

Plan 397 MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN ECONOMIA

Asignatura 51508 ESTADISTICA Y ECONOMETRIA

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

### Créditos ECTS

4 créditos ECTS

### Competencias que contribuye a desarrollar

Generales: G1, G3, G4

Específicas: E2, E4, E5

Transversales: T1, T2, T3, T4, T5

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Percibir la importancia de la Estadística y la Econometría como instrumento útil para la toma de decisiones en un entorno económico cambiante.
2. Entender los desarrollos teóricos que conlleva el incorporar la incertidumbre en la modelación de las relaciones entre variables económicas y adecuar las propuestas formales a información empírica disponible.
3. Adquirir los conocimientos necesarios para analizar el comportamiento de variables económicas observadas a lo largo del tiempo y sus posibles relaciones.
4. Aplicar formulaciones teóricas del ámbito estadístico y econométrico a situaciones prácticas y saber interpretar de forma crítica los resultados obtenidos.
5. Conjugar el razonamiento formal con los juicios de valor, de forma ordenada, concisa y clara, relacionando el establecimiento de hipótesis, su contrastación y los fundamentos económicos.
6. Conjugar el aprendizaje individual con el debate colectivo y el trabajo en equipo, fomentando el desarrollo de un espíritu crítico.
7. Conseguir destrezas en el manejo de software general para el análisis estadístico y econométrico.
8. Poner a prueba y mejorar sus habilidades en la búsqueda de contenidos bibliográficos, con la ayuda de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, formando su capacidad en la revisión de lecturas en castellano y en otras lenguas de relevancia en el ámbito científico.

### Contenidos

#### PRIMERA PARTE: MODELOS DE REGRESIÓN

##### Tema 1: Modelos de Regresión I: Modelo de regresión lineal clásico

- 1.1. Formulación e hipótesis del modelo
- 1.2. Estimación del modelo y medidas de bondad del ajuste
- 1.3. Contrastes de hipótesis sobre los parámetros
- 1.4. Predicción
- 1.5. Inclusión de factores cualitativos como variables explicativas. Variables ficticias

##### Tema 2: Modelos de Regresión II: Validación

- 2.1. Importancia de la validación del modelo
- 2.2. Errores en la especificación de la ecuación (matriz X)
  - 2.2.1 Errores por inclusión de variables irrelevantes
  - 2.2.2 Errores por exclusión de variables relevantes
  - 2.2.3 No linealidad
  - 2.2.4 Multicolinealidad
- 2.3. No normalidad
- 2.4. Perturbaciones no esféricas. El modelo de regresión lineal generalizado

---

## SEGUNDA PARTE: MODELOS DE SERIES TEMPORALES

### Tema 3. Series temporales y procesos estocásticos

- 3.1. Serie temporal: concepto y ejemplos
- 3.2. Objetivos del análisis dinámico
- 3.3. Concepto de proceso estocástico
- 3.4. Condición de estacionariedad
- 3.5. El proceso de ruido blanco
- 3.6. Estimación de momentos. El correlograma

### Tema 4. Tendencia y estacionalidad en series temporales

- 4.1. Modelización de la tendencia
  - 4.1.1. Tendencias deterministas
  - 4.1.2. Tendencias estocásticas
- 4.2. Modelización del comportamiento estacional
  - 4.2.1. Estacionalidad determinista
  - 4.2.2. Estacionalidad estocástica

### Tema 5. Modelos lineales univariantes: Modelos ARIMA

- 5.1. Introducción. Teorema de Woold
- 5.2. Modelos Autoregresivos (AR)
- 5.3. Modelos de medias móviles (MA)
- 5.4. Modelos ARMA
- 5.5. Modelos ARIMA
- 5.6. Raíces unitarias: contraste de Dickey Fuller
- 5.7. Predicción con modelos ARIMA

### Tema 6. Identificación, estimación, validación y predicción de modelos ARIMA

- 6.1. Metodología Box-Jenkins
- 6.2. Identificación del modelo
- 6.3. Estimación y selección de modelos
- 6.4. Diagnóstico del modelo estimado
- 6.5. Predicción

### Tema 7. Introducción al análisis de series temporales multivariantes

- 7.1. Planteamiento del problema
- 7.2. Modelos para variables estacionarias. Modelos VAR
- 7.3. Modelos para variables no estacionarias. Cointegración

---

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral

Exposición del contenido de cada tema.

Aprendizaje basado en problemas y análisis de casos

Actividades prácticas como resolución de ejercicios y cuestiones, lecturas, resolución de problemas y casos en el laboratorio informático, ....

---

## Criterios y sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura seguirá el principio de la evaluación continua y valorará los trabajos, prácticas y exámenes que se realicen a lo largo del periodo lectivo.

De forma específica, la evaluación de la asignatura tendrá en consideración los siguientes aspectos y ponderaciones:

1. Elaboración y presentación de trabajos individuales o en grupo (30%)
2. Examen escrito de la 1ª parte de la asignatura (Temas 1 –2) (35%)
3. Examen escrito de la 2ª parte de la asignatura (Temas 3- 7) (35%)

Se aplicarán los mismos criterios en las dos convocatorias.

Se avisará a su debido tiempo del día, hora y lugar de realización de los exámenes escritos. El examen escrito de cada parte de la asignatura durará 2 horas.

---

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Pizarra estándar, cañón de proyección, ordenador, software de presentación y estadístico, pizarra digital.

## Calendario y horario

Primera parte: Modelos de Regresión : 4 semanas, con 4 horas de clases teórico-prácticas cada semana. Además 2 horas de tutorías con los

alumnos

Segunda parte: Modelos de Series Temporales: 4 semanas, con 4 horas de clases teórico-prácticas cada semana. Además, habrá 2 horas de tutorías con los alumnos

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Trabajo personal del Alumno

Horas

Créditos

Estudio autónomo individual o en grupo (G1, G3, G4, T2, T3)

20

0,8

Preparación y redacción de ejercicios u otros trabajos (G1, E2, T1, T2, T3, T5)

10

0,4

Programación/experimentación u otros trabajos con ordenador/laboratorio (E4)

20

0,8

Documentación: consultas bibliográficas, Internet... (G4, T1, T5)

10

0,4

Total personal

60

2,4

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Ana Pérez Espartero:

despacho 224, tfno: 983423317, e-mail: perezesp@eae.uva.es

Beatriz Rodríguez Prado:

despacho 223, tfno: 983421818, e-mail: bprado@eco.uva.es

## Idioma en que se imparte

Castellano