

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Métodos cuantitativos	Econometría	3º	5º	6	Obligatoria
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<b>GADE</b> <b>Grupo A y B:</b> Herrerías Velasco, José Manuel <b>Grupos C y D:</b> García Fernández, Rosa María  <b>GADE Campus de Ceuta</b> <b>Grupo A.</b> Blanco Encomienda, Javier  COORDINADOR DE LA ASIGNATURA: <b>GADE</b> Herrerías Velasco, José Manuel  <b>GADE Campus de Ceuta</b> <b>Grupo A:</b> Blanco Encomienda, Javier			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. Herrerías Velasco:</b> jmherrer@ugr.es Despacho C-212. Tfno.958 249921. <b>Profª García Fernández:</b> rosamgf@ugr.es Despacho C-112. Tfno.958 248789 <b>Prof. Blanco Encomienda:</b> jble@ugr.es Facultad de Educación, Economía y Tecnología. Despacho Ceuta D31. Tfno. 958241000 + 26179 Despacho Granada C-107. Tfno. 958 248785		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			Disponibles en la dirección: <a href="https://oficinavirtual.ugr.es/ordenacion/GestorInicial">https://oficinavirtual.ugr.es/ordenacion/GestorInicial</a>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Administración y Dirección de Empresas			Grado en Administración y Dirección de Empresas y derecho. Grado en Marketing e Investigación de Mercados. Grado en Economía. Grado en Finanzas y Contabilidad.		

<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/ngc7121/>)



**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)**

Se recomienda tener adquiridos los conocimientos de Matemáticas, de Estadística y Economía del Módulo de Formación básica.

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

- Naturaleza de la Econometría.
- El método econométrico.
- Resultados matemáticos y estadísticos en forma matricial.
- El modelo lineal general: especificación y estimación mínimo-cuadrática.
- El modelo lineal general normal: estimación máximo verosímil, verificación y explotación.
- Multicolinealidad.
- Variables ficticias.
- Heterocedasticidad.
- Autocorrelación.

**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)**

El alumno sabrá / comprenderá:

- Conocer la técnica de Regresión a la hora de cuantificar las relaciones existentes entre magnitudes de tipo económico.
- Plasmar en una ecuación de regresión una proposición de tipo económico.
- Los distintos métodos de estimación disponibles, así como las propiedades de esas estimaciones.
- La validez de los resultados obtenidos por los modelos econométricos, en función de la adecuación de los supuestos en que se basan al tipo de problema tratado.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 2

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

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

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:27:40      Página: 2 / 6



RKrs9/mi/XB56t6anuRdyX5CKCJ3NmbA

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.

El alumno será capaz de:

- Estimar 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.

#### TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

##### 1. Introducción a la Econometría.

- 1.1 Econometría y modelos econométricos.
- 1.2 Fases del método econométrico y componentes de un modelo econométrico.
- 1.3 Naturaleza de la información utilizada en Econometría.

##### 2. El modelo lineal I.

- 2.1 Hipótesis del modelo.
- 2.2 Estimación de los parámetros del modelo por mínimos cuadrados ordinarios. Propiedades.
- 2.3 Bondad de ajuste: coeficientes de determinación y criterios de Akaike y Schwarz.

##### 3. El modelo lineal II

- 3.1 Estimación mediante intervalos de confianza de los parámetros del modelo.
- 3.2 Contrastes de hipótesis acerca de los parámetros del modelo.
- 3.3 Explotación del modelo.

##### 4. Multicolinealidad

- 4.1 Concepto, causas y consecuencias.
- 4.2 Procedimientos de detección de multicolinealidad en la muestra.
- 4.3 Soluciones al problema de la multicolinealidad.

##### 5. Heteroscedasticidad

- 5.1 Concepto, causas y consecuencias.
- 5.2 Procedimientos de detección: contrastes de Goldfeld-Quandt, de Breusch-Pagan y de Glejser.
- 5.3 Estimación de modelos con heteroscedasticidad.

##### 6. Autocorrelación

- 6.1 Concepto, causas y consecuencias.
- 6.2 Procedimientos de detección: prueba h de Durbin y contrastes de Durbin-Watson y de Ljung-Box.
- 6.3 Estimación de modelos con perturbaciones autocorrelacionadas.

TEMARIO PRÁCTICO: Coincide con el teórico con la salvedad de que, en el tema 2, se incluyen ejercicios de estimación de modelos utilizando variables ficticias.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- ALONSO, A.; FERNÁNDEZ, J. y GALLASTEGUI, I. (2005).- Econometría. Ed. Prentice Hall.  
CARIDAD, J.M. (1998). Econometría: Modelos Econométricos uniecuacionales. Ed. Reverté S.A.  
GARCÍA, R.M.; HERRERIAS, J.M. y PALACIOS, F. (2017).- Econometría, Ejercicios resueltos. Ediciones Pirámide.  
GREENE, W (1999).- Análisis Econométrico. Ed. Prentice Hall.  
GUISAN, M.C. (1997).- Econometría. Ed. McGraw Hill.  
GUJARATI, D. (2010).- Econometría.- Ed. McGraw Hill.  
JOHNSTON, J.(1987).- Econometría. Ed. McGraw Hill.  
JOHNSTON, J. y DINARDO, J (2001).- Métodos de Econometría.- Ed Vicens-Vives.  
MADDALA, G.S. (2001).- Econometría. Ed. McGraw Hill.



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 10:27:40      Página: 3 / 6



RKrs9/mi/XB56t6anuRdyX5CKCJ3NmbA

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.

MARTÍN, G. LABEAGA, J.M. y MOCHÓN, F. (1997).- Introducción a la Econometría. Prentice Hall.  
NOVALES, A. (2014).- Estadística y Econometría. McGraw Hill.  
PALACIOS, F. GARCÍA, R.M. y HERRERIAS, J.M. (2011).- Ejercicios de Econometría 1. Ediciones Pirámide.  
PINDYCK, R.S. y RUBINFELD, D.L. (2001).- Econometría, modelos y pronósticos. Ed. McGraw Hill.  
PULIDO, A. y PÉREZ, J. (2001).- Modelos Econométricos.- Ed Pirámide.  
SCHMIDT, S.J. (2005).- Econometría. Ed. McGraw Hill.  
SÁNCHEZ, C. (1999) Métodos Econométricos. Ariel Economía. Barcelona.  
STEWART, M.B. y WALLIS, K.F. (1984).- Introducción a la Econometría. Alianza Universidad.  
STOCK, J.H. y WATSON, M.M. (2012) Introducción a la Econometría, 3ª ed. Pearson.  
WOOLDRIDGE, J.M. (2013).- Introductory Econometrics: a modern approach. 5a Edic. South-Western.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

AZNAR, A.; GARCÍA, A. y MARTÍN, A. (1994).- Ejercicios de Econometría I. Ed. Pirámide.  
FERNÁNDEZ, A.I. y otros (1995).- Ejercicios de Econometría. Ed. McGraw Hill.  
GONZÁLEZ, S. (Coordinadora) (2007). Ejercicios resueltos de Econometría. El modelo de regresión múltiple. Delta Publicaciones.  
HERNÁNDEZ, J. (1989).- Ejercicios de Econometría. Ed. ESIC.  
PENA, J.B y otros (1999).- Cien Ejercicios de Econometría. Ed. Pirámide.  
PÉREZ, T.; AMOROS, P. y RELLOSO, S. (1993).- Ejercicios de Econometría Empresarial. Ed. McGraw Hill.

#### **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



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 4

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

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

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:27:40      Página: 4 / 6



RKrs9/mi/XB56t6anuRdyX5CKCJ3NmbA

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.

individual del alumno se resolverán en horas de tutoría.

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

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.

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.

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.

Para superar la asignatura será necesario que en las pruebas escritas se obtenga una puntuación media mínima de cinco puntos, en la escala de cero a diez.

La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:

Prueba escrita que constará de parte teórica y parte práctica 70%.

Evaluación continua y pruebas de clases prácticas y de ordenador, Trabajos valorados positivamente, ... 30%.

En la convocatoria extraordinaria de julio 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.

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% 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"

En la convocatoria ordinaria la fecha para la prueba de evaluación escrita será la misma para los estudiantes de evaluación continua y los que decidan acogerse a una única evaluación final. Habrá una prueba escrita de evaluación común, que constará de parte teórica y parte práctica (70%) y una prueba complementaria para los que decidan acogerse a evaluación única final (30%). 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 convocatoria extraordinaria de julio 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.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**

Página 5

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR**  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

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

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:27:40      Página: 5 / 6



RKrs9/mi/XB56t6anuRdyX5CKCJ3NmbA

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.

## 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.



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR  
[grados.ugr.es](http://grados.ugr.es)

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

Sello de tiempo: 26/03/2019 10:27:40      Página: 6 / 6



RKrs9/mi/XB56t6anuRdyX5CKCJ3NmbA

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.