

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Métodos cuantitativos	Econometría	3º	6º	6	Obligatoria
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Grupos A y B Chica Olmo, Jorge Grupo C Amor Pulido, Raúl 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 y C105. Correo electrónico: jchica@ugr.es y ramor@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			Lunes y martes de 12:30-13:30 y miércoles 8:30-11:30 (Profesor Jorge Chica Olmo) y Miércoles y jueves de 17:30 a 19:30 (Profesor Raúl Amor Pulido)		
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 Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Técnicas cuantitativas 					

¹ 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/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))



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

- 1 Multicolinealidad
- 2 Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización
- 3 Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada
- 4 Modelos de Datos de Panel. Efectos fijos. Efectos Aleatorios. Test de Hausman
- 5 Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Capacidad de análisis y síntesis
Habilidad para analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas
Capacidad para gestionar la información
Capacidad para adquirir un compromiso ético en el trabajo
Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo
Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

Específicas

- Conocer y comprender la realidad económica, identificar el papel que desempeñan las empresas dentro de la economía, conocer las distintas formas que pueden adoptar las empresas.
- Conocer las técnicas matemáticas y estadísticas básicas aplicadas al ámbito económico-empresarial, y analizar cuantitativamente la realidad económico-empresarial e Interrelacionar los conocimientos adquiridos en diversas materias de la titulación en el ámbito matemático, estadístico y de la teoría económica
- Conocer y aplicar los conceptos teóricos y/o las técnicas instrumentales y herramientas para la resolución de problemas económicos y situaciones reales
- Utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa, de cálculo y para el diagnóstico y análisis
- Aprender a identificar y cuantificar relaciones de comportamiento entre variables
- Ser capaz de modelizar situaciones empresariales

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
 - 3.1 Especificaciones no lineales. Aproximación lineal al modelo no lineal.



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: ROSA MARÍA GARCÍA FERNANDEZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:25:57 Página: 2 / 6



RKrs9/mi/XAr3FiunV/YgH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- 3.2 Mínimos cuadrados no lineales
- 3.3 Estimación por máxima verosimilitud
- 3.4 Contraste de restricciones sobre los parámetros
- 3.5 Algoritmos de búsqueda: Gauss Newton, Newton-Raphson

3 Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada

- 4.1 Modelos de elección binaria
- 4.2 Modelo lineal de probabilidad
- 4.3 El modelo probit y logit
- 4.4 Inferencia en los modelos de elección discreta
- 4.5 Interpretación de los coeficientes
- 4.6 Bondad de ajuste
- 4.7 Contrastación de hipótesis
- 4.8 Modelos de alternativas múltiples

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

- 5.1 Introducción
- 5.2 El modelo de efectos fijos
- 5.3 Efectos de grupos
- 5.4 Estimadores intra y entre grupos
- 5.5 El modelo de efectos aleatorios
- 5.6 Test de Hausman

5 Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación

- 2.1 Especificación del modelo, forma estructural y forma reducida
- 2.2 El problema de la identificación
- 2.3 Identificabilidad y restricciones de linealidad
- 2.4 Estimación de mínimos cuadrados ordinarios
- 2.5 Estimación de mínimos cuadrados indirectos
- 2.6 Estimación de variable instrumental
- 2.7 Estimación de mínimos cuadrados bietápicos
- 2.8 Estimación por máxima verosimilitud con información limitada
- 2.9 Estimación de mínimos cuadrados trietápicos
- 2.10 Estimación de máxima verosimilitud con información completa
- 2.11 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:



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 3

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: ROSA MARÍA GARCÍA FERNANDEZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:25:57 Página: 3 / 6



RKrs9/mi/XAr3FiunV/YgH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- **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 Económicos*. 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 Económicos*. 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://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. A través de las referencias citadas anteriormente, el alumno dispone de una gran variedad de ejercicios resueltos, los cuales ayudan a interpretar, resolver y discutir los contenidos teóricos/prácticos explicados. 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, como por ejemplo Excel.

El profesor o Profesora

- 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.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: ROSA MARÍA GARCÍA FERNANDEZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:25:57 Página: 4 / 6



RKrs9/mi/XAr3FiunV/YgH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

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 parte teórica y parte 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).
2. [30%] Evaluación continua donde, de entre las siguientes técnicas evaluativas, se utilizarán alguna o algunas de ellas:
 - Prueba escrita: exámenes de ensayo, pruebas objetivas, 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.
 - 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.
 - Técnicas basadas en la asistencia y participación activa del alumno en clase, seminarios y tutorías: trabajos en grupos reducidos sobre supuestos prácticos propuestos.

En caso de presentarse a la prueba escrita y no superarla, la calificación final del alumno será el mínimo entre cuatro y la suma de los puntos obtenidos en los apartados 1. y 2.

En la convocatoria extraordinaria la calificación del alumno corresponderá a la puntuación obtenida en una única prueba escrita que constará de parte teórica y parte 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). y al menos un 35% en cada una de las partes para hacer la media.

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 parte teórica y parte 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) y al menos un 35% en cada una de las partes para hacer la media. 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 una preguntas adicionales, con valor del 30% de la calificación final. Dispondrán de un tiempo superior a los alumnos de evaluación continua.

INFORMACIÓN ADICIONAL



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: ROSA MARÍA GARCÍA FERNANDEZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:25:57 Página: 5 / 6



RKrs9/mi/XAr3FiunV/YgH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
grados.ugr.es

Firmado por: ROSA MARÍA GARCÍA FERNANDEZ Secretario/a de Departamento

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:25:57 Página: 6 / 6



RKrs9/mi/XAr3FiunV/YgH5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.