार्य कुल 600 अंकों के होंगे। 60 प्रतिशत या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को प्रथम श्रेणी/‘ए’ ग्रेड, 45 प्रतिशत या 45 प्रतिशत से अधिक परन्तु 60 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को द्वितीय श्रेणी/‘बी’ ग्रेड तथा 33 प्रतिशत या 33 प्रतिशत से अधिक परन्तु 45 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को तृतीय श्रेणी/‘सी’ ग्रेड में उत्तीर्ण माना जायेगा।

शिक्षण अवधि में हुए कक्षा व्याख्यानों, सेमिनारों, ट्यूटोरियल कक्षाओं तथा प्रायोगिक कार्यक्रमों में 75 प्रतिशत उपस्थिति सभी के लिए अनिवार्य रूप से आवश्यक है। विशेष परिस्थिति में 5 प्रतिशत की छूट कुलपति जी की अनुमति से दी जा सकती है।

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में डिप्लोमा” में कुल 80 सीट नियत होगी। दो बैच 40-40 विद्यार्थियों का प्रवेश के लिए नामांकित होगा।

विस्तृत प्रश्न-पत्र और प्रत्येक प्रश्न-पत्रों के अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रमों का विवरण निम्नवत् है —

Name of the Course : **Diploma in Educational Information Technology.**

Course Objective :

After completion of this course the students will be able to :

1. Know Computer Network.
2. Develop computer programmes.
3. To design web pages & publish it.

THEORY

PAPER – 1 Web Page Designing & Publishing 100 Marks

Understanding HTML : What is a Web Page? How Web Pages Work, how to Edit Web Pages, Many Faces of HTML .

Creating a Web Pages : A Simple page, Tags Every HTML page must have, paragraphs and line break, heading. Linking to Another Web pages, Linking between your Own Pages, Relative Address. Web Page Text.

Text Alignment and Lists : Text Alignment , Type of HTML Lists, Lists within Lists.

Text Formatting and font control : Boldface, Italics and Special Formatting , Font Size and Color, Choosing a typeface, Special Characters.

Email Links and Links Within a Page : Using Named Anchors, Linking to a Specific Part of Another Page, Linking Your Email Address into a web Page Creating HTML Forms : How HTML forms work, creating a form, Text Input, Identifying Each Piece of form Data, Including Hidden Data, Check Boxes, Radio Buttons, Selection Lists, Text Areas, Submit Button , Creating a custom Submit Button.

Web Page Graphics : Creating Your Own Web Pages Graphics : Choosing graphics Software, Graphics Basics, Preparing Photographic Images, Controlling JPEG Compression, Creating Banner and Buttons , Reducing the Number of Colors, Interlaced GIF's and Progressive JPEGs Putting Graphics on a Web Page : Placing an Image on a Web Page, Labeling an Image, Images That are Links, Horizontal Images Alignment, Vertical Image Alignment. Custome Background and colors : Background and Text colors, creating custom colors, Background Image Tiles, Tranparent Images, Crating your own backgrounds.

Creating Animated Graphics : software for making web page animations, creating the picture you want to animate, Assembling the picture into an animation , Putting a GIF Animation onto a web Page, Generating Transitions and Text Effects

Web Page Design : Page Design and Layout : web page design, Image spacing and borders, the old background Banner Trick , Specifying Image Width and Height,

Graphical Links and Image maps : How and Why to avoid using imagemaps, mapping regions withing an image, client side imagemaps, server side imagemaps , comined client/server imagemaps

Advanced Layout with Tables : Creating a simple table, Table size , Alignment and spanning, Background and spacing, creative page payout with tables Using style sheets : A basic style sheet , style properties, style classes , specifying inline styles, Posting and layers

Dynamic Web Pages : Embedding Multimedia in web pages : Putting Multimedia on a web page , Embedding sound in a web page, Embedding a video in a web page

Interactive pages with Applets and active : Active Control , Using ActiveX to Embedd a video Web page Scripting for non-programmers : Interactive Highlighting, Preloading Images for speed, Adding up an order form , Setting pages in motion with dynamic HTML : Dividing a web page into layers, offering alternet content in plain HTML, Moving a layer around with java script, Interactive layer animation

Building a Web Site : Multiple layout with frames : what are frames? Creating a frame set document, the frame tag, linking between frames and windows, nested frames, margins, borders and scrolling

Deploying a web site : Organizing and Managing a Web Site : Including comments in a page, organizing a page. Hepliing people find tour web pages : Publicizing your web site , Listing your pages with the major search engines, providing hints for search engines, loading another page automatically, advanced header tages, documenting the full address of a page

PAPER – II Programming Using C++**100 Marks**

Basic concepts of OOP : Comparison of procedural programming and OOP, advantage of OOP, OOP language.

Definitions : Class, objects, concepts of inheritance and Encapsulation, operator overloading, Dynamic Binding.

Overview of OOP using C++; Basic program construction : Main and function, Program Statement, Class Declaration Comments, C++ Compilation.

Elements of C++ language : Tokens and identifiers ; character set and symbols, keywords, C++ identifies variables and constants; integers and characters, constants and symbolic constants, Dynamic Initialization of variables , Reference variables, Enumerated variables.

Data types: Basic data types, array and string ,user define data types,

Operators :Arithmetic, relational , logical operator ,type conversions and type cast operator.

Console I/O: cin , cout function; Control Statements : the if Statement, if else : else....if switch Statement loops : for and while – do Statements, Break, continue, go to.

Functions : Simple functions : Simple functions, declaration of function, calling function, function definition Passing arguments and returning values : Passing constants and variables, Passing by value, Returns Statement void functions, Passing and Returning structure variable Reference variable and arguments, overloaded function Inline function, default arguments, Returning by reference.

Classes and objects : Declaration of class and objects in C++, class definition, declaration of members object as data types, objects as function arguments, array of objects, Returning objects from function, structures and classes.

Constructors and Destructor : Constructor, Dynamic initialization of Objects copy constructors, copy constructor Dynamic constructor, destructor.

Derived classes and Inheritance : Derived classes and Base class, Derived class constructor overriding the member function, class hierarchies Inheritance, multiple Inheritance.

Pointers : Address and pointers, Pointers and Array pointers and function, Pointer and String.

Virtual functions : Virtual function and Polymorphisms; Friends functions, Streams; Templates; simple Problems solving.

Paper III Computer Network**100 Marks**

- 1. Introduction:** Analog and digital communication, synchronous and asynchronous communication, serial and parallel communication, what is a computer network?, classification of computer networks (LAN, MAN, & WAN), goals and motivation, application of computer networks, types of networks (point to point, broadcast and multicast), types of communication (simplex, half-duplex and full-duplex), topologies for point to point and broadcast communication), reference models (OSI and TCP/IP).
- 2. Transmission media and switching Techniques:** Twisted pair, coaxial cable (base band and broadband), fiber optic cable, circuit switching, message and packet switching.
- 3. Medium Access control and Data Link Layer:** Services provided by data link layer and retransmission strategies, MAC sub layer: contention based media access and polling based protocols. IEEE standards 802.3, 802.4 and 802.5, unrestricted simplex stop and wait protocol, simplex stop and wait protocol and sliding window protocol.
- 4. Network and Application Layer:** Routing algorithms (shortest path, flooding and hierarchical) congestion control algorithms (Leakey and token bucket algorithms), comparison of datagram and virtual circuit subnets, DNS, TCP/IP internet domain name, E-mail structure and characteristics, World Wide Web.
- 5. Network Devices:** Brief study of repeaters, bridges, hubs, switches, routers and gateways.

Practical**100 Marks**

Programming using C++ & web page designing using HTML

Project Work**200 Marks**

Project presentation, sectional and viva-voce

Students are expected to design a software using C++ or create a web page using HTML and will present their project work at the time of examination.

Books Recommended

- | | | |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Robert Laffore | : Object Oriented Programming in Turbo C++ |
| 2 | Andrew S. Tanenbaum | : Computer network, PHI, New Delhi. |
| 3 | E. Balaguruswamy | : Object Oriented Programming in with C++ |
| 4 | Deborah S.Ray & Eric J. Ray | : Mastering HTML 4, BPB Publication. |
| 5 | Laure Lemay | : Teach your self web publishing with HTML 4, Techedia. |

तृतीय वर्ष

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में एडवांस डिप्लोमा”

इस पाठ्यक्रम में जो छात्र एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में डिप्लोमा पाठ्यक्रम एक वर्ष (30 क्रेडिट अर्थात् 450 घंटे) का उत्तीर्ण कर चुका है, प्रवेश हेतु आवेदन कर सकता है।

1. पाठ्यक्रम का नाम : **“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में एडवांस डिप्लोमा”**
2. पाठ्यक्रम की अवधि—एक वर्ष (30 क्रेडिट अर्थात् 450 घंटे) की होगी।
3. इस पाठ्यक्रम का सत्र विश्वविद्यालय के अन्य कक्षाओं की भांति जुलाई से जून तक होगा।
4. प्रवेश हेतु आवेदन पत्र विश्वविद्यालय के कुलसचिव कार्यालय से निर्धारित शुल्क भुगतान करने पर प्राप्त होगा।
5. **शुल्क विवरण** : इस पाठ्यक्रम हेतु प्रस्तावित शिक्षण शुल्क रूपया 5500/— है। इसके अतिरिक्त विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित परीक्षा शुल्क भी देय होगा। शिक्षण एवं परीक्षा शुल्क विद्यार्थियों को प्रवेश के समय एक साथ जमा करना होगा।

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में एडवांस डिप्लोमा” के अन्तर्गत तीन सिद्धान्त के प्रश्न—पत्र, एक प्रायोगिक एवं एक प्रोजेक्ट वर्क होगा। सिद्धान्त के प्रत्येक प्रश्न पत्र हेतु 5 क्रेडिट, प्रायोगिक कार्य हेतु 5 क्रेडिट तथा प्रोजेक्ट कार्य हेतु 10 क्रेडिट निर्धारित होंगे। प्रश्न—पत्र तथा उसके अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रम का विवरण निम्नवत् है—

सिद्धान्त (THEORY)

Paper - I	Multimedia & Animation	100 Marks
Paper - II	VB.Net	100 Marks
Paper - III	Application of Relational Database in Education	100 Marks
Total		300 Marks

सभी प्रश्न—पत्र 3 घंटे की अवधि के होंगे।

प्रायोगिक कार्य (Practical Work)	100 Marks
प्रोजेक्ट कार्य (Project Work)	200 Marks

Grand Total 600 Marks

वार्षिक परीक्षा के आधार पर परीक्षा परिणाम घोषित होगा। सिद्धान्त, प्रायोगिक कार्य एवं प्रोजेक्ट कार्य के सम्पूर्ण प्राप्तांकों के आधार पर विद्यार्थियों को ग्रेड/श्रेणी प्रदान की जायेगी। विद्यार्थियों को लिखित, प्रायोगिक एवं प्रोजेक्ट कार्य तीनों में अलग—अलग उत्तीर्ण होना आवश्यक है।

सिद्धान्त के अन्तर्गत कुल तीन प्रश्न—पत्र सौ—सौ अंकों के होंगे। सभी प्रश्न—पत्र अनिवार्य है। सिद्धान्त में न्यूनतम 33 प्रतिशत अंक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक है। अर्थात् सिद्धान्त के प्रश्न—पत्रों में 99/300 अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा।

इसी प्रकार प्रायोगिक कार्य सौ अंकों का होगा। उसमें न्यूनतम 33 अंक प्राप्त करना अनिवार्य है।

प्रोजेक्ट कार्य जो दो सौ अंकों का होगा। उसमें न्यूनतम 80 अंक प्राप्त करना अनिवार्य है।

इस प्रकार लिखित, प्रायोगिक कार्य एवं प्रोजेक्ट कार्य कुल 600 अंकों के होंगे। 60 प्रतिशत या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को प्रथम श्रेणी/‘ए’ ग्रेड, 45 प्रतिशत या 45 प्रतिशत से अधिक परन्तु 60 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को द्वितीय श्रेणी/‘बी’ ग्रेड तथा 33 प्रतिशत या 33 प्रतिशत से अधिक परन्तु 45 प्रतिशत से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों को तृतीय श्रेणी/‘सी’ ग्रेड में उत्तीर्ण माना जायेगा।

शिक्षण अवधि में हुए कक्षा व्याख्यानों, सेमिनारों, ट्यूटोरियल कक्षाओं तथा प्रायोगिक कार्यक्रमों में 75 प्रतिशत उपस्थिति सभी के लिए अनिवार्य रूप से आवश्यक है। विशेष परिस्थिति में 5 प्रतिशत की छूट कुलपति जी की अनुमति से दी जा सकती है।

“एजुकेशनल इन्फारमेशन टेक्नालॉजी में एडवांस डिप्लोमा” में कुल 80 सीट नियत होगी। दो बैच 40-40 विद्यार्थियों का प्रवेश के लिए नामांकित होगा।

विस्तृत प्रश्न-पत्र और प्रत्येक प्रश्न-पत्रों के अन्तर्गत निर्धारित पाठ्यक्रमों का विवरण निम्नवत् है –

Name of the Course : **Advance Diploma in Educational Information Technology.**

Course Objective :

After completion of this course the students will be able to :

1. Know about the techniques of developing audio visual and animation.
2. Develop state of art computer programmes on internet
3. Apply then knowledge for the development of Education.

THEORY

PAPER – 1 Multimedia & Animation

100 Marks

Introduction to Multimedia : What is multimedia, Components of multimedia, Web and Internet multimedia applications, Transition from conventional media to digital media

Computer Fonts and Hypertext : Usage of text in Multimedia, Families and faces of fonts, outline fonts, bitmap fonts International character sets and hypertext, Digital fonts techniques.

3. Audio fundamentals and representations : Digitization of sound, frequency and bandwidth, decibel system, data rate, audio file format, Sound synthesis, MIDI, wavetable, Compression and transmission of audio on Internet, Adding sound to your multimedia project, Audio software and hardware.

Image fundamentals and representations : Colour Science , Colour, Colour Models, Colour palettes, Dithering, 2D Graphics, Image Compression and File Formats :GIF, JPEG, JPEG 2000, PNG, TIFF, EXIF, PS, PDF, Basic Image Processing [Can Use Photoshop], Use of image editing software, White balance correction, Dynamic range correction, Gamma correction, Photo Retouching.

Video and Animation : Video Basics , How Video Works, Broadcast Video Standards, Analog video, Digital video, Video Recording and Tape formats, Shooting and Editing Video (Use Adobe Premier for editing), Video Compression and File Formats. Video compression based on motion compensation, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21, Animation :Cell Animation, Computer Animation, Morphing

Content Design using application : Design the multimedia content for web page using Adobe photoshop, Macromedia Flash and Dreamweaver Multimedia Authoring Basics, Some Authoring Tools, Macromedia Director & Flash.

Creating web pages and E-Content through multimedia & Animation.

PAPER – II VB.NET

100 Marks

The .NET framework : Introduction, Common Language Runtime, Common Type System, Common Language Specification, The Base Class Library, The .NET class library Intermediate language, Just-in-Time compilation, garbage collection, Application installation & Assemblies, Web Services, Unified classes.

VB Basics : Introduction, Data Types, Identifiers, variables & constants, C# statements, Object Oriented Concept, Object and Classes, Arrays and Strings, System Collections, Delegates and Events, Indexes Attributes, versioning.

VB Using Libraries : Namespace-System, Input Output, Multi-Threading, Networking and Sockets, Data Handling, Windows Forms, VB in Web application, Error Handling.

Advanced Features Using VB : Web Services, Windows services, messaging, Reflection, COM and VB, localization. Distributed Application in VB, XML and VB, Unsafe Mode, Graphical Device Interface with VB, Case Study (Messenger Application).

VB.NET programming language

File and Database Applications : File Access, Dialog Boxes, Error Handling, Menus, Connecting to Databases

Advanced Programming Constructs : Sub Procedures, Function Procedures, Modules, Arrays, Structures, Collections

.NET Architecture and Advanced Tools : Object-oriented Programming, Creating Distributed Web Applications, XML and ADO.NET, Graphics, Printing, Reporting

PAPER III Application of Relational Database in Education

**100
Marks**

Overview of Database : Data, information and knowledge Data processing versus database oriented approach to data management, data independence, DBMS architecture, Different kinds of DBMS users, Data Models.

Data Base Management system : Introduction to data base concept; Relation/Table, Attribute, Tuple Field, Concept of String, Number and data values, data types and data integrity, candidate key, alternate key, Primary key, Foreign key Data Normalization – First, Second, Third, BCNF normal form;

Oracle : SQL Tool : Introduction, version, Two tier and three tier support interface with oracle, login screen, entering name and password.

Classification of SQL Statement : DML,DDL, DCL,TCL, SQL, SELECT Statement : Selecting all the columns Selection specific columns, Heading default, using arithmetic operator, operator precedence, significance of null value. Null value in arithmetic express : one definite and using column alias, concatenation operator.

Duplication rows and their Elimination Role of SQL and SQL* Plus in interaction with RDBMS, Displaying Table structure

Select Statement Continued : Limiting Row during selection, working with character, string and dates, using comparison operators, using logical operators, Between operator, IN operator, LIKE operator, IS NULL Comparison, ORDER by Clause, sorting in Ascending/Descending order, sorting by column alias Name, sorting an Multiple Column.

Function : SQL Functions, Types of SQL Function.

Grouping Records : Concept of grouping records and Nested grouping of records, group function sub Queries, Displaying Data from Multiple Tables Concept of Join, Result of Join, Types of Join.

E-Learning Concept, E-learning Pedagogies, E-learning Tools, use of RDBMS in Education.

Practical

100 Marks

Programming using Visual Basic & Oracle.

Project Work

200 Marks

Project presentation, sectional and viva-voce

Students are expected to design a software using VB.NET and Oracle or create a Animation and E-Content using multimedia will present their project work at the time of examination.

Books recommended :

- 1 Tay Vaughan, "Multimedia making it work : 6th Edition, Tata McGraw-Hill, 2004 Edition
- 2 Rajneesh Agarwal & BB Tiwari : "Multimedia Systems", Excel Publication
New Delhi
- 3 Ze-Nian Li and mark S Drew : "Fundamentals of Multimedia" Pearson
Education, 2004
- 4 Shibi Panikkar and Kumar Sanjeev : "VB with .NET Frame Work", Firewall Media
- 5 Shildt : "VB: The Complete Reference", TMH
