



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				
Departamento				
Coordinador/a	Roca Pardiñas, Javier			
Profesorado	Iglesias Pérez, María Carmen Pérez González, Ana Roca Pardiñas, Javier			
Correo-e	roca@uvigo.es			
Web	http://eio.usc.es/pub/mte/			
Descrición xeral	Profesorado: Javier Roca Pardiñas (UVigo): 1.5 ECTS Ana Pérez González (UVigo): 3 ECTS M. Carmen Iglesias Pérez (UVigo): 1.5 ECTS			
	Más información en http://eio.usc.es/pub/mte/			

Competencias de titulación

Código	
A1	Capacidad para comprender, presentar, formular y resolver aquellos problemas susceptibles de ser abordados a través de modelos de la estadística
A3	Conocer las aplicaciones de los modelos de la estadística
A5	Coñecer algoritmos de resolución de los problemas y manejar el software adecuado

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
1. 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.	saber saber facer	A1 A3
2. Adquirir una visión general de los grandes grupos de problemas en la minería de datos y de los grupos de técnicas más apropiadas para resolverlos.	saber	A1 A3 A5
3. Conocer la metodología genérica de un proyecto de minería de datos en el que se encuadran las diferentes técnicas estadísticas que se tratan en el máster.	saber	A1
4. 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.	saber	A1 A3 A5
5. 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.	saber	A1 A3 A5
6. Conocer el panorama de software disponible para la minería de datos, así como saber aplicar cada técnica estudiada mediante alguna herramienta informática.	saber saber facer	A1 A3 A5

Contidos	
Tema	
1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS:	CONCEPTOS DE POBLACIÓN, MUESTRA, TIPOS DE VARIABLES. MANEJO DEL SOFTWARE ESTADÍSTICO R.
2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO UNIDIMENSIONAL:	MEDIDAS DESCRIPTIVAS NUMÉRICAS, CREACIÓN DE GRÁFICOS, DETECCIÓN DE DATOS ATÍPICOS, ESTUDIO DE LA NORMALIDAD DE LOS DATOS.
3. ANÁLISIS DE DOS O MÁS VARIABLES:	TABLAS DE CORRELACIÓN Y DE CONTINGENCIA. GRÁFICOS PARA DOS VARIABLES. ANÁLISIS DE VARIABLES CUALITATIVAS. MEDIDAS DE ASOCIACIÓN Y DE CORRELACIÓN. COMPARACIÓN DE DISTRIBUCIONES: TEST PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS.
4. ESTUDIO DE LAS DISTRIBUCIONES CONDICIONADAS;	ANÁLISIS DE LA VARIANZA, MODELOS DE REGRESIÓN PARAMÉTRICOS Y NO PARAMÉTRICOS.
5. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIANTES	ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES, ANÁLISIS FACTORIAL, ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS Y ANÁLISIS DISCRIMINANTE.
6. ESTIMACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES:	DATOS FALTANTES, DATOS ATÍPICOS E DATOS CENSURADOS.
7. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS DEPENDIENTES:	SERIES TEMPORALES Y DEPENDENCIA ESPACIAL.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	12	30	42
Tutoría en grupo	0	20	20
Sesión 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 desarrollará mediante la resolución de problemas reales o simulados utilizando los modelos tratados en las sesiones magistrales. Se utilizará principalmente software R.
Tutoría en grupo	Se mantendrá un servicio de tutoría en grupo a los alumnos.
Sesión maxistral	La docencia se desarrollará mediante la exposición por parte del profesor de los 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
Tutoría en grupo	La tutoría se desarrollará intercalada entre las sesiones magistrales y las prácticas de laboratorio con el fin adicional de evaluar el grado de asimilación de la materia por parte de los alumnos, así como mediante correo electrónico individual o mediante un foro en el que se publicitarán las preguntas formuladas y las respuestas proporcionadas por el profesor.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de cuestionarios e actividades que sexan plantexadas durante OI periodo de docencia da materia.	40
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Realización dun exame final teórico práctico.	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións

Outros comentarios

No se necesita haber cursado ninguna otra asignatura del máster. Una de las recomendaciones fundamentales para la superación de esta materia es la asistencia regular a las clases. Es muy importante el seguimiento del trabajo realizado en el aula.

Los requisitos básicos de esta materia sólo requieren un uso a nivel usuario de Windows y un conocimiento básico de Estadística.

El software utilizado será 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.
