

MAEC

स्नातकोत्तर (अर्थशास्त्र) उपाधि कार्यक्रम  
(MAEC)

सत्रीय कार्य 2024–2025  
प्रथम सेमेस्टर  
(जुलाई 2024 और जनवरी 2025 सत्र हेतु)



सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ  
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय  
मैदान गढ़ी, नई दिल्ली - 110068

**एम.ए. (अर्थशास्त्र) प्रथम सेमेस्टर**  
**सत्रीय कार्य 2024–2025**

प्रिय विद्यार्थी,

जैसा कि एमएईसी के लिए कार्यक्रम दर्शिका में वर्णित है, पाठ्यक्रम में सत्रीय कार्यों की अधिभारिता 30: है और पाठ्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए आपको सत्रीय कार्यों में न्यूनतम 40: अंको की प्राप्ति अवश्य करनी होगी। ध्यान दें, सत्रीय कार्यों को जमा किये बिना आप सत्रांत परीक्षा नहीं दे सकते हैं। सत्रीय कार्य पूरे करने से पहले, कृपया आप अलग से भेजी गई कार्यक्रम दर्शिका में प्रदत्त निर्देशों को पढ़ लें। प्रत्येक पाठ्यक्रम में अध्यापक जाँच सत्रीय कार्य (टीएमए) शामिल हैं। आपको प्रत्येक पाठ्यक्रम के लिए अलग से सत्रीय कार्य तैयार करके इन्हें जमा कराना है। सुनिश्चित करें कि आपने उन सभी पाठ्यक्रमों के सत्रीय कार्य निर्धारित समय में जमा किए हैं, जिनकी सत्रांत परीक्षा देने की योजना आपने बनाई है।

सत्रीय कार्य करना आरंभ करने से पूर्व कार्यक्रम निदेशिका के निर्देशों को ध्यानपूर्वक समझ लें। यह बहुत महत्वपूर्ण है कि आप अपने शिक्षक मूल्यांकित सत्रीय कार्यों के प्रश्नों के उत्तर अपने शब्दों में दें। आपके उत्तर बताई गई शब्द सीमा में ही होने चाहिए। याद रखें कि इन प्रश्नों के उत्तर लिखने से आपकी लेखन कला में सुधार होगा और आपकी परीक्षा हेतु तैयारी भी होगी।

आपको सत्रांत परीक्षा में शामिल होने का पात्र बनने के लिए कार्यक्रम निदेशिका में बताई गई समय सीमाओं में ही अपने सत्रीय कार्य जमा कराने होंगे। ये सत्रीय कार्य अपने अध्ययन केंद्र के संयोजक के पास निम्नलिखित समय सीमा के अंदर जमा करा देने चाहिए।

**1) जुलाई 2024 सत्र में प्रवेश पाने वाले विद्यार्थियों के लिए सत्रीय कार्य जमा करने की अंतिम तिथि 31 मार्च, 2025 है।**

**2) जनवरी 2025 सत्र में प्रवेश पाने वाले विद्यार्थियों के लिए सत्रीय कार्य जमा कराने की अंतिम तिथि 30 सितंबर 2025 है।**

आपको अध्ययन केंद्र से सत्रीय कार्य जमा करने की रसीद मिलेगी। उसे संभाल कर रखें। संभव हो तो अपने सत्रीय कार्य की एक फोटो प्रतिलिपि भी अपने पास रखें। अध्ययन केंद्र मूल्यांकन के बाद आपके सत्रीय कार्य आपको लौटाएगा। अध्ययन केंद्र द्वारा आपको मिले अंक मूल्यांकन प्रभाग, इग्नू नई दिल्ली को भेजे जाएंगे।

हम आशा करते हैं कि आप सत्रीय कार्य में दिए गए निर्देशों के अनुसार प्रत्येक श्रेणी के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लिखेंगे। 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 महत्वपूर्ण 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 सुनिश्चित 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 है।

**3) प्रस्तुतीकरण :** जब आप अपने उत्तर से संतुष्ट हो जाएँ तो जमा कराने के लिए सत्रीय कार्यो 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।

शुभकामनाओं के साथ!

पाठ्यक्रम संयोजक  
सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ,  
इग्नू, नई दिल्ली

# एमईसी 101: व्यष्टि आर्थिक विश्लेषण

## शिक्षक मूल्यांकित सत्रीय कार्य (टीएमए)

पाठ्यक्रम कोड: एमईसी: 101  
सत्रीय कार्य कोड : एएसटी/टीएमए/2024-25  
कुल अंक : 100

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

### खंड – क

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 700 शब्दों में देना है। इस खंड का प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है। संख्यात्मक प्रश्नों पर शब्द सीमा लागू नहीं होती।

- 1 (क) खिलौनों का उत्पादन और बिक्री करने वाले एक छोटे कारखाने का उत्पादन फलन है:

$$Q=5\sqrt{L\cdot K}$$

जहाँ  $Q$  प्रत्येक दिन उत्पादित खिलौनों की संख्या है,  $L$  श्रम घंटे है और  $K$  मशीन घंटे है। मान लीजिए कि हर दिन 9 श्रम घंटे और 9 मशीन घंटे का उपयोग किया जाता है, तो एक दिन में अधिकतम कितने खिलौने बनाए जा सकते हैं? श्रम के सीमांत उत्पाद की गणना करें जब 9 मशीन घंटे के साथ प्रत्येक दिन 9 घंटे का उपयोग किया जाता है।

मान लीजिए कि फर्म प्रतिदिन उपयोग किए जाने वाले श्रम और मशीनी घंटों दोनों की मात्रा दो गुणा कर देती है। उत्पादन में वृद्धि की गणना कीजिए। इस संचालन में पैमाने के प्रतिफल पर टिप्पणी कीजिए।

(ख) शेपर्ड गृहीत पद को परिभाषित कीजिए। मान लीजिए कि किसी उत्पादक का उत्पादन  $Q=5L^{0.5}K^{0.3}$  दिया गया है, जहाँ  $Q$ ,  $L$  और  $K$  क्रमशः उत्पादन, श्रम तथा पूँजी को निरूपित करते हैं। यदि श्रम लागत ₹1 प्रति इकाई और पूँजी ₹2 है, तो साधनों  $(L, K)$  के न्यूनतम लागत संयोजन ज्ञात कीजिए।

- 2 निम्नलिखित कॉब-डगलस उपयोगिता फलन पर विचार कीजिए:

$$U(x,y)=X^\alpha Y^{(1-\alpha)}$$

जहाँ  $X$  और  $Y$  दो वस्तुएँ हैं जिनका उपभोग उपभोक्ता क्रमशः  $P_x$  और  $P_y$  की प्रति इकाई कीमतों पर करता है। उपभोक्ता की आय ₹  $M$  मानते हुए, निर्धारित कीजिए:

(क) वस्तुओं  $x$  और  $y$  के लिए मार्शलीय माँग फलन

(ख) उपभोक्ता का अप्रत्यक्ष उपयोगिता फलन

(ग) उपभोक्ता द्वारा प्राप्त अधिकतम उपयोगिता जहां  $\alpha = \frac{1}{2}, P_x = ₹2, P_y = ₹8$  और  $M = ₹4000$  है।

(घ) रॉय की सर्वसमिका (Identity) की व्युत्पत्ति कीजिए।

### खंड – ख

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों में देना है। इस खंड का प्रत्येक प्रश्न 12 अंक का है।  
परिमाणात्मक प्रश्नों पर शब्द सीमा लागू नहीं होती।

3. (क) बाजार विफलता से आपका क्या तात्पर्य है? इसके कारण क्या हैं?

(ख) दार्शनिक रॉल्स द्वारा वर्णित न्याय के दो सिद्धांत क्या हैं?

4. (क) संपूर्ण और अपूर्ण सूचना द्युतों को परिभाषित करें।

(ख) इस प्रतिप्राप्ति आव्यूह पर विचार कीजिए: ऋणात्मक संख्याएँ दो व्यक्तियों A और B के संभावी कारावास में है।

(i) दोनों के लिए अभीष्ट युक्तियाँ निर्धारित कीजिए।

(ii) क्या A तथा B व्यक्ति के समक्ष बंदी की दुविधा उपस्थित है?

	व्यक्ति B		
व्यक्ति A		स्वीकारोक्ति	स्वीकारोक्ति नहीं
	स्वीकारोक्ति	(-5,-5)	(-1,-10)
	स्वीकारोक्ति नहीं	(-10,-1)	(-2,-2)

5. (क) पेरोटो इष्टतम की शर्तें क्या हैं?

(ख) माना कि एक निवेशकर्ता एक व्यवसाय विकल्प के बारे में चिंतित है, जिसमें तीन संभावनाएँ हैं, प्रायिकता तथा प्रतिफल नीचे दिए गए हैं:

प्रायिकता	प्रतिफल
0.4	100
0.3	30
0.3	-30

अनिश्चित निवेश का प्रत्याशित मान क्या है? विचरण क्या है?

6 (क) क्या आप सहमत हैं कि न्यूनतम वेतन से अधिक भुगतान करके, नियोक्ता कुशल श्रमिकों को बनाए रख सकते हैं, उत्पादकता बढ़ा सकते हैं, या वफादारी सुनिश्चित कर सकते हैं? दक्षता मजदूरी मॉडल के आलोक में कथन पर टिप्पणी कीजिए।

(ख) एक उद्योग में दो फर्म 1 और 2 हैं, जिनमें से प्रत्येक क्रमशः  $Q_1$  और  $Q_2$  आउटपुट का उत्पादन करती है और  $P=50-2Q$  द्वारा दी गई उद्योग मांग का सामना करती है, जहाँ  $P$  बाजार मूल्य है और  $Q$  कुल उद्योग आउटपुट का प्रतिनिधित्व करता है, जो  $Q=Q_1+Q_2$  है। मान लें कि लागत फलन  $C=10+2q$  है। ऐसे उद्योग में कूर्नों संतुलन के लिए हल करें।

7 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणीयाँ लिखिए:

(क) vNM प्रत्याक्षित सिद्धांत

(ख) स्लटस्की प्रमेय

(ग) जोखिम विरति का ऐरो-प्रैट मापक

(घ) बर्गसन-सैमुएलसन सामाजिक कल्याण फलन

**एम.ई.सी.-102: समष्टिगत आर्थिक विश्लेषण**  
शिक्षक मूल्यांकित सत्रीय कार्य (टीएमए)

पाठ्यक्रम कोड: एम.ई.सी.-102

सत्रीय कार्य कोड: एमईसी-102/एएसटी/2024-25

अधिकतम अंक: 100

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

**खंड – क**

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 700 शब्दों में देना है। इस खंड का प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।

- 1) लुकास आपूर्ति फलन निर्दिष्ट कीजिए। इसके निहितार्थ क्या हैं? यह शास्त्रीय (क्लासिकीय) समग्र आपूर्ति फलन से किस प्रकार भिन्न है?
- 2) IS और LM वक्रों के निहितार्थ क्या हैं? वे कौन से कारक हैं जिन पर IS और LM वक्रों की स्थिति और ढलान निर्भर करते हैं?

**खंड – ख**

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों में देना है। इस खंड का प्रत्येक प्रश्न 12 अंक का है।

- 3) उस तंत्र की व्याख्या कीजिए जिसके माध्यम से लोचशील विनिमय दर के अंतर्गत आंतरिक और बाह्य संतुलन होता है?
- 4) फिलिप्स वक्र क्या दर्शाता है? आप अल्पावधि और दीर्घावधि में वक्र के आकार में अंतर का किस प्रकार सामंजस्य करते हैं?
- 5) वास्तविक व्यापार चक्र मॉडल की मुख्य विशेषताएं बताइए। इसके क्या निहितार्थ हैं?
- 6) फर्म की संभावित प्रतिक्रियाओं के आधार पर बेरोजगारी के विभिन्न सिद्धांतों को वर्गीकृत कीजिए।
- 7) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:
  - अ) पूंजी-परिसंपत्ति कीमत निर्धारण मॉडल
  - ब) स्थायी आय परिकल्पना

# एमईसी-203: परिमाणात्मक विधियाँ

## शिक्षक मूल्यांकित सत्रीय कार्य (टीएमए)

पाठ्यक्रम कोड: एमईसी 203

सत्रीय कार्य कोड : एएसटी/टीएमए/2024-25

कुल अंक : 100

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

### खंड – क

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 700 शब्दों में देना है। इस खंड का प्रत्येक प्रश्न 20 अंक का है।  
परिमाणात्मक प्रश्नों पर शब्द सीमा लागू नहीं होती।

1. किसी ऐसे निवेशक की कल्पना कीजिए जिसके पास समय  $t=0$  पर आरंभिक पूंजी  $x(0) = x_0 > 0$  है। अगर  $T > 0$  दिया हुआ है तो किसी समय  $t \in [0, T]$  में वह अपने लिए उपभोग की दर  $c(t) \in [0, \bar{c}]$  तय करता है जिसमें  $\bar{c} > 0$  उसके लिए उपभोग की अधिकतम दर है। इस तरह उसका पूंजी भंडार  $\dot{x} = \alpha x - c(t)$  की दर से परिवर्तित होता है जब कि  $\alpha > 0$  प्रतिफल की एक निर्धारित दर है।  $c(t)$  की दर से उपभोग करने पर निवेशक की समय  $-t$  उपयोगिता  $u(c(t))$  है जबकि  $u: R_+ \rightarrow R$  उसकी बढ़ती हुई उपयोगिता का फलन है जो शुद्ध रूप से अवतल है। निवेशक की समस्या उपभोग की एक ऐसी योजना  $c(t), t \in [0, T]$  का निश्चय करना है जो बट्टा उपयोगिता को अधिकतम बढ़ाए। यहां

$$J(c) = \int_0^T e^{-rt} u(c(t)) dt \quad u(ct) = \ln(ct)$$

$$x(0) = x_0 \quad x_T = 0$$

जबकि  $r \geq 0$  बट्टे की एक निश्चित दर है जो दीवालियापन की इस शर्त के अधीन है कि  $t \in [0, T]$  के सभी मानों के लिए पूंजी भंडार  $x(t)$  धनात्मक होना चाहिए।

(मान  $\beta \in [0, \infty)$  में निहित है।)

2. मछली व्यवसाय के बारे में अभिष्टतम नियंत्रण की इस समस्या पर विचार कीजिए  $P'_t = a + bP_t - x_t$  इसमें  $P_t$  समय  $t$  में मछलियों की कुल संख्या है,  $x_t$  पकड़ी गई मछलियों की संख्या है तथा  $a$  और  $b$  स्थिरांक हैं। अगर बट्टे की दर  $r$  हो और वस्तुनिष्ठ फलन  $V(.) = \int_0^\infty e^{-rt} u(x_1) dt, u(x_1)$  उपभोग की उपयोगिता का फलन हो अर्थात्  $c_t = x_t$  हो तो

(क) अनुप्रस्थता की शर्त (Transversality condition) लिखिए,



हो (ख) अभीष्टतम उपभोग (Optimum Consumption)  $x_1$  का मान ज्ञात कीजिए अगर  $u(x_t) = L_n x_t$

### खंड – ख

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 500 शब्दों में देना है। इस खंड का प्रत्येक प्रश्न 12 अंक का है।  
परिमाणात्मक प्रश्नों पर शब्द सीमा लागू नहीं होती।

3. (क) मान लीजिए कि J

$$J(y) = \int_0^1 (y'^2 - y^2 + 2ty) dt$$

द्वारा निरूपित प्रकार्य है जिसकी सीमावर्ती दशाएं  $y(0)=0$  और  $y(1)=1$  हैं। तो  $J(y)$  के लिए अंतराल  $[0,1]$  में आत्यंतिक मान ज्ञात कीजिए।

(ख)  $x(t_0) = 2$   $x(t_f) = 3$  के अधीन

$$\int_0^1 \{[x'(t)]^2 + 10x(t).t\} dt$$

के लिए चरम खोजें

4 (क) मानक त्रुटि क्या है और यह महत्वपूर्ण क्यों है?

(ख) विश्वविद्यालय शिक्षणविभागों के 400 विद्यार्थियों के एक यादृच्छिक प्रतिदर्श में, यह पाया गया कि 300 विद्यार्थी परीक्षा में फेल हुए हैं। इस विश्वविद्यालय से जुड़े कॉलेजों के 500 विद्यार्थियों के एक अन्य यादृच्छिक प्रतिदर्श में उसी परीक्षा में फेल होने वाले विद्यार्थियों की संख्या 300 पाई गई। विश्वविद्यालय शिक्षण विभागों में फेल होनेवालों के अनुपात तथा विश्वविद्यालय शिक्षण विभागों और जुड़े हुए कॉलेजों को मिलाकर फेल होने वालों के अनुपात के बीच अंतर की मानक त्रुटि ज्ञात कीजिए।

5. (क) निम्नलिखित लग्रांज समस्या पर विचार कीजिए:

व्यरोध  $g(u,v)=u^2 + av^2 = 10$  के अंतर्गत  $f(u,v)=u+3v$  को अधिकतम कीजिए।

जब  $a=1.01$  है, तब अधिकतम मान (1.01)का आकलन करने के लिए अन्वालोप प्रमेय का उपयोग कीजिए तथा इसकी जांच इष्टतम मूल्य फलन  $f^*(a)$  के अभिकलन द्वारा कीजिए।

(ख)  $a > 0$  के सापेक्ष, फलन  $f(u;a)=-u^2 + 2au + 4a^2$  को अधिकतम कीजिए।

6. (क) फलन  $\mathbf{f}(\mathbf{x}) = \cos(x) \mathbf{ds}$  लिए (क) रैखिक और द्विघाती सन्नियन का आकलन कीजिए तथा (ख) फलन के लिए मैकलारीन श्रृंखला का विस्तार कीजिए।

(ख) मान लीजिए कि  $\mathbf{f}: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}^2$

$$F(x,y) = (e^{2xy}, 2x^2 + 3y^2),$$

तो बिंदु (2,1) पर जैकोबियन  $J_f$  ज्ञात कीजिए।

7. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणीयाँ लिखिए:

- (क) समघात और व्यवस्थित फलन
- (ख) एल' हापिटल (L Hospital) का नियम
- (ग) अंतर समीकरण का क्रम
- (घ) क्रैमर-राव असमानता