



Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Mecánica de Materiais	Código	631480205		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	CastelánGalegoInglés				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría 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 / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Saber realizar informes técnicos, traballos individuais e en grupo relacionados ca asignatura dentro do contexto da enxeñaría mariña.	BM1	CM1
	BM2	CM2
	BM3	CM3
	BM4	CM4
	BM5	CM5
	BM6	CM6
	BM7	CM7
	BM8	CM8
	BM9	CM9
	BM10	
	BM11	
	BM12	
	BM13	
	BM14	
	BM15	
	BM16	



<p>Saber defender en público traballos realizados de maneira individual ou en grupo. Para esta defensa podran utilizarse tódolos medios o seu alcance e disposición no centro. Os traballos deberán estar relacionados ca asignatura dentro do contexto da enxeñería mariña.</p>		<p>BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15 BM16</p>	<p>CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8 CM9</p>
<p>Comprender e analizar o estado tensional e a deformación do sólido nos casos de deformación axial, flexión e torsión desde un punto de vista teórico.</p>	<p>AM1 AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25</p>		
<p>Comprender e analizar o estado tensional e a deformación do sólido nos casos de deformación axial, flexión e torsión desde un punto de vista práctico así como, as implicacións e consecuencias que xeneran os distintos estados.</p>	<p>AM1 AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25</p>		
<p>Utilizar e manexar de forma áxil i eficiente un software de simulación mecánica para implementar as distintas actividades da asignatura.</p>	<p>AM1 AM2 AM4 AM13 AM20 AM21 AM22 AM23 AM25</p>		

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción	<p>Tensiones y deformaciones en 1, 2 y 3 direcciones perpendiculares. Tensiones y deformaciones en cargas perpendiculares en piezas esbeltas. Tensiones y deformaciones en torsión. Torsión y flexión combinadas. Métodos energéticos para calculo de tensiones y deformaciones.</p>



Elasticidad	Ecuaciones constitutivas de Lamé-Hooke. Ecuaciones de equilibrio. Problema elástico.
Casos de estudio	Tracción - Compresión. Torsión. Flexión. Análisis de frecuencia. Sólidos sometidos a Fatiga. Tensiones de origen térmico. Recipientes a presión.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16	12	16	28
Proba mixta	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	4	0	4
Seminario	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	0	16	16
Sesión maxistral	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25	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	En esta sección se realizarán los problemas cuya base teórica se ha desarrollado durante las sesiones magistrales.
Proba mixta	En esta prueba se pondrán a prueba los conocimientos teórico-prácticos desarrollados en las sesiones magistrales y las de solución de problemas.
Seminario	Esta metodología es una sesión abierta de trabajo donde en grupo se debatirán las principales cuestiones generadas a partir de los otros tipos de metodoloxías.
Sesión maxistral	En esta sección se realizarán los desarrollos teóricos de la materia.

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 tutorías.
Sesión maxistral	3.-Revision exámenes en tutorías o en cita concertada.
Solución de problemas	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	En esta prueba se deberán demostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el alumno a lo largo de lo desarrollado en el global de la asignatura.	60
Seminario	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Los alumnos deberán trabajar de forma conjunta para realizar las tareas propuestas. La defensa de las distintas tareas será pública de forma oral.	20
Solución de problemas	A1 A2 A4 A13 A20 A21 A22 A23 A25 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16	El alumno de forma individual deberá entregar una serie de tareas para que sean evaluadas por el profesor.	20

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - James Gere, Barry Goodno (). Mecánica de Materiales. - D. S. Dugdale, C. Ruiz (). Elasticidad para técnicos. - GOMEZ GONZALEZ, SERGIO (2010). SOLIDWORKS SIMULATION. - Sham Tickoo (2015). Autodesk Simulation Mechanical 2016 for Designers.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Dinámica de máquinas e mecanismos/631G02507	
Mecánica e resistencia de Materiais/631G02251	
Ciencia e Enxeñaría de Materiais/631G02256	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Instalacións de Propulsión/631480101	
Deseño 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, strenght 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