Guía docente de la asignatura

Econometría I

Fecha última actualización: 18/06/2021
Fecha de aprobación: 18/06/2021

Grado	Grado en Economía	Rama	Ciencias Sociales y Jurídicas
Módulo	Métodos Cuantitativos	Materia	Econometría I

Curso	3º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

La presente asignatura es una continuación de las asignaturas de corte cuantitativo. El alumno debería tener los conceptos y fundamentos de este tipo de asignaturas (Técnicas cuantitativas I y II) bien asimilados para un mejor seguimiento de las clases de Econometría 1, así como también conceptos de las asignaturas relacionadas con los conceptos básicos de Economía y Matemáticas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

- Introducción. El papel de la Econometría
- El modelo de regresión lineal clásico. Supuestos
- Mínimos Cuadrados
- Propiedades de los estimadores en muestras finitas
- Propiedades Asintóticas. Leyes de los grandes números y Teoremas Límite
- Inferencia y predicción. Estimación Restringida. Estimación máximo verosímil
- Forma funcional, errores de especificación y cambio estructural
- Heterocedasticidad
- Autocorrelación
- Método de los Momentos Generalizado

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG02 - Habilidad de comprensión cognitiva
- CG03 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG16 - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
- CG18 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- CG19 - Creatividad o habilidad para generar nuevas ideas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según artículo 41.1.j) del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 21/02/2022 - 08:58:22
Código seguro de verificación (CSV): 4D38E93776CF6181B30CCB52A2AC210E Pág. 1 de 6

- CE21 - Utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico
- CE22 - Aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad económica
- CE31 - Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido
- CE32 - Comunicarse con fluidez en un entorno y trabajar en equipo
- CE33 - Conocer y aplicar los conceptos básicos de Estadística
- CE35 - Definición y comprensión de modelos de regresión múltiple, análisis y validez de la estimación, formulación de regresiones, análisis de ecuaciones simultánea
- CE36 - Modelos econométricos. Econometría y estimación de modelos económicos
- CE38 - Derivar de los datos información relevante imposible de reconocer por no profesionales
- CE39 - Usar habitualmente la tecnología de la información y las comunicaciones en todo su desempeño profesional
- CE41 - Aplicar al análisis de los problemas criterios profesionales basados en el manejo de instrumentos teóricos
- CE43 - Motivación por la calidad
- CE44 - Cuantificar relaciones de comportamiento entre variables económicas

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - A través del conocimiento y aplicación de los conceptos aprendidos en el grado, ser capaz de identificar y anticipar problemas económicos relevantes en relación con la asignación de recursos en general, tanto en el ámbito privado como en el público
- CT02 - Conocer, comprender y aplicar los distintos modelos económicos para aportar racionalidad al análisis y a la descripción de cualquier aspecto de la realidad y ser capaz de conocer los criterios de elección económica de los distintos agentes que conforman la sociedad
- CT03 - Aprender a comunicarse con fluidez en un entorno y a trabajar en equipo, tanto en un contexto nacional como en un contexto internacional

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno será capaz de:

- Estimar e interpretar los parámetros de un modelo de regresión lineal.
- Validar hipótesis lineales acerca de las proposiciones que sobre los parámetros proponen los modelos teóricos.
- Efectuar predicciones acerca de los valores futuros de las variables dependientes, valorando su fiabilidad.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. El papel de la Econometría
    1. El método econométrico
    2. Modelos económicos y modelos econométricos.
    3. Componentes de un modelo econométrico: variables, parámetros y relaciones.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según artículo 41.1.j) del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 21/02/2022 - 08:58:22
Código seguro de verificación (CSV): 4D38E93776CF6181B30CCB52A2AC210E Pág. 2 de 6

4. Fases del método econométrico
5. Naturaleza de la información utilizada en Econometría.

2. El modelo de regresión lineal múltiple clásic
    1. Introducción
    2. El supuesto de linealidad
    3. El supuesto de rango completo por columnas
    4. El supuesto de exogeneidad
    5. El supuesto de causalidad. El mecanismo de generación de las observaciones
    6. Supuestos sobre el término de perturbación
    7. El supuesto de normalidad del término de perturbación
3. El criterio de ajuste de mínimos cuadrados ordinarios
    1. Introducción
    2. Regresión por mínimos cuadrados
    3. Propiedades algébricas de los mínimos cuadrados
    4. Las ecuaciones normales. Significado
    5. Bondad de Ajuste. El papel del término constante
    6. Coeficiente de determinación y selección de modelos
4. Propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados ordinarios en muestras finitas
    1. La varianza de los EMCO. Estimación lineal insesgada y óptima. El teorema de Gauss Markov
    2. Estimación de la varianza del término de perturbación y de los EMCO de los parámetros del modelo.
    3. El supuesto de normalidad y la inferencia sobre los parámetros del modelo.
    4. Contraste de hipótesis acerca de los parámetros del modelo. El test general de hipótesis
    5. Intervalos de confianza para los parámetros del modelo
    6. Contraste de la significación global del modelo, relaciones con el ANOVA
5. Predicción. Estimación restringida y máximo verosímil
    1. Predicción puntual y predicción por intervalo
    2. Estimación de mínimos cuadrados restringidos. Formula del estimador y de su varianza
    3. Variación relativa en la suma de los cuadrados de los residuos al restringir los valores de los parámetros. El test de Chow.
    4. Estimación por máxima verosimilitud
6. Forma funcional, errores de especificación y cambio estructural
    1. Variables cualitativas: Concepto y especificación con variables dummy
    2. El uso de variables dummy en modelos no lineales
    3. Contrastes de cambio estructural con variables dummy. Modelización y contrastes de cambio estructural
7. Modelo lineal generalizado
    1. Estimador de mínimos cuadrados generalizados
    2. Estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles
    3. Estimación máximo verosímil del modelo lineal generalizado
8. Heterocedasticidad
    1. Concepto y clase
    2. El contraste de Goldfeld y Quandt
    3. El contraste de Breusch y Pagan
    4. El contraste de White
    5. El contraste de igualdad de varianza para distintas submuestras
    6. Estimación de modelos con heterocedasticidad.
9. Autocorrelación
    1. Naturaleza y causas de la autocorrelación
    2. Consecuencias y detección de la autocorrelación
    3. Contrastes para la detección la autocorrelación

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según artículo 41.1.j) del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 21/02/2022 - 08:58:22
Código seguro de verificación (CSV): 4D38E93776CF6181B30CCB52A2AC210E Pág. 3 de 6

4. Estimación de modelos con perturbaciones autocorrelacionadas

PRÁCTICO

El temario práctico coincide con el teórico

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Wooldridge, J., (2015). Introducción a la econometría: un enfoque moderno (5a ed.). Ed. Cengage Learning.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Sánchez, C., López, M.M. y García, T. (2015). Econometría. Ed. Fleming.
- Sánchez, C. (1999). Métodos Econométricos. Ariel Economía. Barcelona.
- Herrerías, R. y Sánchez, C. (1995). Ejercicios de Econometría. Ed. Proyecto Sur.
- Gujarati, D. (1992). Econometría. Ed. McGraw Hill.
- Uriel, y otros (1990). Econometría. El Modelo Lineal. Ed. A. C.
- Johnston, J. (1987). Métodos de Econometría. Ed. Vicens-Vives.
- Salvatore, D. (1983). Econometría. Ed. McGraw Hill, Serie Schaum.
- Greene (1999): Análisis Econométrico. Ed. Prentice Hall.
- Martín, G. Labeaga, JM. y Mochón, F. (1997). Introducción a la Econometría. Ed. Prentice Hall.
- Guisán, MC (1997). Econometría. Ed McGraw Hill
- Intriligator y otros (1996): Econometric Models, Tecniques and Applications. Prentice Hall.
- Pulido, A. (1989). Modelos Econométricos. Ed. Pirámide.
- Novales, A. (1988). Econometría. Ed. McGraw Hill
- Kmenta. J. (1987): Elementos de Econometria- Ed- Vicens Vives.

ENLACES RECOMENDADOS

Se recomiendan los siguientes enlaces:

- Plataforma PRADO 2 http://prado.ugr.es
- Guía para la elaboración de un modelo econométrico: http://www.ugr.es/~jchica/Pagina2/Modelo/Modelo.htm
- Descarga software Gretl: http://gretl.sourceforge.net/win32/index_es.html

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Docencia presencial en el aula
- MD02 Estudio individualizado del alumno, búsqueda, consulta y tratamiento de información, resolución de problemas y casos prácticos, y realización de trabajos y exposiciones.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según artículo 41.1.j) del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 21/02/2022 - 08:58:22
Código seguro de verificación (CSV): 4D38E93776CF6181B30CCB52A2AC210E Pág. 4 de 6

- MD03 Tutorías individuales y/o colectivas y evaluación

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas para la asignatura en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la asignatura.

En concreto, la calificación global para el sistema de evaluación continua corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

- Evaluación continua (30%): De entre las siguientes técnicas evaluativas se utilizarán alguna o algunas de ellas:
    1. Prueba escrita: exámenes de ensayo, pruebas tipo test, resolución de problemas, casos o supuestos, pruebas de respuesta breve, informes y diarios de clase. Prueba oral: exposiciones de trabajos orales en clase, individuales o en grupo, sobre contenidos de la asignatura (seminario) y sobre ejecución de tareas prácticas correspondientes a competencias concretas.
    2. Observación: escalas de observación, en donde se registran conductas que realiza el alumno en la ejecución de tareas o actividades que se correspondan con las competencias.
    3. Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios y tutorías: trabajos en grupos reducidos sobre supuestos prácticos propuestos.
- Prueba escrita (70%): constará de parte teórica y parte práctica. Para superar la asignatura será necesario cumplir todos y cada uno de los requisitos siguientes:
    1. Obtener al menos el 35% de la puntuación de la parte teórica de la prueba escrita.
    2. Obtener al menos el 35% de la puntuación de la parte práctica de la prueba escrita
    3. Obtener al menos una puntuación mínima de cinco puntos, en la escala de cero a diez, en la prueba escrita. En tal caso, para superar la asignatura será necesario que en la calificación global se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos en la escala de cero a diez. En caso de no cumplir alguno de los TRES requisitos anteriores, la calificación global de la asignatura en la convocatoria ordinaria será SUSPENSO, con una calificación numérica que se obtendrá como el mínimo entre 4 puntos y la suma de los puntos obtenidos en la parte escrita más la evaluación continua. El alumno que no se presenta al examen final en la convocatoria ordinaria tendrá la calificación de "No presentado".

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según artículo 41.1.j) del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 21/02/2022 - 08:58:22
Código seguro de verificación (CSV): 4D38E93776CF6181B30CCB52A2AC210E Pág. 5 de 6

En las convocatorias extraordinarias, se efectuará un examen único a calificar sobre 10 puntos, 5 de teoría y 5 de práctica. La calificación final será la media aritmética simple de las dos partes. Para poder realizar la media se requiere un mínimo del 35% en teoría y del 35% en práctica.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Podrán acogerse a la evaluación final única, aquellos alumnos que tramiten la correspondiente solicitud al Director del Departamento, en los plazos que recoge la normativa aplicable, y se les estime favorable.

También podrán acogerse aquellos alumnos a los que se le permite acogerse sin necesidad de solicitarlo al Director del departamento, de acuerdo a la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.

En concreto, el procedimiento de evaluación por el sistema de evaluación única será el siguiente:

Un examen único a calificar sobre 10 puntos, 5 de teoría y 5 de práctica. La calificación final será la media aritmética simple de las dos partes. Para poder realizar la media se requiere un mínimo del 35% en teoría y del 35% en práctica.

Firma (1): Universidad de Granada
CIF: Q1818002F

Firmado electrónicamente según artículo 41.1.j) del Reglamento de Adm. Electrónica de la Universidad de Granada (BOJA nº 85 de 6 de mayo de 2021)
Este documento firmado digitalmente puede verificarse en https://sede.ugr.es/verifirma/ 21/02/2022 - 08:58:22
Código seguro de verificación (CSV): **4D38E93776CF6181B30CCB52A2AC210E** Pág. 6 de 6