



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**545000123 - Econometria**

### PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificacion Y En Administracion Y Direccion De Empresas

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	545000123 - Econometria
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Cuarto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	54ID - Doble Grado en Edificacion y en Administracion y Direccion de Empresas
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - E.T.S. De Edificación
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Jesus Javier Litago Lavilla	ETSIAAB Estad	javier.litago@upm.es	Sin horario. Previa petición de cita.
Maria Dolores Redondas Marrero (Coordinador/a)	Despacho 1	dolores.redondas@upm.es	Sin horario. Previa petición de cita.

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

### 3. Conocimientos previos recomendados

---

#### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Estadística
- Matematicas I
- Matematicas II

#### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1. Competencias

CE59 - Conocer la determinación de los principales indicadores y agregados económicos, así como su impacto sobre las decisiones de la empresa.

CE63 - Conocer los métodos básicos de análisis y predicción de modelos económicos.

CG22 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar en el ámbito de la administración y dirección de empresas aplicando criterios de calidad y sostenibilidad.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA153 - Conocer los conceptos básicos del análisis econométrico.

RA154 - Aplicar los métodos usando programas informáticos especializados.

RA152 - Conocer y usar las principales fuentes estadísticas.

RA114 - Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos.

RA150 - Describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos sencillos.

RA151 - Conocer los fundamentos estadísticos del análisis econométrico.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es proporcionar a los alumnos los conocimientos necesaria para entender y desarrollar el análisis de regresión y otras técnicas relacionadas para cuantificar relaciones económicas y verificar teorías económicas. Los alumnos adquirirán experiencia en el manejo de software estadístico para la estimación de modelos econométricos.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Econometría
  - 1.1. Que es la Econometría
  - 1.2. Estructura de los datos en Econometría
2. El Modelo de Regresión Lineal Simple
  - 2.1. Estimación
  - 2.2. Inferencia
3. El Modelo de Regresión Lineal Múltiple
  - 3.1. Especificación
  - 3.2. Estimación
  - 3.3. Variables ficticias
4. El Modelo de Regresión Lineal Múltiple. Inferencia
  - 4.1. Asumiendo normalidad
  - 4.2. Propiedades asintóticas
  - 4.3. Test de restricciones en los parámetros
5. Heterocedasticidad
  - 5.1. Consecuencias de la heterocedasticidad
  - 5.2. Test de heterocedasticidad
  - 5.3. Estimación de mínimos cuadrados ponderados
6. Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial
  - 6.1. Metodología de Box-Jenkins y posteriores extensiones
  - 6.2. Análisis Espectral
7. Series temporales. Introducción al Análisis Multivariante
  - 7.1. Análisis de relaciones dinámicas
  - 7.2. Modelos de Función de Transferencia
  - 7.3. Análisis y modelos VAR
  - 7.4. Cointegración y modelos de corrección de error
8. Otros modelos en Econometría

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p><b>Presentación teórica del Tema 1.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Introducción al manejo del software estadístico utilizado durante el curso</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
2	<p><b>Tema 2.- Modelo de regresión simple</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 2.- Modelo de regresión simple</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p><b>Entrega regresión simple</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
3	<p><b>Modelo de regresión múltiple. Estimación</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Modelo de regresión múltiple. Estimación</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
4	<p><b>Modelo de regresión múltiple. Inferencia.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Modelo de regresión múltiple. Inferencia.</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Entrega regresión múltiple</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Entrega regresión múltiple</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
5	<p><b>Modelo de Regresión Múltiple. Restricciones en los parámetros y variables ficticias.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Modelo de regresión múltiple</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			<p><b>Entrega de inferencia en regresión múltiple</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>

6	<p><b>Heterocedasticidad. Consecuencias y contrastes.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Heterocedasticidad.</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Entrega de heterocedasticidad</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Entrega de heterocedasticidad</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>
7	<p><b>Heterocedasticidad: Mínimos cuadrados ponderados.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Examen Parcial</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>Examen parcial</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
8	<p><b>Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en ordenador Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
9	<p><b>Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en ordenador Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
10	<p><b>Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en ordenador Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			

11	<p><b>Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en ordenador Series temporales. Análisis univariante en los dominios temporal y frecuencial</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
12	<p><b>Series temporales. Introducción al Análisis Multivariante</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en ordenador Series temporales. Introducción al Análisis Multivariante</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
13	<p><b>Series temporales. Introducción al Análisis Multivariante</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios en ordenador Series temporales. Introducción al Análisis Multivariante</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
14	<p><b>Métodos avanzados en Econometría</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Métodos avanzados en Econometría</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
15	<p><b>Métodos avanzados en Econometría</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Métodos avanzados en Econometría</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p><b>Entrega práctica de clase.</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00</p>
16				<p><b>Examen parcial</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
17				<p><b>Examen global. Alumnos con algún parcial pendiente</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00</p>

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del

plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Entrega regresión simple	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:00	2.5%	0 / 10	
4	Entrega regresión múltiple	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:00	2.5%	0 / 10	CG22 CE59 CE63
5	Entrega de inferencia en regresión múltiple	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:00	2.5%	0 / 10	
6	Entrega de heterocedasticidad	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	01:00	2.5%	0 / 10	CG22 CE59 CE63
7	Examen parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	3 / 10	CG22 CE59 CE63
15	Entrega práctica de clase.	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	10%	0 / 10	CE59 CE63 CG22
16	Examen parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CE63 CG22 CE59

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen global. Alumnos con algún parcial pendiente	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG22 CE59 CE63

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Para los alumnos que no hayan superado la evaluación progresiva o la evaluación global.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG22 CE59 CE63

## 7.2. Criterios de evaluación

### EL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura está dividida en dos partes, que se liberan por separado.

En la PRIMERA DE LAS PARTES se valora:

10% de prácticas: se realizará a lo largo del semestre en prácticas que se realizan en el aula, son no recuperables para la evaluación global y no tienen nota mínima.

40% examen escrito. Nota mínima en el examen un 3.

Esta parte se libera con una nota ponderada de un 5.

En la SEGUNDA DE LAS PARTES se valora:

10% práctica de clase: se realizará mediante la entrega de un trabajo escrito según el guion e instrucciones proporcionadas por los profesores. No hay nota mínima.

40% examen escrito. Nota mínima en el examen un 5.

Esta parte se libera con una nota en el examen de un 5.

### PRUEBA GLOBAL

Se realizará la prueba para que los alumnos puedan recuperar el examen escrito no liberado. Los parciales serán compensables con una nota mayor o igual a cuatro, se supera la asignatura con una nota promedio superior a 5.

## EXAMEN EXTRAORDINARIO

El examen de la convocatoria extraordinaria constará de una única prueba escrita que tiene una valoración del 100% sobre la nota final en la convocatoria extraordinaria.

La nota mínima para superar la asignatura en la convocatoria extraordinaria es un 5.

## CONSERVACIÓN DE CALIFICACIONES

No se conservará la calificación de las pruebas de evaluación para cursos académicos posteriores.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Box, G.E.P., Jenkins, G.M. y Reinsel, G. (1994): Time Series Analysis, Forecasting and Control, ed. Prentice-Hall, New Jersey.	Bibliografía	Bibliografía complementaria a los materiales elaborados por los profesores
Gujarati, D.N. y Porter, D.C. (2009) Econometría. McGraw-Hill.	Bibliografía	Bibliografía complementaria a los materiales elaborados por los profesores
Harvey, A.C. (1981): The Econometric Analysis of Time Series. Philip Allan Pub. Ltd.. Oxford	Bibliografía	Bibliografía complementaria a los materiales elaborados por los profesores
Pérez Hugalde, C. (2007): Econometría, Modelos y Métodos. ETSIA.UPM. Madrid.	Bibliografía	Bibliografía complementaria a los materiales elaborados por los profesores
Stock, J.H. y Watson, M.M. (2012). Introducción a la Econometría, Pearson.	Bibliografía	Bibliografía complementaria a los materiales elaborados por los profesores
J. M. Wooldridge. Introducción A La Econometría Un Enfoque Moderno - 4ª Edición	Bibliografía	Bibliografía complementaria a los materiales elaborados por los profesores

<a href="https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales">https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales</a>	Recursos web	
Aulas informáticas	Equipamiento	
R program, Statgraphics, EVIEWS, SAS	Equipamiento	Software estadístico

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN.

**Actividad presencial.** Clases expositivas por parte del profesor. Resolución de ejercicios y problemas propuestos. Prácticas con ordenador. Exposiciones orales del alumno. Tutorías personales obligatorias. Tutorías en grupo obligatorias. Trabajos individuales y en grupo dirigidos. Controles de evaluación continua. Pruebas objetivas.

**Actividad no presencial.** Estudio personal del material de las clases expositivas. Resolución de ejercicios y problemas propuestos y de repaso. Prácticas con ordenador. Búsqueda de información y documentación para preparar los trabajos individuales y cooperativos. Análisis de artículos de investigación cuantitativa. Controles de evaluación continua on-line. Pruebas objetivas on-line.

**Mixta.** Realización de trabajos en equipo. Resolución de ejercicios y/o problemas propuestos. Realización de informes y trabajos individuales dirigidos.

METODOLOGÍA EN LAS QUE SE FUNDAMENTAN LAS ACTIVIDADES.

Clases magistrales, trabajos y ejercicios tutelados (presenciales o no). Tutorías. Evaluación continua y exámenes.

Esta guía de aprendizaje es la referencia general para esta asignatura.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE:

Se fomentará el uso responsable de papel en la asignatura, por lo que la asignatura se relaciona con los ODS siguientes: ODS12 y ODS15.

Se fomentará el uso de software libre, por lo que se relaciona esta asignatura con el ODS10.

La información real sobre su implementación en el semestre corriente (calendario, horario, fechas, plazos, pesos, avisos, listas, etc., se publicará en el Moodle correspondiente de la asignatura.

