



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2013/14 |
| Asignatura (*) | Fiabilidade Estatística | Código | 730112623 | |
| Titulación | Enxeñeiro Naval e Océánico | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 2º cuatrimestre | Cuarto-Quinto | Optativa | 3.5 |
| Idioma | | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Matemáticas | | | |
| Coordinación | Naya Fernandez, Salvador | Correo electrónico | salvador.naya@udc.es | |
| Profesorado | Naya Fernandez, Salvador | Correo electrónico | salvador.naya@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|---|
| Código | Competencias da titulación |
| A1 | Aplicar os fundamentos da Enxeñaría Naval e Océánica. |
| A3 | Desenvolver, programar e aplicar métodos analíticos e numéricos para a análise de modelos lineais e non lineais de todos os ámbitos da Enxeñaría Naval e Océánica. |
| A5 | Modelizar matemática e computación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría naval e oceánica. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B10 | Actitude orientada á análise. |
| B12 | Capacidade para encontrar e manexar a información. |
| B22 | Vontade de mellora continua. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|----|-----|----------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | | | Competencias da titulación |
| Se pretende proporcionar los conocimientos básicos que sobre fiabilidad debe tener el futuro Ingeniero. Se empleará un enfoque práctico y aplicado. En este sentido, se dará prioridad a la adquisición de conceptos y métodos aplicados sobre las demostraciones matemáticas excesivamente formalistas. | A1 | B2 | C3 |
| | A3 | B3 | |
| | A5 | B10 | |
| | | B12 | |
| | | B22 | |

| Contidos | |
|--------------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| 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 | | | |
|----------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | 16 | 32 | 48 |
| Proba de resposta múltiple | 1.5 | 15 | 16.5 |
| Prácticas a través de TIC | 5 | 10 | 15 |
| Traballos tutelados | 4 | 4 | 8 |
| Atención personalizada | 0 | | 0 |

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

| Metodoloxías | |
|----------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. |
| Proba de resposta múltiple | Esta prueba permitirá evaluar el grado de adquisición de conocimientos. |
| Prácticas a través de TIC | Se realizarán supuestos prácticos, con datos reales, que serán analizados, en ordenador, por medio de un paquete estadístico. Gracias a esta metodología el estudiante aplicará y pondrá en práctica los conocimientos adquiridos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado |
| Traballos 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 | |
|------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | La atención personalizada se hará mediante tutorías personalizadas. |



Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|----------------------------|---|---------------|
| Proba de resposta múltiple | La prueba consistirá en un examen de tipo test (entre 10 y 20 cuestiónes). | 70 |
| Traballos tutelados | Se tendrá en cuenta la comprensión del artículo de investigación analizado. | 30 |
| Outros | | |

Observacións avaliación

| |
|--|
| |
|--|

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | - Meeker, W. y Escobar L. (1998). Statistical Methods of Reliability Data. Wiley - Montgomery, D.C. (2009). Statistical Quality Control. Wiley |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

| |
|--|
| |
|--|

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión da Calidade/730112608

Materias que continúan o temario

Estadística/730112205

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