



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Técnicas avanzadas para el análisis de datos

Asignatura	Técnicas avanzadas para el análisis de datos			
Código	V03M177V01226			
Titulación	Máster Universitario en Economía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego Inglés			
Departamento	Dpto. Externo Fundamentos del análisis económico e historia e instituciones económicas			
Coordinador/a	Giménez Fernández, Eduardo Luís Valle-Inclán Cruces, Hugo Baltasar del			
Profesorado	Giménez Fernández, Eduardo Luís Valle-Inclán Cruces, Hugo Baltasar del			
Correo-e	hvalle-inclan@uvigo.es egimenez@uvigo.gal			
Web	<a href="http://https://mastereconomia.gal">http://https://mastereconomia.gal</a>			
Descripción general	En esta materia se estudian técnicas estadísticas avanzadas para el análisis de datos: (la) técnicas descriptivas; (b) técnicas para el análisis de datos multivariantes; (c) técnicas de regresión no paramétrica y semi-paramétrica.			
	Profesorado: - Juan Carlos Pardo Fernández (UVigo) - José Antonio Vilar Fernández (UDC)			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
C2	Conocimiento riguroso de los modelos micro y macroeconómicos y su aplicación precisa a situaciones concretas
C3	Manejo de las técnicas econométricas actuales
C4	Capacidad para modelar situaciones económicas concretas y obtener resultados con datos numéricos aplicando las técnicas econométricas pertinentes
D1	Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria
D4	Capacidad para interaccionar y defender con rigor, claridad y precisión ante otro especialista, trabajos, propuestas, nuevas ideas, etc.
D5	Comunicación oral y escrita
D7	Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito en lengua inglesa

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Saber: Habilidad para la búsqueda, identificación e interpretación de fuentes de información económica y financiera relevante. Capacidad de diagnóstico y análisis estratégico y prospectivo; visión de medio y largo plazo. Capacidad para procesar la información de forma integral, incorporándola al proceso de toma de decisiones.	C2 C3 C4 D1 D4

Saber hacer: Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad para hacer frente a cuestiones complejas de forma sistemática y creativa y saber comunicar sus conclusiones a todo tipo de audiencias. Capacidad de adaptación, originalidad y espíritu crítico.

C2  
C3  
C4  
D1  
D4  
D5  
D7

## Contenidos

Tema	
Tema 1. Búsqueda de patrones en los datos	Introducción a la minería de datos Introducción al análisis de datos multivariantes Técnicas descriptivas y visualización de datos multivariantes
Tema 2. Métodos de reducción de la dimensión	Análisis de componentes principales Análisis factorial
Tema 3. Métodos para la creación de grupos	Métodos clúster Análisis discriminante
Tema 4. Introducción a la estimación no paramétrica de curvas de probabilidad.	Introducción a la estimación no paramétrica de curvas de probabilidad.
Tema 5. Estimación kernel de la función de densidad.	Estimación kernel de la función de densidad.
Tema 6. Técnicas de suavizado. Regresión no paramétrica.	Técnicas de suavizado. Regresión no paramétrica.
Tema 7. Breve introducción a los modelos de regresión semiparamétricos y aditivos.	Breve introducción a los modelos de regresión semiparamétricos y aditivos.
Prácticas	Análisis de ejemplos y casos prácticos en R

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	5	20	25
Lección magistral	9	20	29
Trabajo	0	20	20
Examen de preguntas objetivas	0	1	1

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Los alumnos deben realizar, con el apoyo y dirección de los profesores, las aplicaciones empíricas que les sean propuestas
Lección magistral	Exposición oral, apoyada en medios audiovisuales, que incluye conceptos teóricos y ejemplos prácticos

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Para la realización de estas actividades los alumnos necesitan el asesoramiento y, en su caso, la dirección de los profesores
Pruebas	Descripción
Trabajo	Cada estudiante debe realizar, bajo tutela, un trabajo con datos reales aplicando las técnicas que se les han enseñado en el curso

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Trabajo	Trabajo individual de hasta 1000 palabras	75	
Examen de preguntas objetivas	Examen escrito	25	

## Otros comentarios sobre la Evaluación

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

B. Everitt, T. Hothorn, **An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R**, Springer, 2011

W. Härdle, M. Müller, S. Sperlich, A. Werwatz, **Nonparametric and Semiparametric Models**, Springer, 2004

W. Härdle, L. Simar, **Applied Multivariate Statistical Analysis**, Springer, 2003

J.L. Horowitz, **Semiparametric and Nonparametric Methods in Econometrics**, Springer, 2009

Q. Li, J.S. Racine, **Nonparametric Econometrics**, Princeton University Press, 2006

D. Peña, **Análisis de datos multivariantes**, McGraw-Hill/Interamericana, 2002

D. Ruppert, M.P. Wand, R.J. Carroll, **Semiparametric Regression**, Cambridge University Press, 2003

#### **Bibliografía Complementaria**

P. Dalgaard, **Introductory Statistics with R**, Springer, 2002

---

#### **Recomendaciones**

##### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Econometría avanzada/V03M177V01221

##### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Métodos cuantitativos/V03M177V01104

Técnicas econométricas/V03M177V01103

##### **Otros comentarios**

Se requieren conocimientos de inglés, especialmente en la comprensión lectora, ya que una parte del material que se facilitará al alumno y la mayor parte de la bibliografía está en esa lengua.