

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Métodos cuantitativos	Econometría	3º	6º	6	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<b>Grupos A y B</b> Chica Olmo, Jorge  <b>Grupo C</b> Salmerón Gómez, Román (Teoría), García García, Catalina (Problemas)  <b>Grupo D</b> Salmerón Gómez, Román  COORDINADOR DE LA ASIGNATURA: Jorge Chica Olmo			Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Cartuja s/n. 18011 Granada. Despachos: C223, C109 y C110. Correo electrónico: <a href="mailto:jchica@ugr.es">jchica@ugr.es</a> , <a href="mailto:romansg@ugr.es">romansg@ugr.es</a> y <a href="mailto:cbgarcia@ugr.es">cbgarcia@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			Lunes y martes de 12:30-14:00 y miércoles 8:30-11:30 (Profesor Jorge Chica Olmo) Miércoles de 17:30h a 19:30h y jueves de 09:30 a 13:30h (Profesor Román Salmerón Gómez) Jueves y viernes de 10.30 a 12.30 y viernes de 15.30 a 17.30 (Profesora Catalina García García)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Economía					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Tener cursadas las asignaturas de Econometría I					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/neg7121/>!)



Tener conocimientos adecuados sobre:

- Matemáticas
- Técnicas cuantitativas

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Multicolinealidad.

- Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada. Modelos de duración
- Modelos con Variables Retardadas.
- Modelos de Datos de Panel. Efectos fijos. Efectos Aleatorios. Test de Hausman
- Modelos de Ecuaciones Aparentemente no Relacionadas
- Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación
- Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización

#### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- CG2 - Habilidad de comprensión cognitiva
- CG3 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG7 - Capacidad para gestionar la información
- CG9 - Capacidad para la toma de decisiones
- CG16 - Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
- CG17 - Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo
- CG18 - Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- CG19 - Creatividad o habilidad para generar nuevas ideas
- CG24 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- CG25 - Habilidad en la búsqueda de información e investigación

#### Específicas

- 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
- 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
- CE42 - Compromiso ético en el trabajo. Capacidad para trabajar en equipo. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en un contexto internacional
- CE43 - Motivación por la calidad



CE44 - Cuantificar relaciones de comportamiento entre variables económicas  
CE45 - Complementar los conocimientos de econometría con las soluciones para situaciones de incumplimiento de hipótesis específicas del modelo de regresión

**OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

- Detectar y resolver problemas de multicolinealidad en el modelo lineal general.
- Especificar y estimar relaciones no lineales en modelos de regresión.
- Especificar y estimar modelos con variables dependientes discretas e interpretar los resultados.
- Plantear, seleccionar y estimar modelos con datos longitudinales de corte transversal y temporales.
- Identificar y estimar un modelo de ecuaciones simultáneas a partir de la información muestral.

**TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

**1 Multicolinealidad**

- 1.1 Concepto y consecuencias
- 1.2 Multicolinealidad exacta y aproximada
- 1.3 Procedimientos de detección de multicolinealidad en la muestra
- 1.4 Remedios contra la multicolinealidad. La exclusión de variables estimación de variable omitida condicional

**2 Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización**

- 2.1 Especificaciones no lineales. Aproximación lineal al modelo no lineal.
- 2.2 Mínimos cuadrados no lineales
- 2.3 Estimación por máxima verosimilitud
- 2.4 Contraste de restricciones sobre los parámetros
- 2.5 Algoritmos de búsqueda: Gauss Newton, Newton-Raphson

**3 Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada**

- 3.1 Modelos de elección binaria
- 3.2 Modelo lineal de probabilidad
- 3.3 El modelo probit y logit
- 3.4 Inferencia en los modelos de elección discreta
- 3.5 Interpretación de los coeficientes
- 3.6 Bondad de ajuste
- 3.7 Contrastación de hipótesis

**4 Modelos de Datos de Panel. Efectos fijos. Efectos Aleatorios.**

- 4.1 Introducción
- 4.2 El modelo de efectos fijos
- 4.3 Efectos de grupos
- 4.4 Estimadores intra y entre grupos
- 4.5 El modelo de efectos aleatorios
- 4.6 Test de Hausman



## 5 Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación

- 5.1 Especificación del modelo, forma estructural y forma reducida
- 5.2 El problema de la identificación
- 5.3 Identificabilidad y restricciones de linealidad
- 5.4 Estimación de mínimos cuadrados ordinarios
- 5.5 Estimación de mínimos cuadrados indirectos
- 5.6 Estimación de variable instrumental
- 5.7 Estimación de mínimos cuadrados bietápicos
- 5.8 Estimación de mínimos cuadrados trietápicos
- 5.9 Los sistemas recursivos

### TEMARIO PRÁCTICO:

El temario es el mismo que el anterior desarrollando ejercicios prácticos en pizarra y con el ordenador de los temas anteriores.

### BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- **Gujarati, D.** (1992). *Econometría*. Ed. McGraw Hill.
- **Johnston, J.** (1987). *Métodos de Econometría*. Ed. Vicens-Vives.
- **Herrerías, R. y Sánchez, C.** (1995): *Ejercicios de Econometría*. Ed. Proyecto Sur.
- **Sánchez, C.** (1999) *Métodos Econométricos*. Ariel Economía. Barcelona.
- **Uriel, y otros** (1990): *Econometría. El Modelo Lineal*. Ed. A. C.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- **Kmenta, J.** (1987): *Elementos de Econometría*- Ed- Vicens Vives.
- **Novalés, A.** (1988). *Econometría*. Ed. McGraw Hill
- **Pulido, A.** (1989). *Modelos Econométricos*. Ed. Pirámide.
- **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, Techniques and Applications*. Prentice Hall.
- **Greene** (1999): *Análisis Económico*. Ed. Prentice Hall.

### ENLACES RECOMENDADOS

Web del Dpto. de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. <http://metodoscuantitativos.ugr.es/>  
Instituto nacional de Estadística. <http://www.ine.es/>  
Instituto de estadística andaluz. <http://www.juntadeandalucia.es:9002/>  
Banco de España. <http://www.bde.es/webbde/es/>  
Bolsa de Madrid. <http://www.bolsamadrid.es/homei.htm>  
Anuario Económico de La Caixa. <http://www.anuarieco.lacaixa.comunicacions.com>  
Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.  
Descarga gratuita del programa Gretl: [http://gretl.sourceforge.net/gretl\\_espanol.html](http://gretl.sourceforge.net/gretl_espanol.html),  
<http://descargar.portalprogramas.com/gretl.html>



Proyecto GUIME: <http://www.ugr.es/local/jchica/Pagina2/Modelo/Modelo.htm>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Esta asignatura está basada en clases presenciales en las que se explican los contenidos teóricos y se realizan numerosos ejercicios prácticos. Los alumnos disponen de otros recursos docentes: resolución de ejercicios mediante distintos paquetes informáticos, preferiblemente de libre disposición como por ejemplo Gretl o bien lo suficientemente utilizados.

La profesora o profesor

- 1) Introducirá los contenidos correspondientes a cada tema y los desarrollará de la forma más oportuna dependiendo del grado de complejidad.
- 2) Realizará las demostraciones que sean necesarias para el desarrollo de la materia y al objeto de que el alumno aprenda a "enfrentarse" a ellas y a otras similares.
- 3) Resolverá ejercicios a modo de ejemplo y planteará otros para entender y afianzar mejor los conceptos.
- 4) Pedirá al alumno que busque problemas que se pueden plantear en asignaturas que esté cursando en ese momento e incluso problemas que se le puedan plantear en el desarrollo de su futura actividad profesional.
- 5) Suministrará enunciados de ejercicios para que los alumnos practiquen por su cuenta.
- 6) Durante la clase se responderán las preguntas y dudas que se planteen. Las correspondientes al trabajo individual del alumno se resolverán en horas de tutoría.

## EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

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 también un sistema de evaluación diversificado que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar la asignatura.

Así, en la convocatoria ordinaria de junio la calificación del alumno corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

1. [70%] Prueba escrita que constará de preguntas teórico-prácticas. Para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez).
2. [30%] Evaluación continua donde, de entre las siguientes técnicas evaluativas, se utilizarán alguna o algunas de ellas:
  - Pruebas escritas y orales: exámenes o pruebas de clase y trabajos (modelos econométricos) o prácticas con ordenador individuales o en grupos reducidos, los cuales serán expuestos en clase. Asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios y tutorías.

En caso de no cumplir con el criterio del punto 1, la calificación global de la asignatura será de SUSPENSO, con una calificación numérica que se obtendrá como el mínimo entre 4 puntos y la suma de las puntuaciones de dicha prueba escrita y la obtenida en el punto 2.

En la convocatoria extraordinaria la calificación del alumno corresponderá a la puntuación obtenida en una única prueba escrita teórica-práctica. Para superar la asignatura será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez).



DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

Aquellos estudiantes que, de acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada, se acojan a la evaluación única final, deberán realizar una única prueba escrita que constará de preguntas teóricas-prácticas. Para superar la asignatura será necesario que en esta prueba se obtenga una puntuación mínima de cinco puntos (en la escala de cero a diez).  
En la prueba escrita deberán contestar a las mismas preguntas de los alumnos de evaluación y continua, con un valor del 70% de la calificación y preguntas adicionales, con valor del 30% de la calificación final.

INFORMACIÓN ADICIONAL

