



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Métodos Estadísticos	Código	614111628	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Todos	Optativa	4
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Presedo Quindimil, Manuel Antonio	Correo electrónico	manuel.antonio.presedo.quindimil@udc.es	
Profesorado	Presedo Quindimil, Manuel Antonio	Correo electrónico	manuel.antonio.presedo.quindimil@udc.es	
Web				
Descripción general	Al cursar esta asignatura, el alumno podrá ampliar los conocimientos de Estadística adquiridos en cursos anteriores, mediante el estudio y aplicación de algunos métodos estadísticos avanzados: control estadístico de la calidad, análisis de series de tiempo y análisis multivariante.			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A1	Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas avanzadas adecuadas para la investigación, el diseño y el desarrollo de sistemas y servicios informáticos.
A5	Saber especificar, diseñar e implementar sistemas inteligentes cuando las soluciones convencionales no resultan satisfactorias.
A11	Implantar sistemas de calidad según estándares internacionales.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Aprendizaje autónomo.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B8	Trabajar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidad para tomar decisiones.
B11	Razonamiento crítico.
B12	Capacidad para el análisis y la síntesis.
B15	Motivación por la calidad.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
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.
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	
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación



Al cursar esta asignatura, el alumno podrá ampliar los conocimientos de Estadística adquiridos en cursos anteriores, mediante el estudio y aplicación de algunos métodos estadísticos avanzados: control estadístico de la calidad, análisis de series de tiempo y análisis multivariante.	A1	B2	C1
	A5	B3	C4
	A11	B4	C6
		B5	C7
		B8	C8
		B9	
		B11	
		B12	
		B15	

Contenidos	
Tema	Subtema
Control de Calidad. Series temporales. Análisis multivariante.	Control de Calidad. Introducción. Los gráficos de control. El control de fabricación por variables. El control de fabricación por atributos. El control de fabricación por número de defectos. El control de recepción.  Series temporales. Generalidades El concepto de serie temporal. Componentes de una serie temporal. El problema de la predicción. Técnicas de suavización exponencial. Metodología Box-Jenkins para el análisis de series temporales. Introducción a los procesos estocásticos: propiedades. Procesos autorregresivos (AR(p)). Procesos de medias móviles (MA(q)). Procesos ARMA(p,q). Procesos no estacionarios: modelo ARIMA (p,d,q). Identificación de modelos ARIMA. Estimación en un modelo ARIMA. Diagnóstico en modelos ARIMA. Predicción con el modelo ARIMA. Introducción a la regresión dinámica.  Análisis multivariante. Introducción. Preliminares: distribuciones multidimensionales. Análisis de componentes principales. Análisis factorial discriminante. Análisis cluster. Escalamiento multidimensional.

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	20	40	60
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Atención personalizada	10	0	10

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Presentación de los aspectos relevantes de cada tema incluido en el programa de la asignatura, de modo que los alumnos puedan abordar las tareas propuestas en las prácticas de laboratorio.
Prácticas de laboratorio	Trabajos prácticos propuestos para que el alumno pueda resolverlos con ayuda de programas informáticos. Una vez resueltos, el alumno deberá presentar y discutir la solución que ha aplicado.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral	Atención al alumno tanto durante el desarrollo de las clases como en los horarios de tutorías.
Prácticas de laboratorio	

Evaluación		
Metodologías	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Se evaluarán los conocimientos adquiridos mediante la realización de una prueba escrita.	60
Prácticas de laboratorio	Defensa oral de los trabajos resueltos.	40
Otros		

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Makridakis, S., Wheelwright, S.C. y Hyndman, R.J. (1998). Forecasting. Methods and applications.. Wiley</li><li>- Montgomery, D.C. (2005). Introduction to statistical quality control. Wiley</li><li>- Mardia, K.V., Kent, J.T. y Bibby, J.M. (1994). Multivariate analysis. Academic Press</li></ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Brockwell, P.J. y Davis, R.A. (2002). Introduction to time series and forecasting. Springer-Verlag</li><li>- Peña Sánchez de Rivera, D. (1991). Estadística: modelos y métodos. Vol. 1 y 2. Alianza Universidad</li><li>- Morrison, D.F. (1990). Multivariate statistical methods.. McGraw-Hill</li></ul>

Recomendaciones
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>

(\*) 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