

(i) Printed Pages : 7

Roll No.

(ii) Questions : 9

Sub. Code :

2	5	3	7	2
---	---	---	---	---

Exam. Code :

0	3	1	0
---	---	---	---

**Master of Arts (Economics) 4th Semester
(2055)**

ECONOMETRICS-II (In all Mediums)

Paper – MAECO-403 & 404 Opt. (v)

Time Allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note :— Attempt **five** questions in all, including Question No. 1 which is compulsory and selecting **one** question from each unit.

1. Answer any **ten** of the following in about **25-30** words each :

- (1) Tobit model.
- (2) Measures of goodness of fit in binary regression models.
- (3) Rules of Identification.
- (4) Properties of 2SLS.
- (5) What is instrumental variable method in SEM ?
- (6) Chow test and dummy variables.
- (7) Features of Almon Approach.
- (8) Granger Causality test.
- (9) Steps of systems method of SEM.

- (10) 4 advantages of using Panel data model.
- (11) How is ADF test different from DF test ?
- (12) Problems of LPM.
- (13) Properties of integrated stochastic process.
- (14) Difference between AR and MA process.
- (15) Difference between Box Jenkin and VAR approaches.

10×2

UNIT-I

- 2. What problem arises when we use classical least squares to SEM ? Also discuss its consequences. 5+10
- 3. Discuss the Indirect Least squares method giving its assumptions and properties for estimating the following simultaneous equation model :

$$Q_d = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 Y_t + u_{1t}$$

$$Q_s = \beta_0 + \beta_1 P_t + u_{2t}$$

$$Q_d = Q_s$$

15

UNIT-II

- 4. Discuss the uses of Dummy variables. How dummy variable trap affects the OLS Estimation ? 10+5
- 5. Discuss the model that emerges from normal CDF. Differentiate between Logit and Probit model. 10+5

UNIT-III

6. Discuss the shortcomings of Fixed Effect modelling. How will you decide whether random effect or fixed effect model is an appropriate choice while estimating a panel data regression model ? 5+10
7. Discuss the ways for rationalising Koyck's Approach. 15

UNIT-IV

8. Discuss :
- (a) Unit Root
 - (b) Relationship between Cointegration and Spurious regression.
 - (c) ACF 5+5+5
9. Discuss multivariate time series model along with its types and problems. 10+3+2

(हिन्दी माध्यम)

नोट :- कुल पाँच प्रश्नों का प्रयास करें, जिसमें प्रश्न संख्या 1 शामिल है जो कि अनिवार्य है और प्रत्येक यूनिट में से एक प्रश्न का चयन करें।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर लगभग 25-30 शब्दों में दें :
- (1) टोबिट मॉडल।
 - (2) बाइनरी रिग्रेशन मॉडल में फिट की अच्छाई के उपाय।
 - (3) पहचान के नियम।
 - (4) 2SLS के गुण।
 - (5) SEM में इंस्ट्रूमेंटल वेरिएबल विधि क्या है ?
 - (6) चाउ टेस्ट और डमी वेरिएबल।

- (7) अल्मोन दृष्टिकोण की विशेषताएँ।
- (8) ग्रेजर कारणाता परीक्षण।
- (9) SEM की सिस्टम विधि के चरण।
- (10) पैनाल डेटा मॉडल का उपयोग करने के चार लाभ
- (11) ADF परीक्षण किस प्रकार DF परीक्षा से भिन्न है ?
- (12) LPM की समस्याएँ।
- (13) एकीकृत स्टोकोस्टिक प्रक्रिया के गुण।
- (14) AR और MA प्रक्रिया के बीच अंतर।
- (15) बॉक्स जेनकिन और VAR दृष्टिकोण के बीच अंतर। 10×2

यूनिट-I

2. जब हम SEM में क्लासिकल न्यूनतम वर्ग का उपयोग करते हैं तो क्या समस्या उत्पन्न होती है ? इसके परिणामों पर भी चर्चा करें।
5+10
3. निम्नलिखित समकालिक समीकरण मॉडल का अनुमान लगाने के लिए अप्रत्यक्ष न्यूनतम वर्ग विधि की धारणाओं और गुणों पर चर्चा करें।

$$Q_d = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 Y_t + u_{1t}$$

$$Q_s = \beta_0 + \beta_1 P_t + u_{2t}$$

$$Q_d = Q_s$$

15

यूनिट-II

4. डमी चर के उपयोगों पर चर्चा करें। डमी चर जाल OLS अनुमान को कैसे प्रभावित करता है ?
10+5
5. सामान्य CDF से उभरने वाले मॉडल पर चर्चा करें। लॉगिक और प्रोबिट मॉडल के बीच अंतर करें।
10+5

ਯੂਨਿਟ-III

6. ਫਿਕਸਡ ਇਫੇਕਟ ਮਾਡਲਿੰਗ ਦੀ ਕਮੀਓਂ ਪਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। ਪੈਨਲ ਡੇਟਾ ਰਿਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਮਾਡਲ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਏ ਸਮਧ ਆਪ ਕੈਸੇ ਤਧ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਰੈਂਡਮ ਇਫੇਕਟ ਯਾ ਫਿਕਸਡ ਇਫੇਕਟ ਮਾਡਲ ਏਕ ਉਪਯੁਕਤ ਵਿਕਲਪ ਹੈ ? 5+10
7. ਕੋਯਕ ਕੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟਿਕੋਯ ਕੋ ਤਰਕਸੰਗਤ ਬਨਾਨੇ ਕੇ ਤਰੀਕੋਂ ਪਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 15

ਯੂਨਿਟ-IV

8. ਚਰਚਾ ਕਰੋ :
 - (a) ਯੂਨਿਟ ਰੂਟ।
 - (b) ਕੋਓਨਟੀਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਔਰ ਸਪੂਰਿਯਸ ਰਿਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕੇ ਭੀਚ ਸੰਬੰਧ। 5+5+5
 - (c) ACF।
9. ਸਲਟੀਵੇਰਿਏਟ ਟਾਓਸ ਸੀਰੀਜ਼ ਮਾਡਲ ਕੇ ਸਾਥ-ਸਾਥ ਇਸਕੇ ਪ੍ਰਕਾਰੋਂ ਔਰ ਸਮਸਯਾਔਂ ਪਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 10+3+2

(ਪੰਜਾਬੀ ਅਨੁਵਾਦ)

ਨੋਟ :- ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ, ਨਾਲ ਹੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰਬਰ 1 ਜੋ ਕਿ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

1. ਹੇਠ ਦਿੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਦਸ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਗਭਗ 25-30 ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਓ :

(1) ਟੋਬਿਟ ਮਾਡਲ।

(2) ਬਾਈਨਰੀ ਰਿਗਰੈਸ਼ਨ ਮਾਡਲਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਮਾਪ।

(3) ਵੈਸਟ ਦ ਨਿਯਮ।

(4) 2SLS ਦੇ ਗੁਣ।

(5) SEM ਵਿੱਚ ਇੰਸਟਰੂਮੈਂਟਲ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਧੀ ਕੀ ਹੈ ?

- (6) ਚਾਓ (Chow) ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਡਮੀ ਵੇਰੀਏਬਲ।
- (7) ਐਲਮਨ ਪਹੁੰਚ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ।
- (8) ਗ੍ਰੇਂਜਰ ਕਾਰਕਸ਼ੀਲਤਾ ਟੈਸਟ।
- (9) SEM ਦੇ ਸਿਸਟਮ ਵਿਧੀ ਦੇ ਕਦਮ।
- (10) ਪੈਨਲ ਡੇਟਾ ਮਾਡਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਚਾਰ ਫਾਇਦੇ।
- (11) ADF ਟੈਸਟ DF ਟੈਸਟ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ?
- (12) LPM ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ।
- (13) ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਸਟੋਚੈਸਟਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਗੁਣ।
- (14) AR ਅਤੇ MA ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ।
- (15) ਬਾਕਸ ਜੇਨਕਿਨ ਅਤੇ VAR ਪਹੁੰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ। 10×2

ਯੂਨਿਟ-I

2. ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ SEM ਲਈ ਕਲਾਸੀਕਲ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਰਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿਹੜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ? ਇਸਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ 'ਤੇ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 5+10
3. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਮਕਾਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਮਾਡਲ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਅਸਿੱਧੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਰਗ ਵਿਧੀ ਦੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ :

$$Q_d = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 Y_t + u_{1t}$$

$$Q_s = \beta_0 + \beta_1 P_t + u_{2t}$$

$$Q_d = Q_s$$

15

ਯੂਨਿਟ-II

4. ਡਮੀ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੇ ਉਪਯੋਗਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। ਡਮੀ ਵੇਰੀਏਬਲ ਟ੍ਰੈਪ OLS ਅਨੁਮਾਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ? 10+5
5. ਆਮ CDF ਤੋਂ ਉੱਭਰਨ ਵਾਲੇ ਮਾਡਲ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। Logit ਅਤੇ Probit ਮਾਡਲ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕਰੋ 10+5

ਯੂਨਿਟ-III

6. ਫਿਕਸਡ ਇਫੈਕਟ ਮਾਡਲਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਮੀਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। ਪੈਨਲ ਡੇਟਾ ਰਿਗਰੈਸ਼ਨ ਮਾਡਲ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਫੈਸਲਾ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਰੈਂਡਮ ਇਫੈਕਟ ਜਾਂ ਫਿਕਸਡ ਇਫੈਕਟ ਮਾਡਲ ਇੱਕ ਢੁਕਵਾਂ ਵਿਕਲਪ ਹੈ ? 5+10
7. ਕੋਇਕ ਦੇ ਪਹੁੰਚ ਨੂੰ ਤਰਕਸੰਗਤ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 15

ਯੂਨਿਟ-IV

8. ਚਰਚਾ ਕਰੋ :
(a) ਯੂਨਿਟ ਰੂਟ
(b) ਕੋਇੰਟੀਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਸਪਿਊਰੀਅਸ ਰਿਗਰੈਸ਼ਨ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ।
(c) ACF। 5+5+5
9. ਮਲਟੀਵੇਰੀਏਟ ਟਾਈਮ ਸੀਰੀਜ਼ ਮਾਡਲ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 10+3+2