



Guía Docente

Datos Identificativos				
			2022/23	
Asignatura (*)	Mecánica dos medios continuos	Código	730495014	
Titulación	Mestrado Universitario en Materiais Complexos: Análise Térmica e Reoloxía (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4
Idioma	Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	López Beceiro, Jorge José	Correo electrónico	jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Profesorado	Callan Jones, Andrew	Correo electrónico	andrew.callan-jones@uni-paris-diderot.fr	
	López Beceiro, Jorge José		jorge.lopez.beceiro@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O curso ofrece un tratamento a fondo da mecánica de medios continuos para líquidos e sólidos. Móstranse as diferenzas no comportamento mecánico da materia no límite continuo mediante a aplicación das leis de Newton e do movemento dos materiais sólidos (elasticidad) e o comportamento fluído.			

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A5	Comprender a relación entre a estrutura e as propiedades dos materiais
A7	Coñecer os distintos tipos de comportamento térmico/mecánico a fatiga dos materiais
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
B8	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo
B9	Traballar de forma autónoma con iniciativa
B13	Actitude orientada á análise
B14	Capacidade para encontrar e manexar a información
B21	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



A materia proporcionará un tratamento profundo da mecánica dos medios continuos para materiais fluídos e sólidos. O obxectivo é presentar os distintos comportamentos mecánicos da materia no límite continuo. Aplícanse as leis de Newton do movemento a medios con comportamento sólido (elasticidade) e/ou fluído.	AI5	B11	C12
	AI7	B12	C16
		B14	C17
		B18	C18
		B19	
		B113	
		B114	
	B121		

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Nocións de módulos elásticos (módulo de Young, módulo en cizalladura, módulo de compresibilidade,...) dun sólido e viscosidades dun fluído	
2. Descrición do campo de desprazamento nun corpo elástico, e campo de velocidade nun fluído	
3. Expresión da enerxía elástica en elasticidade lineal, e da taxa de disipación nun fluído viscosos	
4. Descrición dos diferentes aparellos para medir propiedades elásticas ou viscosas (ou ambas) dun medio.	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A5 A7 B1 B9 B14 B21	10	18	28
Prácticas de laboratorio	B2 B4 B8 B13 C8	20	20	40
Traballos tutelados	B9 B13 B14 C2 C6 C7 C8	5	25	30
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Presentación por parte do profesor dos contidos básicos da parte teórica de cada tema. Esta presentación farase de modo esquemático e orientado tanto á correcta comprensión dos contidos como á súa utilidade práctica nesta e noutras materias do máster
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos, investigacións, etc.
Traballos tutelados	Traballos encamiñados a que o alumno amplíe e consolide os contidos de cada tema que o profesor presente oralmente de modo esquemático. Estes traballos deben servir tamén para que o alumno tome destreza no coñecemento e o uso dos medios bibliográficos proporcionados.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Aclaración de dúbidas que xurdan despois das sesións maxistrais e fundamentalmente explicacións, comentarios, resolución de dúbidas que xurdan durante o desenvolvemento dos traballos tutelados. Non se acepta dispensa académica.
------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A5 A7 B1 B9 B14 B21	Exame, proba obxectiva de avaliación	50
Prácticas de laboratorio	B2 B4 B8 B13 C8	Avaliación continua mediante o seguimento do traballo do alumno na aula, o laboratorio e/ou titorías	20
Traballos tutelados	B9 B13 B14 C2 C6 C7 C8	Presentación dos traballos tutelados correspondentes aos distintos diferentes contidos de cada materia	30

Observacións avaliación
Non se acepta dispensa académica. Os criterios de avaliación na segunda oportunidade e na extraordinaria son os mesmos que na primeira.

Fontes de información	
Bibliografía básica	Apuntes e documentación facilitada en clase ou a través do correo electrónico.
Bibliografía complementaria	- David J. Raymond (1999). Introduction to Continuum Mechanics. http://kestrel.nmt.edu/~raymond/classes/ph536/continuum.pdf - Basile Audoly, Yves Pomeau (2010). Elasticity and Geometry: From hair curls to the nonlinear response of shells. Oxford University Press - GK Batchelor (2012). An Introduction to Fluid Dynamics. Cambridge University Press

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario

Observacións
Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: ?Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social? do "Plan de Acción Green Campus Ferrol:A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia: ? Solicitaranse en formato virtual e/ou soporte informático. ? Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos. ? En caso de ser necesario realízalos en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores. ? Débese de facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. ? Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. ? Deberanse detectar situacións de discriminación e propoñeranse accións e medidas para corrixilas.

(*)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