



Guía Docente

Datos Identificativos					2018/19
Asignatura (*)	Ferramentas Informáticas para a Análise II	Código	615518023		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinación	Costa Bouzas, Julian	Correo electrónico	julian.costa@udc.es		
Profesorado	Costa Bouzas, Julian	Correo electrónico	julian.costa@udc.es		
	Fernández Casal, Rubén		ruben.fcasal@udc.es		
Web					
Descrición xeral	O obxectivo xeral desta materia é que os estudantes adquiren as destrezas e competencias que permitan ao alumnado comprender e aplicar, empregando o software libre R, os principais métodos de aprendizaxe estatística supervisado e non supervisado nunha investigación social ou de mercados.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Dispor de ferramentas informáticas para a análise cuantitativa baseadas en software libre	AM8 AM9	BM8	CM3
Coñecer o funcionamento de ferramentas informáticas baseadas en software libre para a análise cuantitativa, tanto descriptiva coma predictiva, que demanda a investigación social e de mercados	AM1 AM3 AM4 AM8 AM9	BM1 BM2 BM3 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11	CM1 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8

Contidos

Temas	Subtemas
Introdución	Aprendizaxe supervisada e non supervisada con R
Regresión e deseño de experimentos en R	Formulas e modelado en R Modelos de deseño de experimentos Modelos de regresión lineal Modelos avanzados de regresión
Clasificación supervisada en R	Métodos clásicos: Análise discriminante e regresión loxística Métodos baseados en árbores Outros métodos de clasificación

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Obradoiro	A1 A3 A4 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	24	24	48
Solución de problemas	A1 A3 A4 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C6	3	9	12
Proba mixta	A1 B2 B6 C1	3	6	9
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	Mediante o emprego do software libre R, vanse expor, analizar e debater os principais métodos de aprendizaxe estatística supervisada e non supervisada, e vanse facer estudos de casos de interese na investigación social e na análise de mercados.
Solución de problemas	Mediante o traballo en equipo, e a partir dos coñecementos de R e dos métodos de aprendizaxe estatística adquiridos nas sesións de obradoiro, os alumnos resolverán situacións de interese plantexadas en forma de problemas.
Proba mixta	Os alumnos deberán demostrar o seu dominio da materia e a súa capacidade para a resolución de problemas no ámbito da aprendizaxe estatística empregando R.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Solución de problemas	A atención personalizada é unha actividade académica que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado, de forma individual ou en pequeno grupo, relacionadas co estudo e temas vinculados coa materia. Esta atención servirá, dunha banda, ao profesor para detectar posibles problemas na metodoloxía empregada para impartir a materia e, por outra, aos alumnos para consolidar os coñecementos e para expresar as súas inquedanzas acerca da materia. Esta actividade desenvolverase de forma presencial.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Obradoiro	A1 A3 A4 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Valorarase a asistencia e a participación na clase.	10
Solución de problemas	A1 A3 A4 A8 A9 B1 B2 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 C1 C3 C4 C6	Os alumnos, agrupados en equipos de traballo, presentarán no prazo establecido unha memoria en formato electrónico coa resolución dos casos prácticos que se lles plantexarán en forma de problemas. Para a resolución destes problemas empregarase o software R e os coñecementos adquiridos nas sesións de obradoiro.	40
Proba mixta	A1 B2 B6 C1	A proba mixta ten por obxecto valorar a correcta comprensión e aplicación dos contidos da materia. Realizarase de forma individual empregando o software R e os coñecementos adquiridos nas sesións de obradoiro e de solución de problemas.	50



Observacións avaliación

Os alumnos a tempo parcial poden solicitar que o 10% da cualificación correspondente ao obradoiro se incorpore á proba mixta, que neste caso pasaría a ter unha valoración do 60% da nota final, sendo o outro 40% o correspondente á solución de problemas.

Fontes de información

Bibliografía básica

- Cichosz, P. (2015). Data Mining Algorithms: Explained Using R. Wiley
- Dalgaard, P. (2008). Introductory Statistics with R. Springer
- Faraway, J. (2006). Extending Linear Models with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Chapman & Hall/CRC
- Fox, J. y Weisberg, S. (2011). An R Companion to Applied Regression. Sage
- James, G., Witten, D., Hastie, T. y Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. Springer
- Lander, J. (2013). R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics. Addison-Wesley
- Ledolter, J. (2013). Data Mining and Business Analytics with R. Wiley
- Matloff, N. (2011). The Art of R Programming: A Tour of Statistical Software Design. No Starch Press
- Torgo, L. (2011). Data Mining with R: Learning with Case Studies. Chapman & Hall/CRC
- Williams, G. (2011). Data Mining with Rattle and R. Springer

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Taller de Análise Cuantitativa/615518012

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Ferramentas informáticas para a Análise I/615518022

Materias que continúan o temario

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías