बीईसीएस-184

कला स्नातक कार्यक्रम
(बी.ए.जी)

सत्रीय कार्य-2021

पाठ्यक्रम कोड : बी.ई.सी.एस.–184

आँकड़ा विश्लेषण

अर्थशास्त्र संकाय
सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ
इंदिरागांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली– 110068

बी.ई.सी.एस.– 184 :आँकड़ा विश्लेषण

अध्यापक जाँच सत्रीय कार्य

प्रिय छात्र,

जैसा कि हमने आपको कार्यक्रम दर्शिका में सूचित किया है, इग्नू में मूल्यांकन दो भागों में होता हैः i) सत्रीय कार्य द्वारा सतत मूल्यांकन, और ii) सत्रांत परीक्षा। अंतिम परीक्षा परिणाम में, सभी सत्रीय कार्यों के लिए 30 प्रतिशत अंक निर्धारित हैं, जबकि सत्रांत परीक्षा के लिए 70 प्रतिशत अंक।

आपको 6 क्रेडिट के पाठ्यक्रम के लिए 3 अध्यापक जाँच सत्रीय कार्य (टी.एम.ए.) करने होंगे, और 4 क्रेडिट के पाठ्यक्रम के लिए 2 सत्रीय कार्य करने होंगे। इस सत्रीय कार्य की पुस्तिका में **बी.ई.सी.एस.–184 आँकड़ा विश्लेषण** नामक कोर पाठ्यक्रम का सत्रीय कार्य सम्मिलित है जो 4 क्रेडिट का पाठ्यक्रम है। इस पुस्तिका में 2 सत्रीय कार्य हैं जिनके कुल 100 अंक हैं, तथा मूल्यांकन में 30 प्रतिशत वेटेज है।

सत्रीय कार्य-I में प्रश्नों का प्रयोजन विषय से संबंधित आपकी समझ/जानकारी को व्यवस्थित, संगत तथा सुस्पष्ट तरीके से वर्णन करने की योग्यता को जांचना है।

सत्रीय कार्य-II में प्रश्न विषय से संबंधित अवधारणाओं व प्रक्रियाओं को स्पष्ट रूप से समझने की क्षमता का परीक्षण करने के लिए हैं।

सत्रीय कार्य करने से पहले, कार्यक्रम दर्शिका में दिये गये निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। यह अनिवार्य है कि आप सत्रीय कार्य के सभी प्रश्नों के उत्तर अपने शब्दों में लिखें। याद रखिये कि इन सत्रीय प्रश्नों के उत्तर लिखने से आपके लेखन; कौशल में सुधार होगा; तथा आप सत्रांत परीक्षा के लिए तैयार हो जाएंगे।

जैसा कि कार्यक्रम दर्शिका में उल्लेख किया गया है आप सत्रांत परीक्षा में उपस्थित होने के योग्य होने के लिए सारे सत्रीय कार्य निर्धारित समय सीमा के अंतर्गत जमा करने होंगें।

आपको सत्रीय कार्य 31 अक्तूबर 2021 से पहले अपने अध्ययन केन्द्र के संचालक के पास जमा करना होगा। जमा कराये गये सत्रीय कार्य की अध्ययन केन्द्र से रसीद अवश्य प्राप्त करें, तथा उसे संभाल कर रखिये। सत्रीय कार्य की एक फोटोकॉपी भी अपने पास रखें।

मूल्यांकन के पश्चात्, अध्ययन केन्द्र सत्रीय कार्यों को आपको लौटा देगा। कृपया इस पर विशेष ध्यान दें। मूल्यांकन के पश्चात्, अध्ययन केन्द्र को सत्रीय कार्य के अंक विद्यार्थी मूल्यांकन प्रभाग, इंदिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली को भेजने होते हैं।

हम आशा करते हैं कि आप सत्रीय कार्य में दिए गए निर्देशों के अनुसार प्रत्येक श्रेणी के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लिखेगें। सत्रीय कार्यों के उत्तर लिखते समय निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखें :

1) **योजना :** सत्रीय कार्य को ध्यान से पढ़िए। सत्रीय कार्य के प्रश्न जिन इकाइयों पर आधारित हैं, उन्हें ध्यान से पढ़िए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लिखने के लिए उसके बारे में महत्त्वपूर्ण तथ्य नोट कर लें, और फिर उन्हें तार्किक क्रम में व्यवस्थित कर लें।
2) **संगठन :** अपने उत्तर की कच्ची रूपरेखा बनाने से पहले कुछ बेहतर तथ्यों का चुनाव और विश्लेषण कीजिए। उत्तर की प्रस्तावना और निष्कर्ष पर विशेष ध्यान दें।

   उत्तर लिखने से पूर्व यह सुनिशचित कर लें कि :
   - क) आपका उत्तर तर्कसंगत और सुसंगत है;
   - ख) वाक्यों और अनुच्छेदों में स्पष्ट संबंध है; तथा
   - ग) उत्तर आपके भाव, शैली और प्रस्तुति के आधार पर सही हैं।

3) **प्रस्तुतीकरण :** जब आप अपने उत्तर से संतुष्ट हो जाएँ तो जमा कराने के लिए सत्रीय कार्यों के प्रश्नों के उत्तर की स्वच्छ प्रति तैयार करें। **उत्तर साफ-साफ और अपनी हस्तलिपि में लिखना अनिवार्य है।** यह अवश्य सुनिश्चित कर लें कि आपका उत्तर निर्धारित शब्द-सीमा के भीतर ही होना चाहिए।

बी.ई.सी.एस.–184 : आँकड़ा विश्लेषण
शिक्षक मूल्यांकित सत्रीय कार्य

पाठ्यक्रम कोडः बी.ई.सी.एस.-184
सत्रीय कार्य कोड : एएसएसटी/टी.एम.ए./2021
कुल अंकः 100

सत्रीय कार्य 1

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है। **2x 20=40**

1. क) एक प्रयोगशाला परीक्षण में, कुछ स्वयंसेवकों को एंटीबायोटिक दवाओं की खुराक दी जाती है और उनके रक्त में इसकी एकाग्रता एक घंटे के अंतरालों पर मापी (कुछ उपयुक्त इकाई में) जाती है। नीचे दिए गए आंकड़ों पर विचार करें :

समय (घंटे में)	0	1	2	3	4	5	6
एकाग्रता	2.4	4.3	5.0	6.9	9.1	11.4	13.5

i) यह माना जाता है कि इन चरों के बीच रैखिक संबंध है। इस स्थिति में सर्वश्रेष्ठ सटीकता रेखा समीकरण (Line of best fit) का अनुमान लगाएँ। (5)

ii) 3.5 घंटे के बाद रक्त में एकाग्रता कितनी होगी? यह भी बतायें कि एकाग्रता को 8 इकाई पहुँचने में कितना समय (घंटे) लगेगा? (5)

ख) सहसंबंध का अर्थ कारण संबंध नहीं है। क्या आप इससे सहमत हैं? अपने उत्तर का कारण भी दें। (10)

2. क) ऑस्ट्रेलिया में वयस्क औरतों की ऊँचाई (इंच में) माध्य μ के साथ प्रसामान्य बंटित मानी जाती है। 25 ऑस्ट्रेलियन वयस्क औरतों के दैव प्रतिचयन की औसत ऊँचाई 69.72 इंच और मानक विचलन 4.15 पाया गया है। μ के लिए 10% सार्थकता स्तर (level of significance) पर confidence interval लिखें। (5)

ख) प्रसामान्य बंटन की विशेषता और सांख्यिकी समस्याओं को सुलझाने में इसके प्रयोग की व्याख्या कीजिए। (15)

सत्रीय कार्य-2

निम्नलिखितप्रश्नोंका उत्तरदें।प्रत्येकप्रश्न 12 अंक का है। **5x 12=60**

3. . क) एक अध्ययन में, विशेष क्षेत्र में महिलाओं के उस अनुपात का पता लगाना है जो उच्च शिक्षा को चुनती हैं। इस प्रकार के अध्ययन के लिए माप पैमाने के संदर्भ में किस प्रकार के आँकड़े लेने की आवश्यकता होगी? इस अध्ययन के लिए केंद्रीय प्रवृत्ति की कौन-सी विधि उपयुक्त होगी? (6)

ख) बदलती (varying) इकाइयों के आँकड़ों (Data) की तुलना के लिए अपकिरण (dispersion) की किस विधि का उपयोग उपयुक्त होगा? कारण दीजिए। (6)

4. एक अध्ययन में, एक विशेष जिले में जनसंख्या के उस अनुपात का अध्ययन किया जिनका COVID परीक्षण हुआ था। इस अध्ययन को करने के लिए, प्राथमिक आँकड़ों को एकत्रित करने

की कौन-सी विधि उपयुक्त होगी? इस तरह की विधि का उपयोग करके आँकड़े संग्रह की योजना और संगठन में शामिल विभिन्न चरणों की संक्षिप्त चर्चा करें। (12)

5. क) गुणात्मक प्रतिचयन तकनीकों के विभिन्न रूपों पर चर्चा करें। (6)

ख) एक दुर्लभ बीमारी की विशेषताओं के अध्ययन के उद्देश्य से एक शोध अध्ययन पर विचार करें। इस शोध के लिए, शोधकर्ता किस न्यादर्श तकनीक का उपयोग कर सकता है। (6)

6. निम्नलिखित के बीच अंतर समझाए।

क) दो गुणात्मक अनुसंधान अभिकल्प—केस अध्ययन और भागीदारी क्रिया अनुसंधान। (6)

ख) टाइप-I और टाइप-II त्रुटियों। इनमें से कौन-सी अपेक्षाकृत गंभीर है? (6)

7. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें।

क) मानक विचलन की तुलना में विचरण गुणांक प्रकीर्णन के माप (measure of dispersion) का बेहतर उपाय है। क्या आप इस कथन से सहमत हैं? कारण दीजिए। (6)

ख) आयतचित्र (Histogram) पर आवृत्ति बहुभुज (Polygon) अंकित करने के क्या लाभ हैं?

(6)