



<b>Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código</b> Course title and code	Econometría 2
<b>Nivel (Grado/Postgrado)</b> Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
<b>Plan de estudios en que se integra</b> Programme in which is integrated	Doble titulación Licenciado en Administración y Dirección de Empresas-Derecho
<b>Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa)</b> Type of course (Compulsory/Elective)	Troncal
<b>Año en que se programa</b> year of study	5
<b>Calendario (Semestre)</b> Calendar (Semester)	2. Exámenes: No disponible.
<b>Créditos teóricos y prácticos</b> Credits (theory and practics)	3,5+1
<b>Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS)</b> Number of credits expressed as student workload (ECTS)	4,5* *1 ECTS= 30 horas de trabajo.
<b>Descriptor</b> Descriptors	Incumplimiento de las hipótesis básicas de las perturbaciones del modelo de regresión. Modelos de Ecuaciones Simultáneas.
<b>Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias)</b> Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	<p>El alumno sabrá / comprenderá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El concepto, causas y consecuencias del incumplimiento de las hipótesis básicas relativas a las perturbaciones del modelo general de regresión.</li> <li>• La estimación eficiente de modelos uniecuacionales en presencia de perturbaciones no esféricas.</li> <li>• Las relaciones existentes entre las distintas formas de expresar un modelo de ecuaciones simultáneas.</li> <li>• Identificar y estimar, utilizando diferentes recursos, las ecuaciones que componen un modelo.</li> <li>• Distinguir los distintos tipos de propiedades que verifican los estimadores presentados.</li> </ul> <p>El alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar la presencia de heterocedasticidad y/o autocorrelación en las perturbaciones.</li> <li>• Realizar estimaciones eficientes de los parámetros de un modelo en presencia de alguno de los dos problemas anteriores detectados.</li> <li>• Identificar y estimar las ecuaciones que componen un modelo de ecuaciones simultáneas a partir de la información muestral.</li> <li>• Especificar y estimar relaciones no lineales de cualquier tipo que aparezcan en modelos tipo teórico, y comparar los resultados con los obtenidos en modelos lineales.</li> </ul>
<b>Prerrequisitos y recomendaciones</b> Prerequisites and advises	La presente asignatura es una continuación de la asignatura Econometría 1. El alumno debería tener los conceptos y fundamentos de esta asignatura bien asimilados para un mejor seguimiento de las clases de Econometría 2. También es recomendable que el alumno haya cursado las asignaturas de Técnicas Cuantitativas 1 y 2, así como las asignaturas relacionadas con los conceptos básicos de Economía y Matemáticas.
<b>Contenidos/descriptores/palabras clave</b> Course contents/descriptors/key words	Mínimos cuadrados Generalizados. Heterocedasticidad. Autocorrelación en las perturbaciones. Naturaleza de los modelos multiecuacionales. El problema de la identificación. Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.

**Bibliografía recomendada**  
Recommended reading**BIBLIOGRAFÍA**

- Gujarati, D. (1992). Econometría. Ed. McGraw Hill.
- Johnston, J. (1987). Métodos de Econometría. Ed. Vicens-Vives.
- Martín, G. Labeaga, JM. Y Mochón, F. (1997). Introducción a la Econometría. Ed. Prentice Hall
- Muñoz; A. Y Parra; F. (2007) Econometría Aplicada. Ed. Académicas
- Novales, A. (1988). Econometría. McGraw Hill.
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (1980). Modelos Económicos. Ed. Labor Universitaria..
- Pulido, A. (1989). Modelos Económicos. Ed. Pirámide.
- Sánchez, C. (1999) Métodos Económicos. Ariel Economía. Barcelona.

**Métodos docentes**  
Teaching methods

La metodología de la asignatura está basada en clases presenciales en las que se explican todos los contenidos teóricos, realizando numerosos ejercicios prácticos relacionados con los conceptos presentados en las clases teóricas. Además se incluirán aplicaciones informáticas de uso generalizado tales como los programas R y Gretl.

**Actividades y horas de trabajo estimadas**  
Activities and estimated workload  
(hours)

<u>Actividad</u>	<u>h.clase</u>	<u>h. estudio*</u>	<u>Total</u>
Lecciones teóricas	35	50	85
Resolución de problemas	10	40	50
Total	45	90	135

**Tipo de evaluación y criterios de calificación**  
Assessment methods

En general, la calificación final de la asignatura se fundamenta principalmente en la evaluación de los exámenes, tanto en convocatoria ordinaria como en extraordinaria, y será la media aritmética simple de las notas de Teoría y Problemas, siempre que cada una de ellas supere los 3,5 puntos sobre 10. No obstante, el profesor podrá determinar otras formas complementarias de calificación, en el grado que él mismo determine, que se basen en otros tópicos (trabajos, exposición de los mismos, preguntas realizadas o contestadas en clase, actitud y participación en clase, etc.).

Para poder realizar el examen se requerirá la presentación del D.N.I. o del pasaporte. Se requiere también conocer el grupo en el que se está matriculado, para evitar posibles problemas en las actas.

**Idioma usado en clase y exámenes**  
Language of instruction  
**Enlaces a más información**  
Links to more information

Español

Planificación de actividades  
Esquemas de clases  
Guiones de prácticas



Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías  
Name of lecturer(s) and address for tutoring

Catalina García García.  
Correo electrónico: [cbgarcia@ugr.es](mailto:cbgarcia@ugr.es)  
Oficina: Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (Despacho B-320). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus Cartuja, 18071 Granada.

Jorge Chica Olmo.  
Correo electrónico: [jchica@ugr.es](mailto:jchica@ugr.es)  
Oficina: Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (Despacho C-223). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus Cartuja, 18071 Granada.

Francisco Javier Blanco Encomienda  
Correo electrónico: [jble@ugr.es](mailto:jble@ugr.es)  
Oficina: Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa (Despacho B-314). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Campus Cartuja, 18071 Granada

Programa analítico de la asignatura  
Analytic programme

*PRIMERA PARTE: Incumplimiento de las hipótesis básicas del MLG.*

TEMA 1: Mínimos Cuadrados Generalizados.

- 1.1. Hipótesis del modelo. Matriz de varianzas y covarianzas no escalar.
- 1.2. Propiedades del EMCO con perturbaciones no esféricas.
- 1.3. Los estimadores mínimo cuadráticos generalizados. Propiedades.
- 1.4. Estimación por intervalo y contrastes de hipótesis.
- 1.5. Predicción.
- 1.6. Los estimadores mínimo cuadráticos generalizados factibles.n.

TEMA 2: Heterocedasticidad.

- 2.1. Naturaleza del problema.
- 2.2. Causas y consecuencias de la heterocedasticidad.
- 2.3. Procedimientos de detección.
- 2.4. Estimación en los modelos con heterocedasticidad.

TEMA 3: Autocorrelacion.

- 3.1. Naturaleza del problema.
- 3.2. Causas y consecuencias de la autocorrelación.
- 3.3. Procedimientos para su detección.
- 3.4. Estimación en los modelos con autocorrelación.

*SEGUNDA PARTE: Modelos de ecuaciones simultáneas.*

TEMA 1: Naturaleza de los modelos de ecuaciones simultáneas.

- 1.1 Introducción
- 1.2 Expresión matricial del sistema de ecuaciones simultáneas.
- 1.3 Sistemas recursivos.
- 1.4 Forma estructural y reducida.
- 1.5 Ejemplos de modelos multiecuacionales.

TEMA 2: El problema de la identificación.

- 2.1 Planteamiento intuitivo del problema de la identificación de ecuaciones.
- 2.2 Tipos: subidentificado, identificado exactamente y sobreidentificada.
- 2.3 Planteamiento general. Condiciones para la identificación de un modelo.

TEMA 3: Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.

- 3.1 Enfoques para la estimación de un modelo.
- 3.2 Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.
- 3.3 Método de Mínimos Cuadrados Indirectos.
- 3.4 Método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas.
- 3.5 Método de Variables Instrumentales.
- 3.6 Método de Mínimos Cuadrados Trietápicos.

GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA  
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT

English version



Planificación de actividades  
Planning

Semana	Horas de clase	Actividades	Contenidos
1	3	Teóricas	Mínimos Cuadrados Generalizados
2	2	Teóricas	Mínimos Cuadrados Generalizados
	1	Prácticas	
3	2	Teóricas	Heterocedasticidad
	1	Prácticas	
4	2	Teóricas	Heterocedasticidad
	1	Prácticas	
5	3	Teóricas	Heterocedasticidad
			Autocorrelación
6	2	Teóricas	Autocorrelación
	1	Prácticas	
7	2	Teóricas	Autocorrelación
	1	Prácticas	
8	2	Teóricas	Naturaleza de los modelos de ecuaciones simultáneas
	1	Prácticas	
9	2	Teóricas	El problema de la identificación
	1	Prácticas	
10	2	Teóricas	El problema de la identificación
	1	Prácticas	
11	3	Teóricas	Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.
12	2	Teóricas	Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.
	1	Prácticas	
13	2	Teóricas	Estimación de modelos de ecuaciones
	1	Prácticas	