

1. Identificación de la asignatura

División: Humanidades y Ciencias Sociales

Departamento: Economía

Nombre de la asignatura: Econometría Avanzada

Código de la asignatura: ECO44001

Nivel de la asignatura (Pregrado, Postgrado): Postgrado

Requisitos (Código y nombre de la asignatura): Econometría ECO64021

Número de créditos de la asignatura: 4

No. de horas teóricas: 48 Horas

No. de horas prácticas: N/A

No. de horas tutoriales: N/A

Idioma de la asignatura: Español
(Español, Inglés, Alemán, francés, otros)

Modalidad de la asignatura: Presencial
(Presencial, Virtual, Híbrido, otros)

2. Descripción de la asignatura.

En esta asignatura se presentan los conceptos y técnicas básicas de estimación econométrica e inferencia estadística, que permiten al estudiante además de extraer conclusiones a partir de la observación de datos, modelar y predecir fenómenos económicos. Para una mayor apropiación de los conceptos teóricos se realizarán talleres y ejercicios prácticos utilizando herramientas computacionales.

3. Justificación.

Luego de apropiarse del instrumental básico de la econometría, este curso ubica al estudiante de doctorado en la modelación económica necesaria para emprender cualquier proceso investigativo y de comprobación y diseño de hipótesis.

4. Objetivo general de la asignatura.

Esta asignatura se orientará a:

Proporcionar a los estudiantes los conceptos teóricos y prácticos necesarios para la estimación e interpretación de modelos econométricos de uso frecuente en la práctica

5. Resultados de Aprendizaje u Objetivos Específicos:

Al finalizar la asignatura, los estudiantes deben estar en capacidad de:

- Desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para la conceptualización y estimación de un problema económico aplicado
- Desarrollar en los estudiantes experiencia en el trabajo con datos económicos reales

6. Temas de la asignatura.

- Fundamentos estadísticos y de algebra lineal
- Modelos de regresión lineal simple y múltiple:
 - Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios MCO, propiedades de los estimadores e inferencia
 - Estimación por máxima verosimilitud MV, propiedades de los estimadores e inferencia
 - Modelo de regresión lineal con variables binarias: Efectos heterogéneos (Interacciones), cambio estructural
 - No cumplimiento de los supuestos de MCO: Multicolinealidad, heteroscedasticidad, autocorrelacion, no normalidad, problemas de especificación
 - Variables Instrumentales y MC2E
- Introducción a las series de tiempo
 - Filtro de Hodrick y Prescott
 - Modelos de extrapolación simple y suavización
 - Tendencia determinística
 - Promedio móvil y modelos de suavizamiento exponencial
 - Procesos estocásticos
 - Estacionariedad Función de autocovarianza y autocorrelación
 - Raíz Unitaria
 - Modelos para series de tiempo estacionarias y no estacionarias
 - Operadores de rezago y Ecuaciones en diferencia
 - Modelo Autoregresivo AR(p)
 - Modelo de Media móvil MA(q)
 - Modelo ARMA (p,q)
 - Modelo ARIMA (p,d,q)
 - Modelo SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)
 - Metodología Box Jenkins
 - Identificación
 - Estimación
 - Verificación y Diagnóstico
 - Pronóstico
 - Introducción a series de tiempo bivariados
 - Concepto de Regresión Espuria
 - Causalidad de Granger

- Concepto de Cointegración

7. Bibliografía Básica de la asignatura.

Principal

Enders, W. *Applied Econometric Time Series*. 2.nd ed. Alabama. Wiley. 2004.

Judge, [George G.](#); Griffiths, [William E.](#); Lutkepohl, [Helmut](#); Hill, R. Carter; Lee, [Tsoung-Chao](#). (1985), *Introduction to the Theory & Practice of Econometrics*. 2nd Edition.

Wooldridge, J.M. *Introductory Econometrics. A Modern Approach*. Thomson. South Western.

Complementaria

Canavos, George C., "Probabilidad y estadística : aplicaciones y métodos" México, McGraw-Hill, 1988.

Davidson, R.; MacKinnon, J. "Estimation and Inference in Econometrics". Oxford University Press, Oxford. 2003

Gujarati, D.N. *Econometría*. McGraw Hill. Cuarta Edición.

Greene, W. "Econometric análisis" 4th edition, New Jersey, Prentice Hall. 1999.

Hamilton, J. (1994). *Times Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press.

Johnston, J y Dinardo, J. " Econometric methods" 4ª edición, New York. McGraw – Hill. 1997. 1.997

Judge, [George G.](#); Griffiths, [William E.](#); Lutkepohl, [Helmut](#); Hill, R. Carter; Lee, [Tsoung-Chao](#). (1985), *Introduction to the Theory & Practice of Econometrics*. 2nd Edition.

Maddala, G.S., "Introducción a la Econometría". Prentice Hall. 2006

Mendenhall William y Terry Sincich, "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias", cuarta edición, México, Prentice-Hall, 1997.

Montgomery Douglas C. y George C. Runger, "Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería", segunda edición, México, Limusa - Wiley, 2002.

Novales A., "Econometría" Mc. Graw Hill, segunda edición

Pindyck, R. S., and D. L. Rubinfeld. *Econometría: Modelos y Pronósticos*. México. McGraw-Hill Interamericana.