



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

