Econometría III

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 10/05/2022 12:40:57**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Economía

Coordinador/a: GONZALO MUÑOZ, JESUS

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 9.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Econometría I, Econometría II

OBJETIVOS

El objetivo de este curso es abordar algunos temas importantes en el análisis empírico de microdatos (hogares, empresas, etc.). Estudiaremos problemas en la especificación, estimación y prueba de diferentes modelos con datos transversales y de panel. El énfasis del curso es tanto en las técnicas econométricas como en las aplicaciones económicas. Por lo tanto, este curso será útil para aquellos interesados ¿¿en estudiar estas técnicas econométricas per se, y para aquellos que ven las técnicas econométricas como herramientas necesarias para desarrollar el trabajo aplicado utilizando micro datos.
Los ejemplos de aplicaciones serán de una amplia gama de campos: economía laboral, economía de la salud, economía de la educación, organización industrial, estimación de la demanda, evaluación de políticas públicas, etc.
Prerrequisitos: Econometría I y Econometría II. Se espera que los estudiantes conozcan bien y revisen antes del curso GMM, MLE y otros Estimadores Extremum. Esto incluye propiedades asintóticas de estos estimadores, pruebas y selección de instrumentos óptimos (en un entorno GMM).

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Microeconometría:

1. Modelos lineales para datos de panel

Introducción y motivación. Revisión de modelos estáticos y control de heterogeneidad no observada: dentro de los grupos, entre grupos y métodos de efectos aleatorios.
Modelos dinámicos Modelos con variables estrictamente exógenas y predeterminadas. El sesgo del estimador dentro de los grupos. Estimación GMM de modelos de datos de panel dinámico. Pruebas de especificación.
Ejemplos de aplicaciones de estos métodos:
- I.O .: identificación y estimación de funciones de producción (por ejemplo, productividad en la industria de equipos de telecomunicaciones). Olley y Pakes (1996); Ackerberg, Caves y Fraser (2006); y su comparación con Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998, 2000).
- Economía laboral y educativa: estimaciones del retorno a la escolaridad. Ashenfelter y Krueger (1994) - Economía laboral y de la salud: ¿Puede pagar la regulación matar? Evidencia de datos del panel sobre el efecto de los mercados laborales en el desempeño hospitalario¿ Propper y van Reenen (2010)

2. Modelos de elección discreta

Introducción y motivación. Revisión de modelos de elección binaria para datos de sección transversal: modelos de probabilidad lineal, modelos probit y logit. Estimación de máxima verosimilitud, semiparamétrica y no paramétrica. Interpretación.
Modelos de opción múltiple: probit multinomial y logit multinomial. Método simulado de estimación de momentos. Probit ordenado.
Modelos de elección binaria para datos de panel. Soluciones de T fija: modelos estáticos y dinámicos,

efectos aleatorios y enfoques de efectos fijos para dar cuenta de la heterogeneidad no observada, problemas de identificación y establecer parámetros de interés identificados. Soluciones generales para la estimación de efectos fijos (T no es fijo). Limitaciones de la especificación del índice lineal.
Modelos de elección discreta dinámica estructural y juegos discretos dinámicos: modelos, métodos de estimación y ejemplos tales como el estudio de decisiones de jubilación, elecciones ocupacionales y decisiones de carrera, deserción escolar, renovación de patentes, estimación de curvas de demanda y oferta, efecto del número de empresas en La decisión de entrada de una nueva empresa, Subastas.
Ejemplos de trabajos aplicados que utilizan estos métodos:
- Economía de la salud: ¿dependencia del estado y heterogeneidad en salud mediante un estimador de efectos fijos corregido por sesgo¿. J. Carro y A. Traferri (2014).
- Economía laboral: "Dependencia del Estado, correlación serial y heterogeneidad en la participación laboral intertemporal de las mujeres casadas", D. Hyslop (1999)
- I.O .: ¿Estimación del excedente del consumidor y ganancias de bienestar a partir de la introducción de minivans¿ A. Petrin (2002).
- Política pública: ¿Estimación de los efectos de un subsidio de ganancias por tiempo limitado para los que abandonan el bienestar¿, D. Card y D. Hyslop (2005).
- I.O .: ¿Patentes como opciones: algunas estimaciones del valor de mantener existencias de patentes europeas¿ A. Pakes (1986)
- Economía laboral y educativa: ¿Por qué los jóvenes abandonan la escuela secundaria: el impacto de las preferencias, oportunidades y habilidades¿, Z. Eckstein y K. Wolpin (1989)

3. Modelos de selección de muestra

Aplicaciones. Modelos de regresión truncada. Tobit: Modelos de regresión censurados. Modelos de selección de muestra: estimación de máxima verosimilitud y estimación en dos etapas. Paneles desequilibrados. Cambio de modelos de regresión.
Ejemplo de un documento aplicado que utiliza estos métodos:
- La sensibilidad de un modelo empírico de las horas de trabajo de las mujeres casadas a los supuestos económicos y estadísticos, Mroz (1987)

Macroeconometría:

ESQUEMA DEL CURSO

PARTE I: INTRODUCCIÓN

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE PROCESOS ESTOCÁSTICOS
Definiciones y ejemplos de procesos estocásticos y series temporales. Estacionariedad y ergodicidad. El significado. La función de autocovarianza y autocorrelación. Uno de los objetivos del análisis de series de tiempo: pronósticos basados ¿¿en expectativas condicionales y pronósticos basados ¿¿en proyección lineal (mínimos cuadrados).

PARTE II: MODELOS BASADOS EN INFORMACIÓN UNIVARIADA

2. MODELOS LINEALES ESTACIONARIOS I: CARACTERIZACIÓN Y PROPIEDADES
La descomposición de Wold. Procesos causales e invertibles de ARMA. La función de autocorrelación parcial. La función generadora de autocovarianza. Identificación de procesos ARMA.
3. MODELOS LINEALES ESTACIONARIOS I ': ANÁLISIS ESPECTRAL
Densidades espectrales. El periodograma. Filtros lineales invariantes en el tiempo. La densidad espectral de un proceso ARMA.
4. MODELOS LINEALES ESTACIONARIOS II: ESTIMACIÓN E INFERENCIA
Estimación: El método de máxima verosimilitud (la función de verosimilitud para un AR gaussiano (1) y un MA gaussiano (1)) y mínimos cuadrados. Comportamiento asintótico de la muestra media y función de autocovarianza. Estimación de la varianza a largo plazo. Inferencia sobre los parámetros de los modelos ARMA.
Apéndice: Asintóticos para procesos lineales (LLN y CLT). Teoría de la martingala.
5. SELECCIÓN DE MODELO
Metodología Box-Jenkins. Criterios de información: AIC, BIC, HQ y LCIC. Consistencia de la IC. Inferencia en modelos seleccionados por el IC. Prueba versus IC.
6. PRONÓSTICO
Pronósticos de los modelos ARMA y ARIMA. La función de predicción y su interpretación económica. Combinación de pronósticos. Evaluación de pronósticos. Comparaciones de pronósticos de procesos de tendencia estacionaria y raíz unitaria.

7. MODELOS LINEALES NO ESTACIONARIOS: EL CASO DE UN AR CON UNA RAÍZ DE UNIDAD
Tendencias deterministas versus tendencias estocásticas. Procesos con raíces unitarias: Pruebas y Estimación. Descomposiciones en tendencia y ciclo: descomposición de Beveridge-Nelson y descomposiciones ortogonales.
Apéndice: El teorema del límite central funcional y el teorema del mapeo continuo.
8. MODELOS NO ESTACIONARIOS: EL CASO DE DESCANSOS ESTRUCTURALES
Prueba de un solo descanso. Prueba de saltos múltiples. Raíces de unidad versus rupturas.
PARTE III: MODELOS BASADOS EN INFORMACIÓN MULTIVARIADA
9. MODELOS LINEALES MULTIVARIADOS ESTACIONARIOS: VAR
Modelos estructurales VAR. Identificación de choques: condiciones de corto plazo; Condiciones de largo plazo (ejemplo: Blanchard y Quah); A través de restricciones de signo; Vía Heterocedasticidad. Estabilidad, estimación e inferencia en modelos VAR. Selección de retraso. Funciones de transferencia derivadas de modelos VAR. Pruebas de causalidad bivariadas de Granger. Función impulso-respuesta. Descomposición de la varianza. Errores estándar para funciones impulso-respuesta.
10. MODELOS LINEALES MULTIVARIADOS NO ESTACIONARIOS I: MODELOS VAR CON RAÍCES UNIDADES - COINTEGRACIÓN
Regresión espuria. Cointegración. Implicaciones de la cointegración para la representación VAR: el modelo de corrección de errores (teorema de representación de Granger). Prueba de cointegración y estimación del vector de cointegración: un enfoque de ecuación única (OLS y DOLS). Prueba para el rango de cointegración y estimación de los vectores de cointegración: un enfoque de ecuación simultánea (Regresión de rango reducida). Consecuencias de la especificación errónea de los componentes de tendencia en las pruebas de cointegración.
Apéndice: Resultados asintóticos para procesos vectoriales no estacionarios.
11. MODELOS LINEALES MULTIVARIADOS NO ESTACIONARIOS II: MODELOS VAR CON RAÍCES UNIDADES - COINTEGRACIÓN
Representaciones de tendencias comunes. Descomposiciones permanentes y transitorias: representaciones de Stock-Watson y Gonzalo-Granger. Identificación de los choques de un VAR cointegrado: enfoque de Gonzalo-Ng.
12. SELECCIÓN DE MODELO
Consecuencias del retraso y / y la especificación errónea de rango en VAR. Enfoque de criterios de información para seleccionar el número de rezagos y el rango de cointegración. Consistencia de la CI; Prueba versus IC.
PARTE IV: MÁS TEMAS
13. LARGA MEMORIA
Definición. Cuánto tiempo aparece la memoria en la economía. Modelado. Estimación e inferencia. Prueba I (1) versus I (d). Prueba de I (d) versus I (0) + Saltos.
14. MODELOS DE UMBRAL
Umbral de modelos autorregresivos. Condiciones de estacionariedad. Estimación, inferencia e identificación del modelo. Prueba de linealidad. El caso de la raíz de la unidad de umbral (modelos TARUR y TARSUR).
15. MODELOS DE FACTORES DINÁMICOS
Modelos de factor estándar. Determinación del número de factores. Teoría inferencial para modelos factoriales.

Los textos principales son Brockwell y Davis (1991), Hamilton (1994) y Hayashi (2000). Los otros textos proporcionan tratamientos de varios subtemas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases en las que se explicarán los aspectos más importantes del temario, y sesiones prácticas en las que se trabajará sobre las Hojas de Ejercicios
y el proyecto Empirico.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	47
Peso porcentual del resto de la evaluación:	53

La primera parte (Datos de Panel) se evaluara con un examen parcial (33%). La segunda parte (Time Series Econometrics) se evaluara (66%) por un proyecto empirico (30 points) y un doble examen parcial parcial (40 y 30 points).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Arellano Panel Data Econometrics, Oxford University Press.

- Brockwell, P.J. and R.A. Davis Time Series: Theory and Methods, New York. Springer-Verlag, second edition 2009.

- Cameron, C. and P. Trivedi Microeconometrics, Cambridge University Press.

- Hamilton, J. Time Series Analysis, Princeton University Press, 1994

- Hayashi, F. Econometrics, Princeton University Press, 2000

- Lecture Notes http://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/teaching/PhDTimeSeries.html, ...

- Wooldridge Econometrics Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Lecture Notes http://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/teaching/PhDTimeSeries.html, ...

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- - . -: http://www.eco.uc3m.es/~jgonzalo/teaching/PhDTimeSeries.html