

<b>Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código</b> Course title and code	Modelos Econométricos
<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	Ciencias Técnicas y Estadística
<b>Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa)</b> Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
<b>Año en que se programa</b> year of study	Primero de Segundo Ciclo
<b>Calendario (Semestre)</b> Calendar (Semester)	2. Exámenes: No disponible.
<b>Créditos teóricos y prácticos</b> Credits (theory and practics)	4,5+1,5
<b>Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS)</b> Number of credits expressed as student workload (ECTS)	6* *1 ECTS= 30 horas de trabajo.
<b>Descriptor</b> Descriptors	El modelo lineal general uniecuacional. Naturaleza de la Econometría. Ampliación al modelo lineal general. Aplicaciones econométricas. 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>• Especificación, estimación y contraste del modelo lineal general uniecuacional.</li> <li>• 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>• Estimar y contrastar hipótesis relativas a los parámetros de un modelo econométrico. 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>• Elaboración de un modelo econométrico.</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 las asignaturas de Modelos Lineales y Economía. El alumno debería tener los conceptos y fundamentos de estas asignaturas bien asimilados para un mejor seguimiento de las clases de Modelos Econométricos.
<b>Contenidos/descriptores/palabras clave</b> Course contents/descriptors/key words	Modelo Lineal General. 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**

- Fernández Gallastegui, A. (2004). Econometría. Ed. Pearson Prentice Hall.
- Gujarati, D. (1997). Econometría. Ed. McGraw Hill.
- Johnston, J. (2001). Métodos de Econometría. Ed. Vicens-Vives.
- Novales, A. (1988). Econometría. McGraw Hill.
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (1980). Modelos Económicos. Ed. Labor Universitaria.
- Pulido, A. (1989). Modelos Económicos. Ed. Pirámide.
- Sanchez, C. (1999). Métodos Económicos. Ariel Economía. Barcelona.
- Wooldridge, J. (2001). Introducción a la Econometría. Ed. Thomson.

**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	45	80	125
Resolución de problemas	15	50	65
Total	60	130	190

**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, se realizará un seguimiento individual de los alumnos a partir de la participación activa de éstos en clase y de la realización de trabajos de clase; la realización de un trabajo final consistente en un modelo econométrico a partir de datos reales.

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

Español

**Enlaces a más información**  
Links to more information

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

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.

Programa analítico de la asignatura  
Analytic programme

- Primera parte: Modelos uniecuacionales.
1. Naturaleza de la Econometría y los modelos econométricos.
    - 1.1. Concepto y método de la Econometría.
    - 1.2. Modelos económicos y econométricos.
    - 1.3. Fases para la realización de un modelo econométrico.
  2. Revisión al Modelo Lineal General.
    - 2.1. Hipótesis del modelo.
    - 2.2. Estimación en el MLG.
    - 2.3. Inferencia sobre los parámetros del modelo.
    - 2.4. Predicción.
  3. Ampliaciones del Modelo Lineal General.
    - 3.1. Multicolinealidad.
    - 3.2. Variables ficticias.
    - 3.3. El Modelo Lineal Generalizado.
    - 3.4. Heterocedasticidad.
    - 3.5. Autocorrelación.
  4. Aplicación econométrica.
    - 4.1. Selección de modelos.
    - 4.2. Errores de especificación.
    - 4.3. Elaboración de un modelo econométrico.
- Segunda parte: Modelos de ecuaciones simultáneas.
1. Naturaleza de los modelos de ecuaciones simultáneas.
    - 1.1. Introducción.
    - 1.2. Tipos de sistemas de ecuaciones.
    - 1.3. Forma estructural, reducida y final.
    - 1.4. Expresión matricial del sistema de ecuaciones simultáneas.
    - 1.5. Ejemplos de modelos multiecuacionales.
  2. El problema de la identificación.
    - 2.1. Planteamiento intuitivo.
    - 2.2. Tipos: subidentificación, identificación exacta y sobreidentificación.
    - 2.3. Condiciones para la identificación de un modelo.
  3. Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.
    - 3.1. Enfoques para la estimación de un modelo.
    - 3.2. Método de M.C. Ordinarios.
    - 3.3. Método de M.C. Indirectos.
    - 3.4. Método de M.C. en Dos Etapas.

Planificación de actividades  
Planning

Semana	Horas de clase	Actividades	Contenidos
1	4	Teóricas	Modelo Lineal General
2	3	Teóricas	Modelo Lineal General
	1	Prácticas	
3	2	Teóricas	Modelo Lineal General
	2	Prácticas	
4	3	Teóricas	Ampliación Modelo Lineal General
	1	Prácticas	
5	3	Teóricas	Ampliación Modelo Lineal General
6	3	Teóricas	Ampliación Modelo Lineal General
	1	Prácticas	
7	4	Teóricas	Ampliación Modelo Lineal General
8	2	Teóricas	Aplicación econométrica
	2	Prácticas	
9	3	Teóricas	Naturaleza de los modelos de ecuaciones simultáneas
	1	Prácticas	
10	2	Teóricas	El problema de la identificación
	2	Prácticas	
11	2	Teóricas	El problema de la identificación
	2	Prácticas	
12	4	Teóricas	Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.
13	3	Teóricas	Estimación de modelos de ecuaciones simultáneas.
	1	Prácticas	
14	2	Teóricas	Estimación de modelos de ecuaciones
	2	Prácticas	