



DATOS IDENTIFICATIVOS

Análise Exploratoria de Datos

Materia	Análise Exploratoria de Datos			
Código	V03M100V01104			
Titulación	Máster Universitario en Técnicas Estadísticas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Roca Pardiñas, Javier			
Profesorado	Iglesias Pérez, María Carmen Roca Pardiñas, Javier			
Correo-e	roca@uvigo.es			
Web	http://eio.usc.es/pub/mte/			
Descrición xeral	Profesorado: Javier Roca Pardiñas (UVigo): 3 ECTS M.Carmen Iglesias Pérez (UVigo): 3 ECTS			

Competencias

Código	
C1	Capacidad para comprender, presentar, formular y resolver aquellos problemas susceptibles de ser abordados a través de modelos de la estadística
C3	Conocer las aplicaciones de los modelos de la estadística
C5	Coñecer algoritmos de resolución de los problemas y manejar el software adecuado

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Comprender la finalidad, resultados y beneficios del análisis de un conjunto de datos, así como de sus requerimientos, con el fin de permitir una mejor modelización de problemas y experimentos.	C1 C3
Descubrir la problemática del análisis de un conjunto de datos, con el fin de motivar conceptos y técnicas de la teoría de la probabilidad y de la estadística matemática.	C1 C3
Conocer los conceptos, y técnicas numéricas y gráficas, esenciales para el descubrimiento y entendimiento de las estructuras y relaciones contenidas en un conjunto de datos.	C1 C3 C5
Adquirir una visión general de algunos de los principales problemas estadísticos y de los grupos de técnicas más apropiadas para resolverlos.	C1 C3 C5
Adquirir una formación básica en el manejo de herramientas estadísticas a través del programa R (http://www.r-project.org).	C3 C5

Contidos

Tema	
Manejo del software estadístico R	Descarga e instalación. Estructuras de datos. Lectura, importación y exportación de datos. Tratamiento de datos. Procedimientos gráficos. Introducción a la programación.

Análisis descriptivo unidimensional	Población, muestra, tipos de variables. Medidas descriptivas numéricas, creación de gráficos, detección de datos atípicos, estudio de la normalidad de los datos.
Análisis de relaciones entre variables	Análisis de variables cualitativas: tablas de contingencia y medidas de asociación. Análisis de variables numéricas: gráficos y medidas de correlación. Comparación de distribuciones: gráficos y aplicación de test paramétricos y no paramétricos.
Análisis de la varianza y modelos de regresión	Análisis de datos aplicando análisis de la varianza y modelos de regresión paramétricos. Selección de variables. Introducción a la regresión no paramétrica y modelos aditivos generalizados (GAM).
Introducción al análisis de datos multivariantes	Análisis de componentes principales, análisis discriminante y análisis de conglomerados.
Introducción al análisis exploratorio de series temporales.	Introducción al análisis exploratorio de series temporales.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	12	30	42
Titoría en grupo	0	20	20
Lección maxistral	22	38	60
Resolución de problemas e/ou exercicios	10	10	20
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	4	4	8

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	La docencia se desenvolverá mediante la resolución de problemas reais o simulados utilizando los modelos tratados en las sesiones magistrales. Se utilizará principalmente el software R.
Titoría en grupo	Se mantendrá un servicio de tutoría en grupo a los alumnos. Los alumnos también podrán consultar sus dudas por correo electrónico.
Lección maxistral	La docencia se desenvolverá mediante la exposición por parte del profesor de las diferentes técnicas de Análisis Exploratorio de Datos Para ello, los alumnos dispondrán de apuntes elaborados que servirán de material básico para el estudio y en su defecto de material e información sobre bibliografía específica disponible en la biblioteca o en internet.

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

Titoría en grupo As dúbidas dos alumnos serán resoltas de maneira individual no horario de titorías dos profesores da materia. Tamén se contemplan titorías en grupo.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de cuestionarios e actividades que sexan plantexadas durante el periodo de docencia da materia.	40	C1 C3 C5
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Realización dun exame final teórico práctico.	60	C1 C3 C5

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar la materia será necesario obtener una calificación mínima de 4 puntos (sobre 10) en el examen final.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Outros comentarios

No se necesita haber cursado ninguna otra asignatura del máster. Sin embargo es fundamental la asistencia regular a las clases para la superación de esta materia, ya que es muy importante el seguimiento del trabajo realizado en el aula. Los requisitos básicos de esta materia son un conocimiento básico de la Estadística y conocimientos a nivel usuario de Windows. Como ya se ha comentado se utilizará el software libre R.

En algunas sesiones se realizarán cuestionarios y ejercicios sobre temas impartidos para la valoración de la evolución y comprensión de los alumnos sobre la materia.
