



## 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	Castellano			
Impartición	Gallego Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Pardo Fernández, Juan Carlos			
Profesorado	Pardo Fernández, Juan Carlos Vilar Fernández, José Antonio			
Correo-e	juancp@uvigo.es			
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 (USC)			

## Competencias

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 interactuar 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 de aprendizaje

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.- Técnicas de inferencia estadística avanzada	Introducción a la inferencia no paramétrica Técnicas de suavizado Regresión no paramétrica Regresión semiparamétrica
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.

---

---

## **Plan de Contingencias**

---

### **Descripción**

MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

#### **ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS**

La metodología docente expuesta en esta guía docente se utilizará independientemente del grado de presencialidad bajo el que se imparta la materia. En caso de que la docencia no se pueda impartir de modo presencial, se utilizarán las herramientas del Campus Remoto.

#### **ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN**

El método de evaluación no necesita ninguna adaptación. En caso de que el examen no pueda realizarse de forma presencial, este se realizará virtualmente a través de las herramientas del Campus Remoto.

---