



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Enxeñaría de Materiais		Código	771G01004
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Toledano Prados, Mar	Correo electrónico	mar.toledano@udc.es	
Profesorado	Fernandez Garrido, Simon Galan Díaz, Juan José Toledano Prados, Mar	Correo electrónico	simon.fgarrido@udc.es juan.jose.galan@udc.es mar.toledano@udc.es	
Web				
Descrición xeral	En esta materia se poñen de manifesto os desenvolvementos e procesos dos principais materiais utilizados en enxeñaría			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecemento teórico e práctico das propiedades físicas, mecánicas e tecnolóxicas dos materiais máis utilizados en construción	A1	B2	C7
	A2	B5	C8
	A3	B6	
	A4	B9	
	A5	B10	
	A6	B11	
	A7		
	A8		
	A9		
	A10		
Coñecemento da relación entre a estrutura dos materiais e as propiedades mecánicas que dela derivanse.	A1	B1	C7
	A2	B3	C8
		B5	
		B6	
		B9	
Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. Aproveitamento e incorporación das novas tecnoloxías no ámbito da actuación da enxeñaría civil, e a importancia da innovación na profesión da enxeñaría		B1	
		B2	
		B3	
		B5	
		B6	
		B9	
	B10		
	B11		



Traballar de forma colaborativa.			C7
Presentación de traballos organizados e planificados.			C8
Claridade na exposición oral e escrita e comunicarse dun xeito claro e conciso.			

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Revisión das bases da Ciencia dos materiais	Breve historia dos materiais Fundamentos da Ciencia de materiais Clasificación dos materiais imperfeccións cristalinas Diagramas TTT procesos e tratamentos na enxeñería
Tema 2: Materiais Compostos e polímeros	Definición e características Interaccións entre matriz e reforzo Tipos de matrices Polimerización
Tema 3: Mecánica da fractura	Fallo mecánico Tipos de fracturas Fatiga
Tema 4: Difusión	Mecanismos de difusión Difusión en estado estacionario Difusión en estado no estacionario Difusión en semicondutores
Tema 5: Corrosión y degradación de los materiales	consideraciones electroquímicas Pasividad Factores ambientais
Tema 6: Selección de materiales y consideraciones económicas y sociales	Diseño de componentes Materiales y técnicas de fabricación Técnicas de fabricación Reciclaje

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A1 A2 A10 A8 A9 B2 B9 B10	8	24	32
Sesión maxistral	A1 A2 A8 A9 B2	28	28	56
Prácticas de laboratorio	A1 A10 A8 A9 B9	21	21	42
Proba obxectiva	A1 A7 B1 B3	0	0	0
Traballos tutelados	A1 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A9 B2 B5 B6 B9 B10 B11 C7 C8	8	8	16
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Consistirá en cuestións tanto prácticas como teóricas
Sesión maxistral	Exposición por parte do docente da materia obxecto de exame. A asistencia a clase computará na cualificación final.



Prácticas de laboratorio	Analise e resolución de problemas numéricos relacionados coas probas reais
Proba obxectiva	
Traballos tutelados	Traballos individuais o en grupo realizados polos alumnos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	O profesor estará ao servizo do alumno nas horas correspondentes a tutoría o ben por medio do e-mail ou Teams

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A3 A4 A5 A10 A6 A7 A9 B2 B5 B6 B9 B10 B11 C7 C8	Traballos individuais o en grupo	10
Proba obxectiva	A1 A2 A10 A8 A9 B2 B9 B10	Exame cuestións e problemas	70
Sesión maxistral	A1 A2 A8 A9 B2	Exposición do docente.	5
Prácticas de laboratorio	A1 A10 A8 A9 B9	Resolución numérica de exercicios	15

Observacións avaliación

Os alumnos con exención de matrícula deberán realizar o mesmo co resto. Na convocatoria extraordinaria a puntuación obtida na proba obxectiva será sobre 10, non aplicándose os criterios da ordinaria

Fontes de información

Bibliografía básica	Montes J.M., Cuevas F.G. y Cintas J.Ciencia e ingeniería de los materiales Ed ParaninfoCallister, William D.Introducción a la ciencia e ingeniería de los materialesCiencia de los materiales / J. C. Anderson...[et al.]Ciencia de los materiales / J. C. Anderson...[et al.]Tsai, Stephen W.Diseño y análisis de materiales compuestos / Stephen W. Tsai, Antonio Miravete de MarcoSmith, William F.Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales / William F. Smith, Javad Hashemi.Materiales compuestos / director de la obra: Antonio Miravete; coautores: E. Larrodé... [et al.]Ashby, Michael F.Materiales para ingeniería / Michael F. Ashby, David R. H. Jones.Ensayos no destructivos para industria y construcciónFranco Gimeno, José Manuel; Martín Sanjosé, Jesús, (aut.)Prensas de la Universidad de Zaragoza1ª ed., 1ª imp.(10/1999)146 páginas; 24x17 cmIdiomas: EspañolISBN: 8477335222 ISBN-13: 9788477335221Encuadernación: RústicaIngeniería de materiales para industria y construcciónFranco Gimeno, José Manuel; Madre Sediles, María Antonieta; Martín Sanjosé, Jesús, (aut.)Mira Editores, S.A.1ª ed., 1ª imp.(01/2004)496 páginas; 24x17 cmIdiomas: EspañolISBN: 848465088X ISBN-13: 9788484650881Encuadernación: RústicaCONTROL DE CALIDAD EN FABRICACIÓN MECÁNICA 2ª ediciónGómez González, Sergio, (aut.)Cano Pina, S.L. Ediciones CEYSA2ª ed., 1ª imp.(09/2007)302 páginas; 30x21 cmIdiomas: EspañolISBN: 8486108934 ISBN-13: 9788486108939Encuadernación: Rústica
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fundamentos de Materiais para á Enxeñaría/771G01003

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario



Observacións

-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos na medida do posible , propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas...)-Traballarse para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.-Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse 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