



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2014/15 |
| Asignatura (*) | Mecánica de Materiais | Código | 631480205 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Enxeñaría Mariña | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enerxía e Propulsión Mariña | | | |
| Coordinación | Miguel Catoira, Alberto De | Correo electrónico | alberto.demiguel@udc.es | |
| Profesorado | Miguel Catoira, Alberto De | Correo electrónico | alberto.demiguel@udc.es | |
| Web | www.udc.es | | | |
| Descrición xeral | | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|--|
| Código | Competencias da titulación |
| A2 | Detectar e definir a causa dos defectos de funcionamento das máquinas e reparalas, a nivel de xestión. |
| A4 | Elaborar plans de emerxencias e de control de avarías, e actuar eficazmente en tales situacións, a nivel de xestión. |
| A13 | Planificar e programar as operacións, a nivel de xestión. |
| A20 | Capacidade para desenrolar tarefas de análise e síntese de problemas teórico-prácticos en base a conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| A21 | Operar, reparar, manter, reformar, deseñar e optimizar a nivel de xestión as instalacións industriais relacionadas coa enxeñaría mariña. |
| A22 | Capacidade para desenrolar métodos e procedementos para gañar competitividade na industria marítima. |
| A23 | Capacidade de autoformación, creatividade e investigación en temas de interese científico e tecnolóxico. |
| A25 | Correcta utilización do idioma Inglés na elaboración de informes técnicos e correspondencia comercial. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B6 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |
| B7 | Capacidade para interpretar, seleccionar e valorar conceptos adquiridos noutras disciplinas do ámbito marítimo, mediante fundamentos físico-matemáticos. |
| B8 | Versatilidade. |
| B9 | Capacidade para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, que lle doten dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións. |
| B10 | Comunicar por escrito e oralmente os coñecementos procedentes da linguaxe científica. |
| B11 | Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| 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. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |



Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | |
|---|---|--|
| | BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 | CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8 |
| | BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 | CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8 |
| | BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 | CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8 |
| | AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25 | |
| | AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25 | |



| | | | |
|--|--|--|--|
| | AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25 | | |
| | AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25 | | |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Introducción | Tensiones planas y deformaciones planas Problemas bidimensionales en coordenadas rectangulares Problemas bidimensionales en coordenadas polares |
| Tensiones y deformaciones en tres dimensiones | Métodos elasto-energéticos Teoremas generales Problemas elementales de elasticidad tridimensional |
| Casos de estudio | Torsión Flexión de piezas prismáticas Distribución tensional simétrica respecto al eje en un sólido de revolución Tensiones de origen térmico |

| Planificación | | | |
|------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas | 12 | 16 | 28 |
| Proba mixta | 4 | 0 | 4 |
| Seminario | 0 | 16 | 16 |
| Sesión maxistral | 10 | 10 | 20 |
| Atención personalizada | 7 | 0 | 7 |

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

| Metodoloxías | |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | 1.-Planteamiento de problemas reales en piezas de maquinas que resulten familiares al alumno. 2.-Buen dibujo, esquemas y graficos para la correcta interpretacion del problema. 3.-Visualizar datos y nº de incognitas. 4.-Aplicar Teoremas específicos 5.-Usar la técnica matemática adecuada y a ser posible acompañado de procedimientos gráficos. |



| | |
|------------------|---|
| Proba mixta | 1.-El 40% por teoría 2.-El 40% por problemas 2.-El 20% por preguntas y dudas de clase bien formuladas y argumentadas por parte del alumno. |
| Seminario | |
| Sesión maxistral | 1.-Resolucion dudas de tema anterior. Premiando con nota las buenas dudas y preguntas. 2.-Resaltar el interés del tema de hoy y citar maquinas en las que se aplica. 3.-Repaso breve a conceptos basicos de mecanica y resistencia materiales apropiados al tema a tratar. 4.-Explicacion de tema específico con graficos y soporte matematico propio. 5.-Todo ello sin prisas y permitiendo preguntar libremente todo lo que no quede claro. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|-----------------------|--|
| Proba mixta | 1.-En clase solo se atienden dudas de concepto y preguntas cortas. |
| Seminario | 2.-Demostraciones y consultas varias en tutorias. |
| Sesión maxistral | 3.-Revision examenes en tutorias o en cita concertada. |
| Solución de problemas | |

Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|-----------------------|--|---------------|
| Proba mixta | Teoría -problemas | 60 |
| Seminario | | 20 |
| Solución de problemas | Por dudas y preguntas bien formuladas por parte del alumno en clase. | 20 |

Observacións avaliación

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

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | - D. S. Dugdale, C. Ruiz (). Elasticidad para técnicos. - James Gere, Barry Goodno (). Mecánica de Materiales. - S. Timoshenko y J. N. Goodier (1981). TEORÍA DE LA ELASTICIDAD. - Landau, L. D.; Lifshitz, E. M.; Berestetskii, V. B.; Pitaevskii, L. P. (). TEORIA DE LA ELASTICIDAD. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Instalacións de Propulsión/631480101

Diseño de Intercambiadores de Calor/631480216

Materias que continúan o temario

Observacións

It is not necessary to have attended any course prior to this postgrade. It is highly recommended to have completed some technical degree (or similar) which include a mechanical topics such as mechanical vibrations, strength of materials or fundamental mechanics.

(*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

