

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El presente curso teórico-práctico tiene como propósito introducir al alumno de la carrera de economía a la teoría y aplicación de la econométrica, mediante la estimación de parámetros, representación y análisis de modelos socioeconómicos establecidos por la teoría económica y el marco de las ciencias sociales. Se hace énfasis en el entendimiento intuitivo y en las aplicaciones prácticas de las herramientas a estudiar en coordinación con su desarrollo teórico formal, para el desarrollo de estimadores óptimos, explicación de fenómenos y toma de decisiones bajo incertidumbre, entre otras implicaciones de la inferencia estadística, basados en criterios fundamentados.

III. COMPETENCIAS DEL CURSO

Analiza modelos econométricos que permitan expresar en lenguaje lógico-simbólico las interrelaciones de las diferentes variables que intervienen en los problemas socioeconómicos, con la finalidad de dar sustento empírico a la teoría económica y formular otras relaciones mediante una actitud crítica y propositiva.

IV. EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO

Analiza modelos econométricos tratados bajo los métodos de regresión simple y múltiple con el apoyo de programas informáticos.

Estructura modelos económicos utilizando las herramientas econométricas y programas informáticos para la estimación de modelos de regresión simple y múltiple.

Examina los modelos econométricos obtenidos, en base a inferencia estadística sobre los parámetros estimados.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA:

Probar relaciones lineales hipotéticas entre dos variables usando los datos apropiados, usando para ello el principio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), y obtener un entendimiento adecuado de los conceptos de bondad de ajuste, componentes estocásticos y no-estocásticos, término de disturbio y residuos.

CONTENIDO

DURACIÓN
4 semanas
20 horas

UNIDAD I. ANÁLISIS DE REGRESIÓN SIMPLE

- 1.1. ¿Qué es la Econometría?
- 1.2. Importancia de los Modelos Económicos
- 1.3. Supuestos Básicos
- 1.4. Teorema de Gauss-Markov
- 1.5. Error de la Regresión
- 1.6. Estimación
- 1.7. Mínimos Cuadrados Ordinarios
- 1.8. Normalidad
- 1.9. Bondad de Ajuste
- 1.10. Predicción
- 1.11. Forma Funcional
- 1.12. Paquete Económico

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA:

Determinar las propiedades estadísticas deseables de los estimadores de MCO y las posibles desviaciones de éstas, mediante métodos de prueba que determinen si el estimado de MCO es congruente con una hipótesis pre-establecida acerca del verdadero valor del parámetro y estimaciones de intervalos de confianza, para establecer la confiabilidad de las estimaciones.

CONTENIDO

DURACIÓN
3 semanas
15 horas

UNIDAD II. INFERENCIA EN EL MODELO DE REGRESIÓN SIMPLE

- 2.1. Propiedades de los estimadores de MCO
 - 2.1.1. Sesgo
 - 2.1.2. Consistencia
 - 2.1.3. Normalidad Asintótica
 - 2.1.4. Errores Estándar
- 2.2. Estimación de la Varianza del Error
- 2.3. Estimación de la Covarianza
- 2.4. Intervalos de Confianza alrededor de los parámetros de MCO.
- 2.5. Pruebas de Significancia

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA:

Generalizar el análisis de regresión por MCO para el caso de múltiples variables explicativas mediante la incorporación de nuevas variables al modelo de regresión simple para contrastar hipótesis acerca del comportamiento de variables establecido en la teoría económica con actitud crítica y propositiva.

CONTENIDO

DURACIÓN

3 semanas
15 horas

UNIDAD III. REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

- 3.1. El Modelo de Regresión Múltiple
- 3.2. Representación Matricial
- 3.3. Determinación de los parámetros de la Regresión. MCO.
- 3.4. Bondad de Ajuste.
- 3.5. Predicción

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA:

Analizar la capacidad de explicación y significancia individual de cada parámetro estimado del modelo de regresión lineal múltiple, así como la significancia global del mismo, mediante el uso de la estadística inferencial para establecer conclusiones basadas en estimaciones confiables con actitud propositiva.

CONTENIDO

DURACIÓN
3 semanas
15 horas

UNIDAD IV. INFERENCIA EN EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

- 4.1. Propiedades de los estimadores de MCO
 - 4.1.1. Sesgo
 - 4.1.2. Consistencia
 - 4.1.3. Normalidad Asintótica
 - 4.1.4. Errores Estándar
- 4.2. Estimación de la Matriz de Varianzas-Covarianzas
- 4.3. Intervalos de Confianza alrededor de los parámetros de MCO.
- 4.4. Pruebas de Significancia. Individual y Global

V. DESARROLLO POR UNIDADES

COMPETENCIA:

Diferenciar entre modelos lineales y no-lineales, para su representación y análisis, aplicando los criterios de prueba para seleccionar entre uno y otro, mediante una actitud crítica.

CONTENIDO

DURACIÓN

3 semanas

15 horas

UNIDAD V. EXTENSIONES DEL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

- 5.1. Linealidad y No-Linealidad
 - 5.1.1. No-linealidad en los Regresores
- 5.2. Elasticidad y Modelos Doble
- 5.3. Modelos Semi-Logarítmicos
- 5.4. Término de Disturbio en Modelos No-Lineales
- 5.5. $\log(Y)$ comparada con Y .
- 5.6. Prueba de Box-Cox

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia (s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1, 2	Contrastar relaciones lineales hipotéticas entre dos variables usando los datos apropiados, usando para ello el principio de MCO, y obtener un entendimiento adecuado de los conceptos de bondad de ajuste, componentes estocásticos y no-estocásticos, término de disturbio y residuos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Graficar datos y determinar posibles relaciones lineales <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explicar causalidad 1.2. Obtener parámetros de regresión 2. Introducción al uso del paquete econométrico Eviews: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Bondades y limitaciones 2.2. Captura de datos e interpretación gráfica y estadística de los mismos 2.3. Uso de comandos básicos 	<p>Bibliografía, Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo</p> <p>Bibliografía Paquete de cómputo</p>	<p>3 horas</p> <p>3 horas</p>
3, 4, 5	Analizar las propiedades estadísticas deseables de los estimadores de MCO y las posibles desviaciones de estas, y determinar su confiabilidad. A partir de ello, desarrollar métodos de prueba para determinar si el estimado de MCO es congruente con una hipótesis pre-establecida acerca del verdadero valor del parámetro, y derivar intervalos de confianza para el verdadero valor.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Obtener recta de ajuste de ajuste de regresión, varianzas de parámetros 4. Análisis de bondad de ajuste, significancia de parámetros 5. Cálculo de residuos, interpretación de parámetros y su precisión. 	<p>Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo: Eviews.</p> <p>Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo: Eviews.</p> <p>Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo: Eviews.</p>	<p>3 horas</p> <p>3 horas</p> <p>2 horas</p>
6, 7	Generalizar el análisis de regresión por MCO	6. Graficar datos y determinar	Laboratorio de cómputo.	2 horas

	para el caso de múltiples variables explicatorias y tener la capacidad de discriminar el efecto particular de cada una de ellas.	posibles relaciones lineales 6.1. Explicar causalidad 6.2. Obtener parámetros de regresión	Paquete de cómputo: Eviews.	
8, 9	Analizar la capacidad de explicación individual de cada variable explicatoria, a la vez que en forma global para el modelo completo.	7. Obtener recta de ajuste de ajuste de regresión, varianzas de parámetros 8. Obtener recta de ajuste de ajuste de regresión, varianzas de parámetros	Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo: Eviews. Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo: Eviews.	2 horas 3 horas
10, 11,12	Diferenciar entre modelos lineales y no-lineales, su representación y análisis, y aplicar los criterios de prueba para seleccionar entre uno y otro.	9. Análisis de bondad de ajuste, significancia de parámetros, cálculo de residuos, interpretación de parámetros y su precisión. 10. Probar no-linealidad y determinación de elasticidad en modelos doble logarítmicos 11. Comparar modelos lineales y no-lineales. Prueba de Box-Cox 12. Seleccionar entre distintos modelos el adecuado en base a pruebas de especificación del modelo.	Laboratorio de cómputo. Paquete de cómputo: Eviews. Laboratorio de cómputo. Paquete de Cómputo: Eviews. Laboratorio de cómputo. Paquete de Cómputo: Eviews.	3 horas 2 horas 2 horas 2 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Cada unidad iniciará con una exposición teórica por parte del profesor, seguido de ejemplos y desarrollo de ejercicios referente a cada tema explicado, que se resolverán en grupo.
2. Se discutirá en grupo la importancia y utilidad de cada uno de los conceptos tratados, conforme se desarrolle el curso.
3. El alumno resolverá ejercicios correspondientes a cada unidad, ya sea en el salón o como tarea.
4. El alumno aplicará las herramientas obtenidas en el curso para realizará un trabajo final en el que contraste una hipótesis de la teoría económica.
5. El alumno realizará prácticas de laboratorio utilizando Eviews, SPSS y Excel.

VIII CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes Parciales (2).....	45%
Tareas, Ejercicios y Prácticas de laboratorio.....	15%
Participación en Clase.....	10%
Proyecto Final.....	<u>20%</u>
Total.....	100%

Criterios de acreditación:

De acuerdo al Reglamento General Universitario se requiere mínimo el 80% de asistencia, para tener derecho a calificación en ordinarios.

IX BIBLIOGRAFÍA

Básica

Gujarati, Damodar N., (1995) Econometría. Edit. McGraw-Hill

Maddala, G.S., Econometría Básica. Edit. McGraw-Hill

Pyndick, Robert S. y Rubinfeld, Daniel L., Econometría Modelos y Pronósticos, Edit. McGraw-Hill

Complementaria

Davidson, Russell and James G. MacKinnon. Estimation and Inference in Econometrics. Oxford University Press, 1993. ISBN: 0-195-06011-3

Gallant, A. Ronald. An Introduction to Econometric Theory. Princeton University Press, 1997. ISBN: 0-691-01645-3

Goldberger, Arthur S. A Course in Econometrics. Harvard University Press, 1991. ISBN: 0-674-17544-1

Greene, William H. Econometric Analysis, 4th edition. Prentice Hall, 1999. ISBN: 0-130-13297-7

PLAN DE CLASE

No. y nombre de la unidad:

No. y nombre del tema:

CONTENIDO TEMÁTICO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	MATERIAL Y EQUIPO DE APOYO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA DE DESMPEÑO	TIEMPO

OBSERVACIONES: