

अटल बिहारी वाजपेयी हिन्दी  
विश्वविद्यालय, भोपाल



अनुमोदित

2018-19

*[Handwritten signature]*

संगणक विज्ञान एवं अनुप्रयोग विभाग

पाठ्यक्रम

पत्रोपाधि संगणक अनुप्रयोग (डी.सी.ए.)

शैक्षणिक सत्र- 2018-2019

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
03.05.18

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

पत्रोपाधि संगणक अनुप्रयोग (डी.सी.ए.)

नियम एवं परीक्षा योजना

1. पाठ्यक्रम का उद्देश्य:-


1. पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थी को हिंदी माध्यम से संगणक अनुप्रयोग में विशेष रूप से पारंगत एवं पूर्ण दक्षता प्रदान करना है।
2. विद्यार्थी को संगणक अनुप्रयोग के क्षेत्र में स्वयं का रोजगार स्थापित करने में निपुण करना।
2. प्रवेश के लिए योग्यता-मध्यप्रदेश माध्यमिक शिक्षा मण्डल एवं भारत के अन्य राज्यों से विधि मान्य संस्थान से 10+2 परीक्षा के उत्तीर्ण छात्र प्रवेश ले सकेंगे।
3. संरचना - यह पाठ्यक्रम एक वर्षीय होगा।

4. परीक्षा योजना -

1. प्रत्येक शैक्षणिक प्रश्नपत्रों के अधिकतम 100 अंक होंगे, प्रायोगिक प्रश्न-पत्रों एवं परियोजना कार्य के अधिकतम अंक 50 होंगे। शैक्षणिक प्रश्नपत्रों में 70 अंक बाह्य मूल्यांकन एवं 30 अंक आंतरिक मूल्यांकन के होंगे। उत्तीर्ण होने के लिए न्यूनतम 40 प्रतिशत अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा।
2. शैक्षणिक प्रश्न-पत्र की संरचना  
प्रत्येक प्रश्न-पत्र तीन खण्डों "अ", "ब" एवं "स" में विभक्त होगा।
  1. खण्ड "अ" में 1-1 अंक के 10 बहुविकल्पीय प्रश्न होंगे।
  2. खण्ड "ब" में 3-3 अंक के 5 आंतरिक विकल्प के साथ लघु उत्तरीय प्रश्न होंगे।
  3. खण्ड "स" में 9-9 अंक के 5 आंतरिक विकल्प के साथ दीर्घ उत्तरीय प्रश्न होंगे।

बाह्य मूल्यांकन के प्रश्न-पत्र में अंको का विभाजन निम्नानुसार होगा-

बाह्य मूल्यांकन			
खण्ड	प्रश्नों की संख्या	प्रति प्रश्न अंक	कुल अंक
अ	10	1	10
ब	5	3	15
स	5	9	45
योग			70



पाठ्यक्रम  
पत्रोपाधि संगणक अनुप्रयोग (डी.सी.ए.)

विषय कोड	विषय का नाम	सैद्धांतिक मूल्यांकन	आंतरिक मूल्यांकन	कुल अंक
डी सी ए 1	संगणक के मूलभूत तत्व एवं ऑपरेटिंग सिस्टम	70	30	100
डी सी ए 2	पी सी पैकेज एवं डी. टी. पी.	70	30	100
डी सी ए 3	C भाषा में प्रोग्रामिंग	70	30	100
डी सी ए 4	इंटरनेट एवं वेब डिजाईनिंग	70	30	100
डी सी ए 5	परियोजना कार्य	-	-	50
प्रायोगिक कार्य	पी सी पैकेज पर आधारित	-	-	50
कुल अंक				500









विषय कोड:- डी सी ए 1 विषय:- संगणक के मूलभूत तत्व एवं ऑपरेटिंग सिस्टम

#### इकाई-1

संगणक का परिचय, संगणक से क्या तात्पर्य है?, संगणक की क्षमताएँ, संगणक की सीमाएँ, संगणक के मूलभूत प्रयोग, संगणक का विकास, संगणक के प्रकार, संगणक की पीढ़ियाँ। व्यक्तिगत संगणक का परिचय, व्यक्तिगत संगणक के अनुप्रयोग, व्यक्तिगत संगणक के भाग, व्यक्तिगत संगणक का विकास-क्रम, प्रोसेसरों का विकास, संगणक का खण्ड आरेख (ब्लॉक डायग्राम)।

#### इकाई-2

इनपुट/आउटपुट तथा स्टोरेज इकाई कुंजीपटल, माउस, ट्रैकबॉल, जॉयस्टिक, स्केनर, डिजिटल कैमरा, एम.आई.सी.आर., ऑ.सी.आर., ओ.एम.आर., बार कोड रीडर, बॉइस रिर्कोग्नाइजेशन, लाइट पेन, टच स्क्रीन, मॉनीटर तथा मॉनीटर के प्रकार, साइज, रिजॉल्यूशन, रिफ्रेश, झट पिच, वीडियो स्टैंडर्ड वी.जी.ए., एस.वी.जी.ए., एक्स.जी.ए.

#### इकाई-3

प्रिंटर तथा उनके प्रकार- डॉट मैट्रिक्स, इन्कजेट, लेजर, प्लॉटर, सेन्ड्रल प्रोसेसिंग यूनिट परिचय, गणितीय एवं तार्किक इकाई, कंट्रोल इकाई, बाइनरी परिचय, बिट्स, निबल्स, बाइट्स, किलो बाइट्स, गीगा बाइट्स, टेरा बाइट्स, संख्या प्रणालियों का परिचय। सॉफ्टवेयर के मूलभूत आधार, सॉफ्टवेयर परिचय, सॉफ्टवेयर की आवश्यकता, सॉफ्टवेयर का प्रकार।

#### इकाई-4

डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम (डॉस) : परिचय, इतिहास, डॉस के संस्करण, डॉस के आधारभूत तत्व - डिस्क की भौतिक संरचना, ड्राइव का नाम, फाइल, डाइरेक्ट्री संरचना व नामकरण के नियम, बूटिंग प्रक्रिया, डॉस के सिस्टम फाइल, डॉस कमाण्ड : आंतरिक- डी आई आर, एम डी, सीडी, आर डी, कॉपी, कॉपी कॉन, डेल, रेन इत्यादि। डॉस में एक्सक्यूटेबल बनाम नॉन एक्सक्यूटेबल फाइल।

#### इकाई-5

विंडोज 8 : विंडो 8 का परिचय और इसकी सुविधाएँ, विंडो 8 की आधारभूत हार्डवेयर की आवश्यकताएँ, विंडो की अवधारणा, संरचना, डेस्कटॉप, टास्कबार, स्टार्ट मेन्यू, लाइब्रेरी- पिक्चर, म्यूजिक, ड्रायवूमैट, रिसाईकल बिन का उपयोग।  
लिनक्स : लिनक्स का इतिहास व विशेषताएँ, लिनक्स की संरचना, फाइल सिस्टम, लिनक्स के हार्डवेयर की आवश्यकता, लिनक्स की अतिरिक्त सुविधाएँ, लिनक्स की मानक डाइरेक्ट्रीस, लिनक्स में प्रोफाइल व लॉगिन फाइले, लिनक्स कर्नेल।

#### संदर्भ ग्रंथ

1. फंडामेंटल्स ऑफ कंप्यूटर: पी. के. सिन्हा, बी पी बी प्रकाशन।
2. फंडामेंटल्स ऑफ कंप्यूटर: वी. राजारमन, प्रेन्टिस हॉल इंडिया।
3. ऑपरेटिंग सिस्टम : पीटर मैल्विन
4. ऑपरेटिंग सिस्टम : एवीएल : नट

## इकाई-1

एम.एस.विंडोज- एम.एस.विंडोज का परिचय, विंडोज की विशेषताएं, विंडोज के विभिन्न प्रकार और इसके उपयोग, विंडोज के साथ कार्य, माय कम्प्यूटर तथा रिसाइकल बिन, डेस्कटॉप, आइकॉन तथा विंडोज एक्सप्लोरर, स्क्रीन का विवरण और विंडोज कार्यशैली, डायलॉग बॉक्स तथा टूलबार, फाइल तथा फोल्डर के साथ कार्य, शॉर्टकट तथा ऑटो स्टार्ट, एसेसरीज और विंडोज सेटिंग, कन्ट्रोल पैनल, कॉमन डिवाइस सेटिंग, उपयोगकर्ता का निर्माण करना, इन्टरनेट सेटिंग, स्टार्ट बटन और प्रोग्राम लिस्ट, संगणक पर नए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का स्थापन (इन्स्टॉलिंग) तथा हटाना (अनस्टॉलिंग)।

## इकाई-2

वायरस परिचय, वायरस इतिहास, वायरस की कार्यप्रणाली, वायरस कैसे फैलता है? कुछ प्रसिद्ध वायरस, संगणक वायरस के प्रकार एवं सम्बन्धित सिद्धान्त, वायरस निरोधक प्रोग्राम, एंटीवायरस। एमएस-वर्ड का परिचय, डॉक्यूमेंट को एडिट करना, टेक्स्ट को गूव एवं कॉपी करना, हेल्प सिस्टम, टेक्स्ट को फॉर्मेट करना तथा पैराग्राफ में टेक्स्ट को ढूँढना, टैब का उपयोग करना, डॉक्यूमेंट को संवर्धित करना, कॉलम, टेबल एवं अन्य फीचर, ग्राफिक्स का उपयोग करना, हिंदी के फॉन्ट का परिचय एवं उपयोग करना, देवलिस, कृति देव तथा मंगल।

## इकाई-3

एम.एस.एक्सल-परिचय तथा उपयोग क्षेत्र, एम.एस.एक्सल के साथ कार्य, वर्कबुक तथा वर्कशीट की अवधारणा, चिजार्ड का उपयोग, विभिन्न डेटा का प्रकार, डेटा के साथ विभिन्न सुविधाओं का उपयोग, सैल और टेक्स्ट, इन्सर्टिंग, रिगूविंग और रिसाइज कॉलम तथा रॉ, वर्कशीट के विभिन्न व्यू कॉलम फ्रीजिंग, लेबल, हिडिंग, रिप्लिटिंग आदि, सूत्रों (फार्मूला) का उपयोग, सैल फॉर्मेट बॉर्डर तथा शेडिंग के साथ, विभिन्न चार्टों के साथ कार्य-विभिन्न ऑप्शन के साथ वर्कबुक तथा वर्कशीट प्रिंटिंग।

## इकाई-4



डी.टी.पी परिचय, डी.टी.पी से लाभ, डी.टी.पी में उपयोग होने वाले सॉफ्टवेयर, वर्ड प्रोसेसिंग और डी.टी.पी, आवश्यक हार्डवेयर, प्रिंटिंग का परिचय।  
एम.एस.पावर पॉइन्ट : परिचय, प्रस्तुतिकरण के प्रमुख अवयव, पावर पॉइन्ट प्रारम्भ करना, प्रस्तुति बनाना, डिजाइन टैम्पलेट का प्रयोग करना, पावर पॉइन्ट स्क्रीन एवं इसके तत्व, प्रस्तुति को सुरक्षित करना, फाइल की प्रतिलिपि बनाना, फाइल को बंद करना एवं पावरपॉइन्ट से निकलना, ऑनलाइन हैल्प का प्रयोग करना, सहायता लेना, ऑफिस असिस्टेन्ट को कस्टमाइज करना।

## इकाई-5

फोटोशॉप: फोटोशॉप का परिचय, विशेषताएं फोटोशॉप का विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग, चित्रों में एडिटिंग करना, फोटोशॉप से चित्रों का नवीनीकरण करना, चित्रों की छाया बनाना, फोटोशॉप के विभिन्न संस्करण। कोरल ड्रा: कोरल ड्रा का परिचय विशेषताएं, चित्रकारी, टेक्स्ट की फार्मेटिंग, चित्रों की एडिटिंग करना, पेज का लेआउट सेट करना, मार्जिन तय करना, बैनर एवं पोस्टर बनाना, कोरलड्रा के विभिन्न संस्करण।

सन्दर्भ ग्रन्थ

1. ऑफिस 2007 इन इजी स्टेप्स- माइकल प्राइस
2. पी सी सॉफ्टवेयर फॉर विंडोज मेड सिम्पल- आर. के. टक्साली
3. डी.टी.पी.कोर्सस, अर्जुन पब्लिकेशन

**इकाई-1**

समस्याएँ को हल करने के लिए एल्गोरिथम का उपयोग, फ्लो चार्ट - संकेत, फ्लोचार्ट को बनाने के नियम, प्रोग्राम की अवधारणा और लॉजिक निर्माण, एल्गोरिथम और फ्लो चार्ट, प्रोग्रामिंग के गुण, प्रोग्राम निर्माण की विभिन्न अवस्थाएँ, प्रोग्रामिंग तकनीक - टॉप डाऊन, बॉटम अप, मोड्यूलर एवं स्ट्रक्चर्ड, स्ट्रक्चर्ड-विशेषताएँ, गुण तथा दोष और उसका तुलनात्मक अध्ययन। प्रोग्रामिंग लॉजिक - सिम्पल, ब्रांचिंग, लूपिंग, रिकरशन, कोहीशन और कप्लिंग, प्रोग्रामिंग टेस्टिंग एवं डीबगिंग और उसके टूल्स ।

**इकाई-2**

सी भाषा का परिचय, सी की विशेषताएँ, सी प्रोग्राम की संरचना, सी प्रोग्राम को बनाना तथा कम्पाइल करना, आइडीई (IDE), टर्बो सी कम्पाइलर की IDE विशेषताएँ, कीवर्ड, आइडेंटिफायर, चर, अचर, चर का स्कोप एवं लाइफए लोकल एवं ग्लोबल चर, डाटा प्रकार, एक्सप्रेसन, ऑपरेटर्स - अर्थमेटिक, लॉजिकल, रिलेशनल, बिटवाइज और कंडीशनल ऑपरेटर्स, ऑपरेटर्स की प्राथमिकता एवं सहचर्यता, प्रकार रूपान्तरण। मूल इनपुट/आउटपुट लाइब्रेरी फंक्शन, सिंगल करेक्टर इनपुट आउटपुट जैसे- getch(), getchar(), putchar(), putchar(), फारमेटेड इनपुट आउटपुट जैसे- printf() and scanf(), लाइब्रेरी फंक्शन - मैथेमेटिकल तथा करेक्टर फंक्शन ।

**इकाई-3**

डिक्लेरेशन कथन, कंडीशनल कथन, - If कथन, If else कथन, नेस्टिंग if else कथन, else if, % ऑपरेटर, Switch कथन। पुनरावृत्ति कथन - विल लूप, While लूप, do-while loop, Jump कथन: break, continue, goto, exit()। अरे - एकल एवं बहुआयामी अरे का अवधारणा। ऐरे डिक्लेरेशन और इनिशियलाइजेशन, रिट्रंगरू डिक्लेरेशन, इनिशियलाइजेशन, स्ट्रिंग फंक्शनरा।

**इकाई - 4**

सी फंक्शन की आवश्यकता, यूजर डिफाइन तथा लाइब्रेरी फंक्शन, फंक्शन का प्रोटोटाइप, main() फंक्शन का प्रोटोटाइप, फंक्शन को कॉल करना, फंक्शन ऑरग्युमेंट, ऑरग्युमेंट पास करना : मान के द्वारा कॉल करना एवं रिफरेंस के द्वारा कॉल करना, मान वापस करना, फंक्शन की नेस्टिंग, रिकरसन, अरे फंक्शन ऑरग्युमेंट की तरह, स्टोरेज क्लास स्पेसीफायर- auto, static, extern, register ।

**इकाई - 5**

स्ट्रक्चर परिभाषित करना - स्ट्रक्चर चर की घोषणा, स्ट्रक्चर सदस्य को एक्सेस करना, स्ट्रक्चर फंक्शन ऑरग्युमेंट की तरह, फंक्शन जो स्ट्रक्चर वापस करता है, स्ट्रक्चर के उपयोग, यूनियन/पॉइंटर - मूलतत्त्व, पॉइंटर घोषणाएँ, फंक्शन को पॉइंटर पास करना, पॉइंटर और एक आयागी ऐरे, डायनेमिक स्मृति आवंटन, पॉइंटर पर ऑपरेशन, पॉइंटर का ऐरे डीबगिंग की अवधारणा। प्रोग्राम में त्रुटि ढूँढना, त्रुटि कोड और उनके अर्थ, टर्बो सी कम्पाइलर में डीबगिंग के विभिन्न विकल्प। (डीबग और TCC IDE के ऑप्शन मेनू)। फाइल हैंडलिंग - फाइल को ओपन और क्लोज करना, प्रोसेसिंग और फाइल बनाने के लिए फंक्शन - रीडिंग, राइटिंग, एक्ससिंग (tell()) & Seeking(seek())। एक्सेस मोड्स - read, write and append ।

संदर्भ ग्रंथ:-

- 1- प्रोग्रामिंग इन सी, टीएमएच पब्लिकेशन
- 2- द सी प्रोग्रामिंग लेग्ज, डेनिस एम रिची
- 3- लेट अस सी, लीपीबी पब्लिकेशन
- 4- सी द कम्पलीट रेफरेन्स, टाटा मकघों हिल





## इकाई-1

इंटरनेट परिचय, इंटरनेट सेवा प्रदाता, इंटरनेट का विकास, इंटरनेट प्रोटोकॉल, इंटरनेट बनाम इंटरनेट, यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर, होमने नामकरण प्रणाली, पोर्ट्स, इंटरनेट के उपयोग। सर्च विकल्पों का प्रयोग करना, मेटा सर्च इंजिन का प्रयोग करना, वेब सर्वर, विण्डोज पर आधारित वेब सर्वर, वेब प्रोटोकॉल, हायपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल, यू.आर.एल। ब्राउजर्स परिचय, ब्राउजर्स की गूलभूत अन्य जानकारीयाँ।

## इकाई-2

ओ एस आई तथा टीसीपी/आईपी मॉडल, विभिन्न सतहों के प्रोटोकॉल। फाइल हस्तांतरण प्रोटोकॉल, इंटरनेट तकनीक और प्रोटोकॉल्स परिचय इंटरनेट प्रोटोकॉल, लोकल एरिया नेटवर्क, वाइड एरिया नेटवर्क, मेट्रोपोलिटन एरिया नेटवर्क, टोपोलॉजी, मीडिया, नेटवर्क उपकरण, इंटरनेट एड्रेसिंग, होमने नामकरण प्रणाली, क्लाउंट/सर्वर संरचना, संबद्ध होना संबद्धता के लिए आवश्यक तत्व।

## इकाई - 3

ई-मेल परिचय, ई-मेल नेटवर्क्स और सर्वर्स, ई-मेल की विशेषताएँ, ई-मेल की सीमाएँ, ई-मेल प्रोटोकॉल्स, ई-मेल की संरचना, नेटस्केप एक मेल अकाउंट स्थापित करना, फाइलों को संलग्न करना, एड्रेसस का निर्माण, मेल अकाउंट सेट करना, संदेश बनाना, फाइल संलग्न करना, स्टेशनरी को एप्लाय करना, एड्रेसस बनाना, आउटलुक एक्सप्रेस को डिफॉल्ट क्लाइन्ट बनाना, वेब आधारित ई-मेल, याहू पर कार्य करना, मेल प्रोग्राम शुरू करना, मेल को पढ़ना, डिजिटल सर्टीफिकेट, स्पैम क्या है ?

## इकाई-4

वर्ल्ड वाइड वेब परिचय, वेब की विशेषताएँ, वेब टर्मिनोलॉजी, वेब साइट बनाम वेब पेज, वेब का इतिहास, वेब की कार्यविधि, वेब ब्राउजर, सर्च इंजिन, वेब को खोजना, विकसित वेबसाइट की आवश्यकता क्या है, वेब पब्लिशिंग विजार्ड का उपयोग कर फाइल पब्लिशिंग, वेब कार्टिंग, परिचय, एच.टी.एम.एल. एडिटर्स, एच.टी.एम.एल. के तत्व, एच.टी.एम.एल डॉक्यूमेन्ट लिखना, डॉक्यूमेन्ट लेआउट, लिंक का प्रयोग करना, यू. आर. एल., इनलाइन आकृतियाँ तालिका, पंक्तियाँ तथा कॉलमों को फैलाना, तालिका के अंदर तालिकाएँ बनाना, फ्रेम का प्रयोग करना, फॉर्म का प्रयोग करना, फॉर्म स्थापित करना।

## इकाई-5

वेब सुरक्षा: सुरक्षा के सिद्धांत, क्रिप्टोग्राफी, प्लेन टेक्स्ट और सिफर टेक्स्ट, सिमेट्रिक कुंजी एल्गोरिदम, सार्वजनिक कुंजी एल्गोरिदम, डिजिटल प्रमाण पत्र, डिजिटल हस्ताक्षर और सिग्नेचर सॉफ्टवेयर(एसएसएल),नेटवर्क की सुरक्षा: फायरवॉल, आईपी की सुरक्षा, वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क्स(वीपीएन)। साइबर सुरक्षा: साइबर का परिचय और साइबर सुरक्षा, ईमेल की सुरक्षा: ईमेल की सुरक्षा का महत्व, ईमेल के माध्यम से खतरा, जालसाजी फर्जी ईमेल, स्पैम ईमेल! सामाजिक नेटवर्किंग: सोशल नेटवर्किंग के लिए परिचय, सोशल नेटवर्किंग में जोखिम (अ)अवैध सामग्री (ब) स्पैम

**संदर्भ ग्रंथ:**

1. कंप्यूटर नेटवर्क : प्रज्ञा पब्लिकेशन
2. इंटरनेट एंड इंटरनेट इंजीनियरिंग : टेक्नोलॉजीज, प्रोटोकॉलस एंड एप्लीकेशन : मिनोली (टीएमएच)
3. प्रिंसिपल्स ऑफ इंटरनेट मार्केटिंग : वार्ड हेंसन

**परियोजना कार्य**

**विषय कोड :- डी सी ए 5**

**विषय:- परियोजना कार्य**

पाठ्यक्रम के आधार पर विद्यार्थियों द्वारा परियोजना कार्य किया जा सकता है।

**अंक विभाजन**

परियोजना प्रतिवेदन : 40

मौखिक परीक्षा : 10

कुल अंक : 50

The image shows several handwritten signatures and initials in black ink. There are three distinct signatures: one on the left, one in the middle, and one on the right. The signatures are stylized and appear to be in Hindi or a similar South Asian script. The initials are also written in a cursive style.