

ECONOMETRÍA INTERMEDIA

Clave	: ECO743	Créditos	: 3
Tipo	: Obligatorio	Semestre	: 2014-1
Horario	: Lunes 7:00-10:00pm (G1) Miércoles 7:00-10:00pm (G2) Sábado 12:30-2:00pm (PD)	Requisitos	: Ninguno
Profesor	: Módulo I – Rodolfo Cermeño Módulo II – Nikita Cespedes Módulo III - Leonidas Cuenca Módulo IV – Luis García Módulo V – Pavel Coronado	Aula	Grupo 1 – Z406 Grupo 2 – L220
Jefes de Práctica	César Huaroto Daniel Hurtado	Salón de Práctica	Grupo 1 – N421 Grupo 2 – Z202

1. Sumilla

Fundamentos estadísticos de la Econometría. Análisis multivariado. Metodología del trabajo econométrico. Modelo clásico de regresión lineal general multivariado: supuestos. Propiedades del estimador MCO. Predicción. Extensiones del modelo lineal general: cambio estructural, test de chow, test CUSUM. Perturbaciones no esféricas: Mínimos Cuadrados Generalizados y Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles. Violaciones de los supuestos del modelo lineal general: errores de especificación, heteroscedasticidad, autocorrelación, multicolinealidad y errores en las variables. Modelos dinámicos: modelos de rezagos distribuidos. Modelos con regresores estocásticos. Estimación por máxima verosimilitud y propiedades asintóticas de los estimadores. Teoría asintótica. Modelos Multiecuacionales: Modelos Recursivos, Modelos SUR y sistemas de ecuaciones simultáneas. Identificación. Métodos de estimación: de ecuación por ecuación (MCI, variable instrumental y MC2E) y de información completa (MC3E). Modelos de regresión con variables dependientes discretas y limitadas: modelos logit, probit y tobit; modelos de elección múltiple. Modelos de data panel: de efectos aleatorios y de efectos fijos, aplicaciones. Introducción a la econometría de las series de tiempo: análisis de series univariadas estacionarias y univariadas integradas. Regresiones espurias.

2. Contenido

Módulo I: Modelo Clásico de Regresión Lineal General Multivariado

Sesión 1.1: El modelo clásico de regresión lineal y el estimador de mínimos cuadrados

- 1.1.1 Estructuras de datos y relaciones lineales
- 1.1.2 Supuestos del modelo clásico de regresión lineal
- 1.1.3 El estimador de mínimos cuadrados y sus propiedades estadísticas.

Sesión 1.2: Pruebas de hipótesis lineales, regresión particionada y variables ficticias

- 1.2.1 Pruebas exactas de restricciones lineales
- 1.2.2 Regresión particionada
- 1.2.3 Variables ficticias o “dummy” y cambios estructurales

Sesión 1.3: Otros métodos de estimación

- 1.3.1 El estimador de máxima verosimilitud
- 1.3.2 Pruebas asintóticas generales
- 1.3.3 Los estimadores GLS, IV y GMM

Módulo II: Incumplimiento de los Supuestos del Modelo Clásico de Regresión Lineal

Sesión 2.1 Endogeneidad I

- 2.1.1. Causas y consecuencias del problema de endogeneidad.
- 2.1.2. Desarrollo de las distintas causas del problema de endogeneidad:
Variables Omitidas
 - ❖ Descripción del problema.
 - ❖ Posibles soluciones: Variables proxy, controles por heterogeneidad no observada, variables instrumentales, reconocimiento del sesgo.

Sesión 2.2 Endogeneidad II

- 2.2.1. Desarrollo de las principales causas del problema de endogeneidad:
Error de Medición
 - ❖ Descripción del problema.
 - ❖ Posibles soluciones: Variables instrumentales, intervalos para el valor del estimador, reconocimiento del sesgo.
- 2.2.2. Introducción a otras causas: Ecuaciones Simultáneas y Sesgos de Selección
- 2.2.3. Detección del Problema de Endogeneidad: Test de Hausman.
- 2.2.4. Introducción a otras causas de endogeneidad: Ecuaciones Simultáneas y Sesgos de Selección.
- 2.2.5. Detección del problema de endogeneidad: Test de Hausman.

Sesión 2.3 Perturbaciones no esféricas y multicolinealidad

Causas y consecuencias del problema de perturbaciones no esféricas.

2.3.2. Desarrollo de las principales causas de perturbaciones no esféricas:

- ❖ Heteroscedasticidad
- ❖ Descripción del problema.
- ❖ Detección del problema (Análisis gráfico, Breusch-PaganLM, Test de White, Goldfeld-Quand)
- ❖ Posibles soluciones (Mínimos cuadrados generalizados, mínimos cuadrados ponderados, mínimos cuadros generalizados factibles).

3. Desarrollo de las distintas causas de las perturbaciones no esféricas:

Autocorrelación

- ❖ Descripción del problema.
- ❖ Detección del problema (Test de Durbin Watson, Breusch-Godfrey LM)
- ❖ Posibles soluciones (Praise Winston, Cochrane – Orcutt)

2.3.4. Multicolinealidad

- ❖ Causas, consecuencias y signos del problema.
- ❖ Métodos de detección del problema (FIV, números de condición).
- ❖ Posibles Soluciones (Cambios en la data, introducción de información no muestral).

Módulo III: Introducción a las series de tiempo y predicción

Sesión 3.1: Modelos de series de tiempo estacionarias.

3.1.1 Introducción a las series de tiempo: momentos, características de las series de tiempo, procesos ARMA.

3.1.2 Metodología Box-Jenkins de predicción de series de tiempo estacionarias.

Sesión 3.2: Modelos de series de tiempo no estacionarias.

3.2.1 Raíz unitaria: naturaleza, problemas, detección y corrección.

3.2.2 Cointegración: naturaleza, estimación, modelo de corrección de errores.

Sesión 3.3: Predicción en series de tiempo.

3.3.1 Introducción a la predicción: principios, características, tipos y horizontes de predicción.

3.3.2 Evaluación de predicción: MSPE, MAPE, MAE, U-Theil, Test de Diebold y Mariano, Test ENC-New de Clark y McCracken, Test MSE-F de McCracken.

Módulo IV: Variables dependientes binarias y limitadas

Sesión 4.1: Modelos con variable dependiente binaria: MPL, Logit, Probit. Probit Bivariado.

El modelo de probabilidad lineal. Modelo con variables latentes. Ejemplos: participación laboral femenina, acceso al crédito. Los casos logit y probit. Los efectos marginales. Efectos marginales. Matriz de información y la de varianzas y covarianzas de los estimadores. Predicción y Pseudo R cuadrado. El modelo Probit bivariado.

Sesión 4.2: Extensiones multinomiales.

Logit Multinomial. Modelo Logit anidado. Logit Ordenado.

Sesión 4.3: Modelos con truncamiento y censura en la variable dependiente: El modelo Tobit.

Distribuciones truncadas. Regresiones con variables dependientes truncadas. Regresiones con variables dependientes censuradas, y corrección con la inversa de la razón de Mills. Estimación por Máxima Verosimilitud.

Sesión 4.4: Modelos con selección muestral

Planteamiento general. El modelo de Heckman para estimar la oferta laboral femenina. Estimación bietápica y con información completa. Selección muestral múltiple.

Módulo V: Modelos Multiecuacionales e Introducción a los Modelos de Data

Panel

Sesión 5.1 Repaso. Por qué usamos regresiones?

- ❖ La función de esperanza condicional (CEF)
- ❖ Mejor predictor Lineal y la Función de Esperanza Condicional
- ❖ Regresiones y la Función de Esperanza Condicional
- ❖ Ley de los grandes Números y Teorema del Limite Central.
- ❖ Regresión y Causalidad

Sesión 5.2: Sistemas de Ecuaciones

- ❖ MCO ecuación por ecuación
- ❖ Problema de identificación
- ❖ MCG y MCG Factibles
- ❖ SUR (sistemas aparentemente no correlacionados)
- ❖ MC2E (mínimos cuadrados en dos etapas)
- ❖ MC3E (mínimos cuadrados en tres etapas)

Sesión 5.3: Introducción a los modelos de Data Panel: Generalidades

- ❖ ¿Por qué datos de panel?
- ❖ Planteamiento del problema y definiciones previas
- ❖ Heterogeneidad no observada

Sesión 5.4: Introducción a los modelos de Data Panel: Estimación

- ❖ Modelo MCO combinado
- ❖ Modelo MCO en primeras diferencias
- ❖ Modelo MCO intra-grupo o MEF (efectos fijos)
- ❖ Modelo MCO inter-grupo
- ❖ Modelo de efectos aleatorios (MEA)

Sesión 5.5: Introducción a los modelos de Data Panel: Aplicaciones

- ❖ Estimador "D-D" Diferencias en diferencias : Teoría y Aplicaciones.
- ❖ Estimador IV Variables instrumentales: Teoría y Aplicaciones.

4. Metodología

Las clases se centran en la exposición de los temas por parte del profesor con la participación activa de los alumnos, quienes son responsables de la lectura de cada tema antes de la sesión respectiva.

5. Sistema de evaluación

- ❖ Ejercicios Calificados: 4 (uno por módulo / 15% cada uno) 60%
- ❖ Examen Parcial y Final: 4 (uno por módulo / 10% cada uno) 40%

6. Bibliografía

Módulo I

- ❖ William H. Greene, *Econometric Analysis, Seventh Edition*, Prentice Hall, 2012
- ❖ Fumio Hayashi, *Econometrics*, Princeton University Press, 2000
- ❖ Jack Johnston & John Dinardo, *Econometric Methods, Fourth Edition*, McGraw Hill, 1997
- ❖ G.S. Maddala & Kajal Lahiri, *Introduction to Econometrics, Fourth Edition*, John Wiley, 2009
- ❖ Jeffrey M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, 2002

Módulo II

- ❖ Wooldridge, J. (2011). “***Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data***”. [2a ed.] The MIT Press, London.
 - * Capítulos 4, 5 y 6 (secciones 6.2 y 6.3)
- ❖ Cameron, C. y P. Trivedi (2005) “***Microeconometrics: Methods and Applications***”. Cambridge University Press.
 - * Capítulo 4 (secciones 4.5 y 4.7-4.9)
 - * Capítulo 26
- ❖ Greene, William (2008) “***Econometric Analysis***”. [6a ed] New York: McMillan.
 - * Capítulo 4 (secciones 4.8-4.9)
 - * Capítulo 7 (sección 7.2)
 - * Capítulo 8
 - * Capítulo 12 (secciones 12.1-12.6 y 12.9)

Módulo III

- ❖ Enders, W (2010). “Applied Econometrics Time Series”. John Wiley. Capítulos 1, 2,3,4,6 .
- ❖ Greene, William (2008) “Econometric Analysis”. [6a ed] New York: McMillan. Capítulo 20.
- ❖ Gujarati, D. (2003), “Basic Econometrics”. Cuarta Edición (McGraw-Hill). Capítulos 21,22.

Módulo IV

- ❖ Hamilton, J. (1994). “**Time Series Analysis**”. Princeton University Press. Capítulos 1, 2,3,17,19. **Bibliografía**
- ❖ Maddala, G. S. (1983). Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics. Cambridge: Cambridge University Press.
- ❖ Amemiya, T. (1985). Advanced Econometrics. Oxford : Basil Blackwell, 1985
- ❖ Wooldridge, J. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Cambridge: The MIT press.

Módulo V:

- ❖ Goldberger, Arthur. (1991), “**A course in Econometrics**”, Harvard University Press. Capítulos 5, 30 - 34.
- ❖ Angrist, Joshua and Jörn-Steffen Pischke. (2009), “**Mostly Harmless Econometrics**”, Princeton University Press. Capítulo 3 -5.
- ❖ Greene, W. (2003) “**Econometric Analysis**”. Prentice Hall N.J. Capítulo 13, 14 y 15
- ❖ Wooldridge, J. (2002). “**Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**”. The MIT Press, London. Capítulo 7, 8, 9 y 10
- ❖ Cameron, C. y P. Trivedi (2005) “**Microeconometrics: Methods and Applications**”. Cambridge University Press. Capítulo 21.

ESCUELA DE
POSGRADO

MAESTRÍA EN
ECONOMÍA

