



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | Fiabilidade Estatística | Código | 730112623 | |
| Titulación | Enxeñeiro Naval e Océanico | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 2º cuatrimestre | Cuarto-Quinto | Optativa | 3.5 |
| Idioma | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| 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 / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Aplicar os fundamentos da Enxeñaría Naval e Océanica. |
| 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 Océanica. |
| 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 | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do 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 |
| Aplicar os fundamentos da materia a problemas de Enxeñaría Naval e Océanica | | A1 A3 A5 | B2 B3 B10 B12 B22 |

| Contidos | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas | Subtemas |
| Tema 1. Inferencia Estatística | 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. O control de fabricación por variables.</p> <p>2.3. O control de fabricación por atributos.</p> <p>2.4. O control de fabricación por número de defectos.</p> <p>2.5. Os gráficos de control.</p> <p>2.6. Principios básicos do deseño de experimentos.</p> <p>2.7. Modelos de deseño de experimentos para Enxeñería.</p> <p>2.8. Planes de muestreo.</p> <p>2.9. El control estadístico de calidad en Ingeniería Naval.</p> |
| Tema 3. Conceptos de fiabilidade. | <p>3.1. Introducción. Exemplos de datos de fiabilidade.</p> <p>3.2. Censura.</p> <p>3.3. Funcións de interese en fiabilidade.</p> <p>3.4. Métodos de inferencia no paramétricos.</p> <p>3.5. Modelización do tempo de fallo.</p> <p>3.6. Métodos de inferencia paramétricos: o método de máxima verosimilitud.</p> |
| Tema 4. Outros temas de fiabilidade. | <p>4.1. Árboles de fallos: FMEA e FMECA.</p> <p>4.2. Deseño de experimentos para aumentar a fiabilidade.</p> <p>4.3. Fiabilidade en Enxeñería Naval.</p> <p>4.4. Software para fiabilidade.</p> |

| Planificación | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 | 16 | 32 | 48 |
| Proba de resposta 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 |
| Traballos tutelados | A1 B12 B22 C3 | 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 col uso de medios audiovisuales e a introducción dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar o aprendizaxe. |
| Proba de resposta múltiple | Esta prueba permitirá evaluar o grado de adquisición de coñecementos. |
| Prácticas a través de TIC | Faranse supostos prácticos, con datos reais, que serán analizados, en ordenador, por medio de un paquete estatístico. Grazas a esta metodoloxía o estudante aplicará e pondrá en práctica os coñecementos adquiridos, facilitando o aprendizaxe o desenrolo de habilidades por parte do 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 Proba de resposta múltiple | A atención personalizada farase mediante titorías personalizadas. |



Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
| Proba 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 |
| Traballos tutelados | A1 B12 B22 C3 | Terase en conta a comprensión dun artigo 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

Estadística/730112205

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión da Calidade/730112608

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