

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Métodos cuantitativos	Econometría	3º	6º	6	Obligatoria
<b>PROFESORES*</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<b>Grupos A y B</b> Chica Olmo, Jorge  <b>Grupo C</b> Salmerón Gómez, Román			Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus de Cartuja s/n. 18011 Granada. Teléfono 958 240 619 Fax 958 240 620  <b>Prof. Chica Olmo:</b> <a href="mailto:jchica@ugr.es">jchica@ugr.es</a> Despacho C-223. Tfno. 958 249922  <b>Prof. Salmerón Gómez:</b> <a href="mailto:romansg@ugr.es">romansg@ugr.es</a> Despacho B-00. Tfno. 958 248791		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS*</b>		
			<b>Prof. Chica Olmo:</b> lunes y martes de 12:30 a 14:30 y miércoles de 9:30 a 11:30. <b>Prof. Salmerón Gómez:</b> martes y jueves de 10 a 13.		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Economía					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Los mismos que para la asignatura de Econometría 1, esto es: conocimientos adquiridos en las asignaturas de corte cuantitativo, así como también conceptos de las asignaturas relacionadas con los conceptos básicos de Economía y Matemáticas y además los conocimientos adquiridos en Econometría 1.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
1 Multicolinealidad 2 Modelos de Ecuaciones Simultáneas Identificación y Métodos de Estimación					

\* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



ugr

Universidad de Granada

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR

<http://grados.ugr.es>

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

Sello de tiempo: 14/03/2019 12:00:45      Página: 1 / 5



PHgTGDzaJHvxwlbMyOnVsX5CKCJ3NmbA

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 Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización  
4 Modelos de Elección discreta, Variable dependiente limitada  
5 Modelos de Datos de Panel. Efectos fijos. Efectos Aleatorios. Test de Hausman

### COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

#### Generales:

- 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)

- Identificar y estimar las ecuaciones que componen un modelo de ecuaciones simultáneas a partir de la información muestral.
- Especificar y estimar relaciones no lineales de cualquier tipo que aparezcan en modelos tipo teórico.
- Especificar y estimar modelos con variables dependientes discretas e interpretar los resultados. Plantear modelos con datos longitudinales de corte transversal y temporales.

### 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 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



ugr | Universidad  
de Granada

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

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

Sello de tiempo: 14/03/2019 12:00:45      Página: 2 / 5



PHgTGDzaJHvxwlbMyOnVsX5CKCJ3NmbA

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.

- 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

3 Modelos no lineales. Aproximaciones lineales. Algoritmos de Optimización

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

4. 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

5 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

**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.
- Salvatore, D. (1983): Econometría. Ed. McGraw Hill, Serie Schaum.
- Uriel, y otros (1990): Econometría. El Modelo Lineal. Ed. A. C.
- Matilla, M., Pérez, P. Y Sanz, B. (2013). Econometría y predicción. McGraw-Hill.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Kmenta, J. (1987): Elementos de Econometria- Ed- Vicens Vives.
- Novales, 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://descargar.portalprogramas.com/gretl.html>,  
<http://gretl.softonic.com/>  
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.

#### 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:



ugr | Universidad  
de Granada

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

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

Sello de tiempo: 14/03/2019 12:00:45      Página: 4 / 5



PHgTGDzaJHvxwlbMyOnVsX5CKCJ3NmbA

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.

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 la convocatoria extraordinaria de septiembre 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% de la puntuación de cada una de las partes.

Aquellos estudiantes que decidan acogerse a una única evaluación final de acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada. 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% de la puntuación de cada una de las partes.

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Es posible que a lo largo del curso se modifique algún horario de tutorías. Se aconseja consultar las tutorías actualizadas en el tablón de anuncios del Departamento o bien en alguno de los siguientes enlaces:

<http://metodoscuantitativos.ugr.es/pages/docencia>  
<https://oficinavirtual.ugr.es/ordenacion/GestorInicial>

En la dirección <http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/ugr/otranormativa> se puede consultar la **Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada**, las Instrucciones para la aplicación de la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada y la Instrucción relativa a la aplicación del artículo 8.2 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada.



ugr | Universidad  
de Granada

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
<http://grados.ugr.es>

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

Sello de tiempo: 14/03/2019 12:00:45      Página: 5 / 5



PHgTGDzaJHvxwlbMyOnVsX5CKCJ3NmbA

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.