

ई.ई.सी-13

स्नातक उपाधि कार्यक्रम
(बीडीपी)

सत्रीय कार्य

पाठ्यक्रम कोड : ई.ई.सी-013
पाठ्यक्रम शीर्षक: प्रारंभिक सांख्यिकीय विधियाँ और सर्वेक्षण तकनीके



सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ
इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
मैदानगढ़ी, नई दिल्ली-110068

पाठ्यक्रम कोड : ईईसी-13
पाठ्यक्रम शीर्षक : प्रारंभिक सांख्यिकीय विधियाँ और सर्वेक्षण तकनीके
(2024-25)

प्रिय विद्यार्थी,

जैसा कि बीडीपी की कार्यक्रम दर्शिका में वर्णित है, आपको अर्थशास्त्र ईईसी-13 के इस ऐच्छिक पाठ्यक्रम के लिए एक सत्रीय कार्य करना है। यह अध्यापक जाँच सत्रीय कार्य (टीएमए) है और इसके 100 अंक हैं।

यह जरूरी है कि आप सभी प्रश्नों के उत्तर अपने शब्दों में ही दें। टीएमए की रूपरेखा ऐसे तैयार की गई है ताकि आपको विभिन्न श्रेणियों के प्रश्नों के उत्तर देने के योग्य बनाया जा सके। सुव्यवस्थित, सटीक एवं सशक्त ढंग से उत्तर प्रस्तुत करने की आपकी योग्यता को ध्यान में रखकर आपके सत्रीय कार्य का मूल्यांकन किया जाता है।

सत्रीय कार्य तीन भागों में विभाजित है। स्मरण रहे, सभी प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है। भाग **क** में दो दीर्घ उत्तर प्रश्न सम्मिलित हैं और प्रत्येक के 20 अंक हैं। भाग **ख** में चार मध्यम उत्तर प्रश्न सम्मिलित हैं और प्रत्येक के 10 अंक हैं। जब कि भाग **ग** से आपको दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं और प्रत्येक के 15 अंक हैं।

जमा करना

पूरा किया गया सत्रीय कार्य अपने अध्ययन केंद्र के संचालक के पास निम्नलिखित समय-सारणी के अनुसार जमा कराएँ :

दिसंबर, 2024 सत्रांत परीक्षा के विद्यार्थियों के लिए	:	30.9.2024
जून, 2025 सत्रांत परीक्षा के विद्यार्थियों हेतु	:	31.03.2025

ई.ई.सी.-13
प्रारंभिक सांख्यिकीय विधियाँ और सर्वेक्षण तकनीके
(सत्रीय कार्य)

कार्यक्रम कोड : बीडीपी

पाठ्यक्रम कोड : ईईसी-13

सत्रीय कार्य कोड : ईईसी-13/सत्रीय कार्य/टीएमए/2024-25

कुल अंक : 100

भाग-(क)

निम्न दीर्घ उत्तर प्रश्नों का उत्तर लगभग 500 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।
संख्या आधारित प्रश्नों पर शब्द सीमा मान्य नहीं है। 20×2 = 40

1) दो घटनाओं A और B की प्रायिकताएँ इस प्रकार दी गई हैं :

$$P(A) = \frac{1}{2}, P(\bar{A} \cup B) = \frac{1}{6} \text{ और } P(A \cap B) = \frac{1}{3}।$$

$P(A \cup B), P\left(\frac{A}{B}\right), P\left(\frac{B}{A}\right), P(\bar{A} \cup B)$ और $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ ज्ञात कीजिए। यह भी जाँचिये कि क्या A और B हैं :

- अ) समप्रायिक घटनाएँ
 - ब) निःशेष घटनाएँ
 - स) परस्पर अपवर्जी घटनाएँ
 - द) परस्पर स्वतंत्र घटनाएँ
- 2) अ) मानक प्रसामान्य वक्र के उपयुक्त आरेख का उपयोग करके सार्थकता का स्तर निराकृत क्षेत्र की अवधारणाओं की व्याख्या कीजिए।
- ब) उपयुक्त उदाहरण के माध्यम से मानक त्रुटि की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। इसके निहितार्थ क्या हैं?
- स) आप किसी प्रतिदर्शज के लिए विश्वस्यता अंतराल का निर्माण कैसे करते हैं? इसके निहितार्थ क्या हैं?

भाग-(ख)

निम्न मध्यम उत्तर प्रश्नों का उत्तर लगभग 250 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है। शब्द सीमा संख्यात्मक प्रश्नों पर मान्य नहीं है। 10×3 = 30

3) द्विपद परीक्षण के लिए, दर्शाइए कि x सफलताओं की प्रायिकता $p(x)$ निम्न प्रकार से दी गई हैं :

$${}^n C_x p^x (1-p)^{n-x}$$

4) निम्नलिखित आँकड़े से पाशे विधि और फिशर विधि का उपयोग करके सूचकांक संख्या की गणना कीजिए।

वस्तु	p_1	q_1	p_0	q_0
A	5	14	3	8
B	8	18	6	25
C	3	25	1	40
D	15	36	12	48
E	9	14	7	18
F	7	13	5	19

5) समझाइए कि प्रतिपगमन (समाश्रयण) मॉडल के लिए सामान्य समीकरण कैसे निकाले जा सकते हैं?

भाग-(ग)

निम्न लघु उत्तर प्रश्नों का उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

15 × 2 = 30

- 6) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 - अ) यादृच्छिक चर की अवधारणा अवधारणाओं की व्याख्या कीजिए।
 - ब) मानक प्रसामान्य बंटन के विशेषताएं
 - स) विचरण गुणांक
- 7) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
 - अ) व्यवस्थित यादृच्छिक प्रतिचयन और स्तरित प्रतिचयन
 - ब) प्राथमिक आंकड़े संग्रह की विभिन्न विधियाँ
 - स) आकलक और आकल