

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Marketing
-------------	-----------

Rama de Conocimiento:	Ciencias Sociales y Jurídicas
-----------------------	-------------------------------

Facultad/Escuela:	Ciencias Jurídicas y Empresariales
-------------------	------------------------------------

Asignatura:	Fundamentos de Econometría Aplicados al Marketing
-------------	---

Tipo:	Optativa
-------	----------

Créditos ECTS:	3
----------------	---

Curso:	3
--------	---

Código:	7657
---------	------

Periodo docente:	Sexto semestre
------------------	----------------

Materia:	Empresa
----------	---------

Módulo:	Herramientas de Gestión empresarial y desarrollo humano
---------	---

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	75
--	----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Francisco Solá Menéndez	f.sola.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de Econometría Aplicados al Marketing es una asignatura es de tipo cuantitativo y tiene un fuerte componente aplicado. Durante el curso el estudiante deberá adquirir soltura para manejar grandes volúmenes de datos y para interpretarlos con solvencia en función de las relaciones económicas que se pretenda evaluar. Las herramientas informáticas ocupan un papel fundamental en todo este proceso. La orientación de la asignatura es de tipo práctico, como corresponde a un instrumento que el estudiante puede utilizar

posteriormente en su vida profesional. Para ello se utilizarán modelos, casos de estudio y datos próximos al ámbito de aplicación del Grado.

En la primera parte del programa se presenta lo que se denominará Modelo Lineal General, como especificación econométrica más simple para empezar a trabajar con datos reales. En la segunda parte del programa se examinan distintas ampliaciones de este Modelo Lineal General, con las que el método econométrico gana en capacidad y potencia de análisis. El programa finaliza con un tema dedicado a los datos de tipo cualitativo, muy habituales en trabajos aplicados de marketing e investigación de mercados.

El objetivo fundamental de la asignatura es que, al finalizar el curso, el estudiante comprenda el papel que desempeña la econometría para el análisis económico y haya adquirido los conceptos básicos que le permitan usarla con fluidez. Esperamos que el alumno sea capaz de formular modelos econométricos adaptados al caso que se desea estudiar; estos modelos deberán ser cuantificados y evaluados en un proceso que se retroalimenta. Para ello, el estudiante deberá dominar las técnicas que conforma las cuatro etapas esenciales del método econométrico: especificación, estimación, validación y explotación del modelo.

Los objetivos concretos que pretendemos alcanzar con esta asignatura se engloban en tres categorías: conceptuales, de habilidades y de actitudes. Respecto a las dos primeras categorías (conceptuales y de habilidades), el estudiante deberá comprender las técnicas básicas del análisis econométrico, identificando claramente cuando son aplicables cada una de ellas. La asignatura tiene una clara orientación práctica lo que significa que el estudiante deberá ser capaz de evaluar hipótesis económicas por sí mismo. Para avanzar en esta dirección, el estudiante deberá organizar y clasificar la información, argumentar con claridad las hipótesis económicas que se desean contrastar, inferir las conclusiones adecuadas de las correspondientes aplicaciones econométricas y predecir con modelos econométricos, cuando sea necesario. Como complemento natural de lo anterior, resulta prioritario que el estudiante sea capaz de emplear con soltura, a nivel de usuario, alguno de los instrumentos informáticos más populares en el campo de la econometría.

El curso pretende desarrollar y reforzar actitudes específicas en los alumnos. De manera especial, que el estudiante comprenda la importancia de los métodos cuantitativos, como la econometría, en la toma de decisiones del ámbito económico. También se pretende potenciar una actitud activa en el alumno respecto a los axiomas y teorías económicas: deberá ser capaz de criticar y enjuiciar objetivamente esos axiomas, tomando como referente la realidad económica cotidiana.

## OBJETIVO

El objetivo de la asignatura es introducir al estudiante en el manejo de modelos econométricos de manera que, al finalizar el curso, dispongan de la soltura necesaria como para diseñar y resolver una investigación econométrica básica. Para ello es fundamental que se aprecie claramente la importancia de los datos económicos a la hora de hacer Economía a cualquier nivel, así como la diferencia entre modelos económicos y econométricos.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

En términos generales, Fundamentos de Econometría Aplicados al Marketing se dedica a medición de la economía y guarda una estrecha relación con otras disciplinas de tipo instrumental, como las Matemáticas y la Estadística, y de tipo formal como la Teoría Económica.

Esta asignatura carece de un requisito curricular previo aunque es muy recomendable haber superado los cursos de Matemáticas, Estadística, Microeconomía, Macroeconomía e Investigación de Mercados. De esta forma, el estudiante podrá avanzar rápidamente en el manejo del instrumental econométrico. Una parte muy importante del trabajo de la asignatura está dedicada a la resolución de casos prácticos utilizando para ello diferentes instrumentos informáticos, por lo que es recomendable disponer de cierta soltura en el uso de los paquetes habituales de ofimática, en particular, de hojas de cálculo.

Para poder alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos es necesaria la asistencia a las clases, tanto teóricas como prácticas, así como la participación activa en dichas clases. Es aconsejable el estudio continuado de la asignatura para facilitar la comprensión de la misma así como la realización de las diversas actividades programadas.

## CONTENIDOS

### PARTE I. INTRODUCCIÓN

#### Tema 1. Introducción

- 1.1. El objeto de la Econometría
- 1.2. Modelos econométricos y sus elementos
- 1.3. Tipos de datos y tipología de modelos.
- 1.4. Una panorámica del curso

Bibliografía: Greene (cap1); Trivez (cap. 1); Wooldridge (cap. 1)

### PARTE II. EL MODELO LINEAL GENERAL

#### Tema 2. Especificación y estimación en el modelo lineal general

- 2.1. Introducción
- 2.2. Hipótesis del modelo
- 2.3. Estimación por máxima verosimilitud. Propiedades de los estimadores
- 2.4. Estimación mínimo cuadrática ordinaria. Propiedades de los estimadores
- 2.5. Estimación por intervalo
- 2.6. Interpretación de los parámetros obtenidos

Bibliografía: Greene (Cap. 6); Peña (Cap 7); Trivez (Cap. 5), Wooldridge (Cap. 3)

#### Tema 3. Validación y predicción

- 3.1. Medidas de la bondad del ajuste
- 3.2. Contraste de hipótesis de significatividad individual
- 3.3. Contraste de hipótesis de significatividad conjunta

Bibliografía: Greene (Cap. 7); Peña (Cap 7); Trivez (Cap. 6); Wooldridge (Cap. 4)

#### Tema 4. Chequeo de las hipótesis de del modelo

- 4.1. Introducción
- 4.2. Chequeo de la parte sistemática:
  - 4.2.1. Análisis de la forma funcional
  - 4.2.2. Multicolinealidad
  - 4.2.3. Ruptura Estructural
- 4.3. Chequeo de las hipótesis de la parte aleatoria del modelo
  - 4.3.1. Introducción
  - 4.3.2. Heteroscedasticidad
  - 4.3.3. Autocorrelación
  - 4.3.4. Normalidad

Bibliografía: Greene (Cap. 6, 8, 9,12 y 13); Peña (Cap 9); Trivez (Cap. 7, 8), Wooldridge (Cap.3, 7, 8, 9 y 12).

### PARTE III MODELOS CON VARIABLE DEPENDIENTE CUALITATIVA

#### Tema 5. Modelos lineal de Probabilidad

- 5.1. Especificación e interpretación del MLP
- 5.2. Limitaciones de la estimación por MCO

Bibliografía: Greene (Cap. 19); Peña (Cap 14); Wooldridge (Cap.17).

#### Tema 6. Modelos de probabilidad no lineal

- 6.1 Especificación de los modelos de elección discreta Probit
- 6.2. Especificación de los modelos de elección discreta logit
- 6.3. Estimación de los parámetros en los modelos Logit A. Significatividad estadística de los parámetros estimados

#### 6.4. Medidas de bondad de ajuste del modelo

Bibliografía: Greene (Cap. 19); Peña (Cap 14); Wooldridge (Cap.17).

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Básicamente, la metodología utilizada consistirá en una combinación de 3 tipos de clase:

- Lección magistral por parte del profesor en aquellos temas en los que sea preciso.
- Flipped Classroom, en las que los alumnos deberán elaborar diferentes temas del programa.
- Aprendizaje basado en Proyectos: los alumnos deberán realizar en grupo y a lo largo de las clases diversos casos prácticos planteados por el profesor.

No obstante, las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
30 horas	45 horas

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### Competencias generales

Capacidad de aprendizaje autónomo.

Capacidad para el cumplimiento de objetivos y resolución de problemas, sabiendo adaptarse y tomar decisiones en todo tipo de situaciones de gestión empresarial.

Capacidad de Pensamiento analítico, sintético, aplicado a la toma de decisiones empresariales.

Habilidad para analizar, buscar y contrastar todo tipo de información pero principalmente de empresas y mercados, provenientes de fuentes diversas.

### Competencias específicas

Leer, analizar e interpretar con soltura gráficos, tablas y textos que permitan hacer previsiones de demanda y de ventas adecuadas.

Ser capaz de aplicar los conocimientos a la práctica.

Desarrollar criterios para la resolución de problemas y la toma de decisiones tanto en el ámbito profesional como en el ámbito personal.

Saber realizar e interpretar estudios de mercado.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Organiza y clasifica la información disponible de los casos de estudio para su posterior tratamiento y análisis.

Utiliza de forma efectiva aplicaciones informáticas en el campo de la econometría

Evalúa y contrasta las hipótesis económicas de los casos propuestos.

Aplica las técnicas básicas del análisis econométrico e identifica cuando aplicar a cada una de ellas en los supuestos propuestos

Formula modelos econométricos adaptados al caso que se desea estudiar; incluyendo la especificación, estimación, validación y explotación del modelo.

Argumenta con claridad las hipótesis económicas propuestas que desea contrastar en los casos de estudio

Corroborar o refuta sus expectativas mediante métodos analíticos

Crítica y enjuicia objetivamente axiomas y teorías económicas, tomando como referente la realidad económica cotidiana

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se establecen los siguientes criterios de evaluación:

Alumnos que asisten con normalidad a clase:

Sistema de Evaluación Continua, tanto en Convocatoria Ordinaria como en la Extraordinaria.

- Realización de Exámenes, Parcial y Final, 50%.

-- Elaboración de trabajos y actividades concretas solicitadas por el profesor: 30%

- Asistencia y participación en clase: 20%.

Para aprobar la asignatura es necesario que las notas obtenidas en el Examen sea superior a 5.

Alumnos con dispensa académica que no puedan acudir a clase de forma justificada y alumnos UFV en estancia de intercambio, tanto en Convocatoria Ordinaria como en la Extraordinaria.

- Mismo sistema, pero el 20% de Asistencia y Participación en clase se añadirá al examen final.

- En el caso de alumnos en estancia de intercambio, será su responsabilidad informarse sobre el procedimiento de evaluación.

Alumnos en posteriores convocatorias.

- Su evaluación se realizará siguiendo los mismo parámetros que los alumnos con dispensa académica.

Los exámenes se realizarán de manera presencial siempre y cuando la situación sanitaria lo permita, pudiendo ser modificados con el objetivo de cumplir las indicaciones dadas por las autoridades sanitarias.

Para asegurar el aprendizaje significativo por parte del alumno, se respetarán escrupulosamente las fechas de entrega de las actividades propuestas, trabajos individuales y grupales.

Se requiere una asistencia mínima del 80% de las clases para poder acogerse a Evaluación Continua.

Todos los alumnos del grado estarán sometidos a la normativa de convivencia de la Universidad, con especial atención a las infracciones por plagio y/o copia en examen que serán consideradas como grave de acuerdo al artículo 7 de dicha normativa.

Todas las pruebas susceptibles de evaluación estarán supeditadas a lo establecidos en la Normativa de Evaluación de UFV.

En el caso de que las recomendaciones de las autoridades sanitarias obliguen a un sistema de docencia en remoto, el procedimiento de evaluación y peso de los distintos factores se mantendrá.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

Wooldridge, Jeffrey M.. Introducción a la econometría : un enfoque moderno / Jeffrey M. Wooldridge ; traducción, Arielle Beyaert Stevens... [et al.] ; revisión técnica, Arielle Beyaert Stevens . - 2ª ed., 3ª reimp. [Madrid] : Paraninfo, cop. 2008

Franses, Philip Hans and Richard Paap. Quantitative models in marketing research. Cambridge University Press, 2001

## Complementaria

- GREENE, W. (1998). "Análisis Econométrico" (edic. 3ª). Ed. Prentice Hall.
- GUJARATI, D. y PORTER, D. (2010). "Econometría". Ed McGraw-Hill. 5ª Edición.
- MADDALA, G. S. (1996). "Introducción a la Econometría". Ed.McGraw-Hill.
- MARTIN, G., LABEAGA, J.A. y MOCHON, F. (1997). "Introducción a la Econometría". Ed.Prentice Hall.
- PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, D. (2000). Estadística: Modelos y Métodos. Alianza Universal. 2ª Edición.
- PINDYCK R. y RUBINFELD, D.L. (2000). "Econometría: modelos y pronósticos". Ed. MacGraw-Hill.
- PULIDO, A. (2001). "Modelos Econométricos". Ed.Pirámide.
- SCHMIDT, S. J. (2005). "Econometría". Ed. MacGraw-Hill.
- URIEL, E. y otros (1990). "Econometría. El modelo lineal". Ed. AC.