

अटल बिहारी वाजपेयी हिन्दी
विश्वविद्यालय, भोपाल



अनुमोदित

2018-19

संगणक विज्ञान एवं अनुप्रयोग विभाग

प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम

सत्र- 2018-2019

3 डी ऐनिमेशन में प्रमाण-पत्र

अध्यापक

03/05/18

03/05/18

pkw

00088
3/5/18 1

अटल बिहारी वाजपेयी हिंदी विश्वविद्यालय, भोपाल

प्रमाण पत्र पाठ्यक्रम

अकादमिक सत्र 2018 से 2019

विषय - 3 डी ऐनिमेशन में प्रमाण-पत्र

परीक्षा योजना- प्रश्न पत्रों के लिए निर्देश :

समय - 3 घंटे

1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न - 10

अंक निर्धारण - 10

(बहु वैकल्पिक उत्तर)

प्रत्येक -01 अंक

नोट- वस्तुनिष्ठ प्रश्न संपूर्ण पाठ्यक्रम में से चयन किये जाएंगे।

2. लघुउत्तरीय प्रश्न - 05

अंक निर्धारण- 15

प्रत्येक -03 अंक

नोट- प्रश्न संपूर्ण पाठ्यक्रम में से चयन किये जाएंगे।

3. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न-05

अंक निर्धारण-45

(आंतरिक विकल्प के साथ)

प्रत्येक-09 अंक

नोट- प्रश्न संपूर्ण पाठ्यक्रम में से चयन किये जाएंगे।

पाठ्यक्रम : 3 डी एनिमेशन में प्रमाण-पत्र
अवधि : 6 माह
न्यूनतम योग्यता : 10+2 उत्तीर्ण

पाठ्यक्रम

3-डी एनिमेशन में प्रमाण-पत्र

विषय का नाम	सैद्धांतिक परीक्षा	आंतरिक मूल्यांकन	कुल अंक
संगणक के मूलभूत तत्व	70	30	100
ग्राफिक्स डिजाइनिंग	70	30	100
3 डी एनिमेशन	70	30	100
परियोजना	70	30	100
प्रायोगिक			100
कुल अंक			500

अधिकतम अंक - 100
(आंतरिक मूल्यांकन - 30)
(बाह्य मूल्यांकन - 70)

उत्तीर्णांक - 40
(आंतरिक उत्तीर्णांक - 12)
(बाह्य उत्तीर्णांक - 28)

इकाई-1

संगणक का परिचय एवं पीढ़ियां, संगणक के प्रकार: एनालॉग, डिजिटल (माइक्रो, मिनी, मेनफ्रेम एवं सुपर कंप्यूटर) एंड मिश्रित। संगणक के क्षेत्र में भारतीय योगदान। व्यक्तिगत संगणक का अभिविन्यास (ब्लॉक आरेख स्तर), मदरबोर्ड, सहायक कार्ड्स, कुंजी पटल, डिस्प्ले, पावर सप्लाई, डिस्क ड्राइव।

इकाई-2

पंच कार्ड्स, कार्यकारी सिद्धांत एवं प्रकार : कुंजी पटल, जॉय स्टिक, माउस, मॉनिटर : सीआरटी, टीएफटी प्रिंटर : डॉट मैट्रिक्स, इंकजेट, लेजर, प्लॉटर, लाइट पेन, ओएमआर स्कैनर : सिद्धांत, संरचना, कार्यप्रणाली एवं प्रकार : हैण्ड हेल्ड, फ्लैट बेड, मॉडेम!

इकाई-3

संग्राहक युक्तियाँ : संग्रहण के आधारभूत सिद्धांत, प्राथमिक एवं द्वितीयक संग्रहण युक्तियां। विभिन्न संग्रहण माध्यम : मैग्नेटिक टेप, कार्ट्रिज टेप, हार्ड डिस्क ड्राइव, फ्लॉपी डिस्क, प्रकाशीय डिस्क :सीडी, वीसीडी, सीडी-आरडबल्यू, डीवीडी।

इकाई-4

सॉफ्टवेयर तथा इसकी आवश्यकताएँ, सॉफ्टवेयर के प्रकार-सिस्टम सॉफ्टवेयर, एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर, सिस्टम सॉफ्टवेयर-ऑपरेटिंग सिस्टम, यूटिलिटी सॉफ्टवेयर, असेम्बलर, कम्पाइलर तथा इन्टरप्रेटर ,प्रोग्रामिंग भाषा-मशीन, असेम्बली, हाई लेवल ।

इकाई-5

आई.टी. तथा संचार की अवधारणा, संचार प्रक्रिया (कम्युनिकेशन प्रोसेस), संचार के प्रकार-सिम्प्लेक्स, हॉफ डुप्लेक्स, फुल डुप्लेक्स, अनुक्रमिक तथा समानान्तर संचार, संजाल (नेटवर्क) के प्रकार-लेन, वेन, मेन, इन्टरनेट, वर्ल्ड वाइड वेब और इसके अनुप्रयोग तथा इन्टरनेट सेवार्ये।

संदर्भ ग्रंथ:-

- 1- कम्प्यूटर के बुनियादी तत्व . म.प्र. हिन्दी ग्रंथ अकादमी भोपाल
- 2- कम्प्यूटर एक परिचयात्मक अध्ययन. युनिवर्सिटी पब्लिकेशन
- 3- इन्टरनेट एंड वेब डिजाइन, अर्जुन पब्लिकेशन

अधिकतम अंक - 100
(आंतरिक मूल्यांकन - 30)
(बाह्य मूल्यांकन - 70)

उत्तीर्णांक - 40
(आंतरिक उत्तीर्णांक - 12)
(बाह्य उत्तीर्णांक - 28)

इकाई-1

2D ज्योमेट्रिक ट्रांसफॉर्मेशन : परिचय, मैट्रिक्सेस, मैट्रिक्स मल्टीप्लीकेशनस, आइडेंटिटी मैट्रिक्स, ट्रांसफॉर्मेशनस, रोटेशन, ट्रांसलेट, होमोजीनीयस कॉर्डिनेट्स, 2D ट्रांसफॉर्मेशनस का कम्पोजिशन, अन्य ट्रांसफॉर्मेशनस, शिथर, अन्य रेफरेंस लाइंस के रिलेटिव शेयरिंग, इन्वर्स ट्रांसफॉर्मेशनस।

इकाई-2

2D व्यूइंग ट्रांसफॉर्मेशन तथा क्लिपिंग : परिचय, व्यूज ट्रांसफॉर्मेशन, व्यूज को-ऑर्डिनेट रेफरेंस फ्रेम, व्यूपोर्ट को-ऑर्डिनेट ट्रांसफॉर्मेशन के लिए विण्डो, वर्कस्टेशन ट्रांसफॉर्मेशन, टू-डायमेंशनल व्यूज फंक्शन, क्लिपिंग, पॉइंट क्लिपिंग, कोहन-सदरलैण्ड सब-डिवीजन लाइन, मिडपॉइंट सबडिवीजन एल्गोरिद्म, पॉलीगॉन क्लिपिंग, सदरलैण्ड-हॉजमैन पॉलीगॉन क्लिपिंग एल्गोरिद्म।

इकाई-3

3D ज्योमेट्रिक ट्रांसफॉर्मेशन : परिचय, 3D ज्योमेट्री, 3D प्राथमिकताएँ, वास्तविकता प्राप्त करने के लिए टैक्नीक, थ्री-डायमेंशनल ट्रांसफॉर्मेशनस, स्केलिंग, रोटेशन, समायोजित एक्सिस का रोटेशन, रिफ्लेक्टिव, शिथर, विपरीत एक्सिस पर रोटेशन।

3D डिस्प्ले मैथइस : थ्री-डायमेंशनल व्यूइंग, व्यू पैरामीटर, वर्ल्ड कॉर्डिनेट से व्यू कॉर्डिनेट तक ट्रांसफॉर्मेशन, प्रोजेक्शनस, पैरलल प्रोजेक्शन, पर्सपेक्टिव प्रोजेक्शन, ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन, इनडायरेक्ट प्रोजेक्शन, थ्री-डायमेंशनल क्लिपिंग, थ्री-डायमेंशनल मिडपॉइंट सबडिवीजन एल्गोरिद्म।

इकाई-4

सेगमेंट्स : परिचय सेगमेंट टेबल, डिस्प्ले फाइल की सेगमेंशन के लिए फंक्शन, सेगमेंट का निर्माण, सेगमेंट को क्लोज करना, सेगमेंट को मिठाना, एक सेगमेंट का पुनः नामांकन, सेगमेंट्स के अन्य तथ्य, इमेज ट्रांसफॉर्मेशन, रास्टर तकनीकें, सेगमेंशन का उपयोग करके ऐनिमेशन।

इकाई-5

कर्व जेनरेशन : परिचय, कर्व जेनरेशन, इंटरपॉलेशन, इंटरपॉलेटिंग पॉलीगॉन, स्प्लाइन रिप्रेजेंटेशन, बीजियर कर्व्स, B-स्प्लाइन कर्व्स, हिडन सरफेस, बैकफेस रिमूवल एल्गोरिद्म, स्कैन लाइन एल्गोरिद्म, अभ्यास।

संदर्भ ग्रंथ:-

- 1- प्रिंसिपल ऑफ कम्प्यूटर ग्राफिक्स, टीएचएम
- 2- सिस्टम एनालिसिस एंड डिजाइनिंग, गगोटिया पब्लिकेशन
- 3- कम्प्यूटर ग्राफिक्स, प्रज्ञा पब्लिकेशन प्रा.लि.

प्रश्नपत्र- तृतीय प्रश्न पत्र
अधिकतम अंक - 100

(आंतरिक मूल्यांकन - 30)
(बाह्य मूल्यांकन - 70)

विषय- 3डी एनिमेशन
उत्तीर्णांक - 40

(आंतरिक उत्तीर्णांक - 12)
(बाह्य उत्तीर्णांक - 28)

इकाई-1

परिचय: 2-डी, 3-डी, 4-डी, एनिमेशन के प्रकार: रियल टाइम, नॉन रियल टाइम, मॉडलिंग का परिचय, क्रिएशन ऑफ 3-डी ऑब्जेक्ट्स, एक्सप्लोरिंग द मेक्स इंटरफेस, कंट्रोलिंग एंड कांफ्यूगरिंग द व्यूपोर्ट, कस्टमाइजिंग द मेक्स इंटरफेस एंड सेटिंग प्रीफ्रेंसेस, वर्किंग वीथ फाइल, इम्पोर्टिंग एंड एक्सपोर्टिंग, सिलेक्टिंग ऑब्जेक्ट्स एंड सेटिंग ऑब्जेक्ट प्रापर्टीज, डुप्लीकेटिंग ऑब्जेक्ट, क्रिएटिंग एंड एडिटिंग स्टेण्डर्ड प्रीमिटिव एंड एक्सटेंडेड प्रीमिटिव्स ऑब्जेक्ट, ट्रांसफॉर्मिंग ऑब्जेक्ट।

इकाई-2

अंडरस्टैंडिंग 2-डी स्पलाइंस एंड सेप, एक्सड्यू एंड बेवल 2-डी ऑब्जेक्ट टू 3-डी, 3-डी मॉडलिंग-मॉडलिंग विथ पॉलीगन, ग्राफिक्स का उपयोग, वर्किंग विथ XRefs, बिल्डिंग सिम्पल स्क्रिन, बिल्डिंग कॉम्प्लेक्स स्केनेस विथ XRefs, यूजिंग असेट्स ट्रेकिंग, डीफार्मिंग सरफेस एंड यूजिंग द मेस मॉडीफायर्स, मॉडलिंग एंड पेचेस एंड नर्ब्स ।

इकाई-3

की फ्रेम एनिमेशन- की फ्रेमस बनाना, ऑटो की-फ्रेमस, मूव एंड स्केल कीफ्रेम ऑन द टाइमलाइन, एनिमेटिंग विथ कांट्रोलर्स एंड सिम्पल कंट्रोलर्स, एनिमेशन मॉडिफायर एंड कॉम्प्लेक्स कंट्रोलर, फंक्शन कर्वेस इन द ट्रेक व्यू, मोशन मिक्सर। सीमूलेशन एंड इफेक्ट्स- बिंड टू स्पेस, वार्प ऑब्जेक्ट, ग्रेविटी, विंड, डिसप्लेस फोर्स ऑब्जेक्ट, डिफलेक्टर्स, एफएफडी स्पेस वार्प, वेव, रिप्पल, बॉम्ब, क्रिएटिंग प्रेक्टिस सिस्टम ताठ पेररे, अंडरस्टैंडिंग पार्टिकल फ्लोयूजर इंटरफेस, हाउ पार्टिकल फ्लो वर्कस, हेयर एंड फर मॉडिफायर, क्लोथ एंड गारमेंट मेकर मॉडिफायर्स ।

इकाई-4

लाइटिंग एंड केमरा- कॉनफिजयूरिंग एंड आइमिंग केमरा, केमरा मोशन ब्लर, केमरा डिपेथ ऑफ फिल्ड, केमरा ट्रेकिंग, यूजिंग बेसिक लाइट्स एंड लाइटिंग टेक्निकस, वर्किंग विथ एडवांस लाइटिंग, लाइट ट्रेकिंग, रेडियोसिटी, विडियो पोस्ट, मेटल रे लाइटिंग ।

इकाई-5

टेक्सरिंग विथ मेक्स- यूजिंग द मटेरियल एडिटर एंड द मटेरियल एक्सपोलर, क्रिएटिंग एंड एप्लाइंग स्टैंडर्ड मटेरियल, एडिटिंग मटेरियल डिटेल्स विथ मेपस, क्रिएटिंग कम्पाउंड मटेरियल एंड मटेरियल मॉडिफायर्स, अनवारेपिंग युवी एंड मेपिंग टेक्चर, यूजिंग एटमोस्फेरिक एंड रेंडर इफेक्ट ईटीसी। रेडरिंग विथ वी-रे और वी-रे लाइट सेटअप, वी-रे रेंडरिंग सेटिंग, एचडीआरआई इल्यूमिनेशन, फाइन टर्निंग शेडो, फाइनल रेंडर सेटिंग ।

संदर्भ ग्रंथ:-

- 1- कम्प्यूटर ग्राफिक्स, प्रज्ञा पब्लिकेशन प्रा.लि
- 2- प्रिंसिपल ऑफ इंटरऐक्टिव कम्प्यूटर ग्राफिक्स, टीएचएम

प्रश्नपत्र- चतुर्थ

विषय- परियोजना कार्य

अधिकतम अंक - 100

(आंतरिक मूल्यांकन - 30)

(बाह्य मूल्यांकन - 70)

उत्तीर्णांक - 40

(आंतरिक उत्तीर्णांक - 12)

(बाह्य उत्तीर्णांक - 28)

- परियोजना पाठ्यक्रम के विषयों अथवा शिक्षक के द्वारा निर्देशित संगणक संबंधित विषय पर आधारित होगी।
- परियोजना में संगणक संबंधित प्रयोग या प्रोग्रामिंग होना अनिवार्य होगा।
- परियोजना का मूल्यांकन विभागाध्यक्ष/आंतरिक परीक्षक द्वारा कराया जाएगा।