



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Herramientas Informáticas para el Análisis I	Código	615518022	
Titulación	Mestrado Universitario en Socioloxía Aplicada: Investigación Social e de Mercados			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Fernández Casal, Rubén	Correo electrónico	ruben.fcasal@udc.es	
Profesorado	Costa Bouzas, Julian	Correo electrónico	julian.costa@udc.es	
	Fernández Casal, Rubén		ruben.fcasal@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Dominar en un nivel de postgrado los conocimientos, las herramientas y los procedimientos de la investigación social y de mercados aplicándolos a la solución de problemas y necesidades
A3	Ser capaz de diseñar un proceso de investigación de carácter empírico demostrando dominio en el uso de técnicas de investigación cuantitativa y/o cualitativa
A4	Ser capaz de discriminar la técnica de investigación adecuada al problema planteado
A8	Tener capacidad para trabajar críticamente con fuentes de datos, metodologías y técnicas de investigación científica y herramientas informáticas propias de la investigación social y de mercados
A9	Tener capacidad para integrar y aplicar las nuevas tendencias en investigación social y de mercados de modo rentable y efectivo en la empresa, las administraciones u otras organizaciones
B1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
B6	Ser capaz de buscar, gestionar, analizar y sintetizar la información, seleccionando aquella que resulta pertinente para la toma de decisiones
B7	Tener capacidad creativa, proactiva y emprendedora
B8	Ser capaz de integrar las NTICs (Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) en la tarea profesional y/o investigadora
B9	Tener capacidad de analizar críticamente tanto el trabajo propio como el de los compañeros
B10	Ser capaz de trabajar en equipo eficaz y eficientemente
B11	Ser capaz de asumir responsabilidades tanto individuales como colectivas en la tarea investigadora o profesional
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma de Galicia
C3	Utilizar las herramientas básicas de las TIC necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse



C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del 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

Contenidos	
Tema	Subtema
Introdución á linguaxe R	Estruturas de datos e programación en R Manipulación de datos con R
Análise exploratorio de datos con R	Táboas, medidas de posición e dispersión Gráficos
Inferencia Estatística con R	Intervalos de confianza e contrastes de hipóteses Análise da varianza Regresión lineal simple

Planificación				
Metodoloxías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Taller	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 C5 C6 C7 C8	3	9	12
Prueba mixta	A1 B2 B6 C1	3	6	9
Atención personalizada		6	0	6

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Taller	Explorarase o emprego do software libre R para o análise estatístico de datos. Realizaranse 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 estatísticos adquiridos nas sesións de obradoiro, os alumnos resolverán situacións de interese plantexadas en forma de problemas.
Prueba mixta	Os alumnos deberán demostrar o seu dominio da materia e a súa capacidade para o análise estatístico de datos empregando R.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prueba mixta Taller Solución de problemas	<p>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.</p> <p>Esta actividade desenvolverase de forma presencial.</p>

### Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Prueba 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.	40
Taller	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 C5 C6 C7 C8	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.	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 50% da nota final, sendo o outro 50% o correspondente á solución de problemas.
--

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arriaza Gómez, A.J., Fernández Palacín, F., López Sánchez, M.A., Muñoz Márquez, M., Pérez Plaza, S. (2008). Estadística Básica con R y R-Commander. Universidad de Cádiz, Servicio de publicaciones. <a href="http://knuth.uca.es/ebrcmdr">http://knuth.uca.es/ebrcmdr</a></li> <li>- Cao, R., Francisco, M., Naya, S., Presedo, M.A., Vázquez, M., Vilar, J.A. y Vilar, J.M. (2001). Introducción a la Estadística y sus aplicaciones. Ediciones Pirámide</li> <li>- Dalgaard, P. (2008). Introductory Statistics with R. Springer</li> <li>- Fox, J. y Weisberg, S. (2011). An R Companion to Applied Regression. Sage</li> <li>- Lander, J. (2013). R for Everyone: Advanced Analytics and Graphics. Addison-Wesley</li> <li>- Matloff, N. (2011). The Art of R Programming: A Tour of Statistical Software Design. No Starch Press</li> </ul>
---------------	--



<b>Complementaría</b>	<p>Cichosz, P. (2015). Data Mining Algorithms: Explained Using R. Wiley Faraway, J. (2006). Extending Linear Models with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Chapman &amp; Hall/CRC James, G., Witten, D., Hastie, T. y Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: with Aplications in R. Springer Ledolter, J. (2013). Data Mining and Business Analytics with R. Wiley Williams, G. (2011). Data Mining with Rattle and R. Springer Cichosz, P. (2015). Data Mining Algorithms: Explained Using R. Wiley Faraway, J. (2006). Extending Linear Models with R: Generalized Linear, Mixed Effects and Nonparametric Regression Models. Chapman &amp; Hall/CRC James, G., Witten, D., Hastie, T. y Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: with Aplications in R. Springer Ledolter, J. (2013). Data Mining and Business Analytics with R. Wiley Williams, G. (2011). Data Mining with Rattle and R. Springer</p>
-----------------------	--

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Taller de Análisis Cuantitativo /615518012

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

Herramientas Informáticas para el Análisis II/615518023

### Otros comentarios

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías