



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Fiabilidad Estadística	Código	730112623	
Titulación	Enxeñeiro Naval e Océánico			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Cuarto-Quinto	Optativa	3.5
Idioma				
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinador/a	Naya Fernandez, Salvador	Correo electrónico	salvador.naya@udc.es	
Profesorado	Naya Fernandez, Salvador	Correo electrónico	salvador.naya@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Aplicar los fundamentos de la Ingeniería Naval y Océánica.
A3	Desarrollar, programar y aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de modelos lineales y no lineales de todos los ámbitos de la Ingeniería Naval y Océánica.
A5	Modelización matemática y computación en centros tecnológicos y de ingeniería.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B22	Voluntad de mejora continua.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje				
Resultados de aprendizaje		Competencias del título		
Pretendese proporcionar os coñecementos básicos que sobre fiabilidade debe ter o futuro Enxeñeiro. Emplearanse un enfoque práctico e aplicado. Nste senso, darase prioridade á adquisición de conceptos e métodos aplicados sobre as demostracións matemáticas excesivamente formalistas.		A1 A3 A5	B2 B3 B10 B12 B22	C3
Aplicar os fundamentos da materia a problemas de Enxeñaría Naval e Océánica		A1 A3 A5	B2 B3 B10 B12 B22	C3

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1. Inferencia Estadística	1.1. Estimación puntual. 1.2. Estimación por intervalos de confianza. 1.3. Contraste de hipótesis.



Tema 2. Control Estadístico de Calidad.	<p>2.1. Introducción.</p> <p>2.2. El control de fabricación por variables.</p> <p>2.3. El control de fabricación por atributos.</p> <p>2.4. El control de fabricación por número de defectos.</p> <p>2.5. Los gráficos de control.</p> <p>2.6. Principios básicos del diseño de experimentos.</p> <p>2.7. Modelos de diseño de experimentos para Ingeniería.</p> <p>2.8. Planes de muestreo.</p> <p>2.9. El control estadístico de calidad en Ingeniería Naval.</p>
Tema 3. Conceptos de fiabilidad.	<p>3.1. Introducción. Ejemplos de datos de fiabilidad.</p> <p>3.2. Censura.</p> <p>3.3. Funciones de interés en fiabilidad.</p> <p>3.4. Métodos de inferencia no paramétricos.</p> <p>3.5. Modelización del tiempo de fallo.</p> <p>3.6. Métodos de inferencia paramétricos: el método de máxima verosimilitud.</p>
Tema 4. Otros temas de fiabilidad.	<p>4.1. Árboles de fallos: FMEA y FMECA.</p> <p>4.2. Diseño de experimentos para aumentar la fiabilidad.</p> <p>4.3. Fiabilidad en Ingeniería Naval.</p> <p>4.4. Software para fiabilidad.</p>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1	16	32	48
Prueba de respuesta múltiple	A1 A3 A5 B2 B3 B10 B12 B22 C3	1.5	15	16.5
Prácticas a través de TIC	A5 B2	5	10	15
Trabajos tutelados	A1 B12 B22 C3	4	4	8
Atención personalizada		0		0

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada col uso de medios audiovisuales e a introducción dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe.
Prueba de respuesta múltiple	Esta prueba permitirá evaluar o grado de adquisición de coñecementos.
Prácticas a través de TIC	Faranse supuestos prácticos, con datos reais, que serán analizados, en ordenador, por medio de un paquete estatístico. Grazas a esta metoloxía o estudante aplicará e pondrá en práctica os coñecementos adquiridos, facilitando o aprendizaxe o desenrolo de habilidades por parte do alumnado
Trabajos tutelados	Consistirá en el resumen de un artículo de investigación relacionado con la asignatura, valorando la comprensión del mismo por parte del alumnado.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Prueba de respuesta múltiple	A atención personalizada farase mediante titorías personalizadas.



Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Prueba de resposta múltiple	A1 A3 A5 B2 B3 B10 B12 B22 C3	A prueba consistirá nun examen tipo test (entre 10 e 20 cuestións).	70
Trabaios tutelados	A1 B12 B22 C3	Terase en conta a comprensión dun artigo de investigación analizado.	30
Otros			

Observacións avaliación

--

Fuentes de información

Básica	- Meeker, W. y Escobar L. (1998). Statistical Methods of Reliability Data. Wiley - Montgomery, D.C. (2009). Statistical Quality Control. Wiley
Complementaria	

Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Estatística/730112205

Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente

Gestión de la Calidad/730112608

Asignaturas que continúan el temario

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