Econometría I

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 10-07-2020**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Economía

Coordinador/a: MORA VILLARRUBIA, RICARDO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Curso de Estadística (probabilidad e inferencia) de nivel intermedio.
Álgebra lineal y cálculo matemático.

OBJETIVOS

El curso estudia una selección de técnicas básicas econométricas diseñadas para llevar a cabo investigación empírica con secciones cruzadas. Una parte esencial del curso es el aprendizaje del uso del paquétye econometrico Stata. Se motivarán las diferentes técnicas con modelos económicos clásicos, como el modelo del capital humano. Al final del curso, el estudiante debería ser capaz de:
-Aplicar métodos de regresión lineal.
-Usar software adecuado.
Habilidades que el estudiante debe adquirir durante el curso:
- Comprender las limitaciones de los datos y sus consecuencias en el análisis empírico.
- Entender las ventajas e inconvenientes de MCO frente a VI y MGM.
- Interpretar los resultados en términos de implicaciones de políticas tanto públicas como privadas.
- Habilidades de programación en el análisis cuantitativo.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Repaso de Probabilidad
Definiciones básicas. Teoría de conjuntos. Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad. Características de distribuciones univariantes (media, varianza, desviación típica). Distribuciones multivariantes. Medidas de asociación. Esperanzas condicionales. Algunas distribuciones continuas importantes. Muestreo: estadísticos muestrales y distribuciones muestrales. La media muestral y sus propiedades.
2. Introducción al modelo de regresión lineal
Proyección lineal y esperanza condicional. El modelo de regresión lineal simple. Supuestos clásicos. Interpretación. Estimación MCO e inferencia. Propiedades.
3. Introducción a la programación con Stata
Aspectos básicos. Archivos .do y .log. Uso de resultados de comandos de Stata. Macros locales y globales. Regresión lineal con Stata. Ejemplos de archivos .do.
4. El modelo de regresión lineal múltiple
El modelo con k variables independientes. Interpretación de la ecuación de regresión. Comparación entre regresión simple y múltiple. Especificación de formas funcionales y transformaciones. Estimación MCO. Bondad del ajuste. Errores estándar de los estimadores MCO.
5. El modelo de regresión lineal múltiple: Inferencia
El estimador MCO bajo los supuestos clásicos. Consistencia y normalidad asintótica. El contraste de la t. Contrastes de restricciones lineales: el contraste de la F.
6. Fuentes de endogeneidad
Variables omitidas. Errores en variables. Datos faltantes y selección de muestra.
7. Estimacción de VI y MC2E
Endogeneidad. Variables Instrumentales (VI). Estimación del modelo de regresión lineal múltiple por VI. Estimación de Mínimos Cuadrados en 2 Etapas (MC2E). Contraste de endogeneidad y contraste de restricciones de sobreidentificación. MGM.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas:
Lecciones Teóricas
Resolución de problemas y desarrollo de casos en aula
Trabajo individual y en grupo para la resolución de problemas

Presentación de trabajos individuales y en grupo
Tutorías
Exámenes

Metodología docente:
Clases magistrales (22 horas)
Clases prácticas (18 horas)
Resolución de problemas
Tutorías

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua 40%, Examen Final 60%
La evaluación continua incluye el mid-term exam y puede complementarse con la participación en clase.
Tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria será requisito para aprobar la asignatura el obtener al menos un 4 sobre 10 en el examen final. En aquellos casos en los que, tras la ponderación de las calificaciones obtenidas en las actividades de evaluación continua y la del examen final, la calificación final de un estudiante sea mayor o igual a 5 pero no haya alcanzado la nota mínima exigida en el examen final, la calificación final a reflejar en su expediente académico será 4 (Suspenso), a no ser que la calificación obtenida en el examen final sea inferior a 3, en cuyo caso la calificación final de la asignatura será 3 (Suspenso).

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Angrist, J.; Pischke, J.S. Dominar la econometría: El camino entre el efecto y la causa, Antoni Bosch, 2016

- Stock, James H.; Watson, Mark W. Introduction to Econometrics, Third Edition, Pearson, 2014

- Wooldridge, Jeffrey Introductory Econometrics: A Modern Approach, Cengage, 2016

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- César Alonso-Borrego & Jesús Carro . OCW Econometría UC3M: http://ocw.uc3m.es/economia/econometria
- Ricardo Mora . Econometrics I: Multiple Regression & Inference: http://www.eco.uc3m.es/~ricmora/mei/