



## Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Fundamentos de Materiais para á Enxeñaría	Código	771G01003		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinación	Gómez Filgueiras, Fernan	Correo electrónico	fernan.filgueiras@udc.es		
Profesorado	Gómez Filgueiras, Fernan	Correo electrónico	fernan.filgueiras@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias / Resultados do título

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

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
A3; A4; A5; A6; A7; A8; A9; B2; B5; B6; B11; C7; C8	A2	B2	C7
	A3	B5	C8
	A4	B6	
	A5	B11	
	A6		
	A7		
	A8		
	A10		

## Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



<p>1.- MATERIALES INDUSTRIALES.</p> <p>2.- COMPOSICION Y MACROESTRUCTURA INTERNA.</p> <p>3.- ALEACIONES Y MEZCLAS</p> <p>4.- COMPORTAMIENTO ELASTO-PLASTICO DE LOS MATERIALES.</p> <p>5.- PROPIEDADES INGENIERILES INTRINSECAS DE LOS MATERIALES.</p> <p>6.- MATERIALES METÁLICOS FERROSOS</p> <p>7.- MATERIALES METÁLICOS NO FERROSOS</p> <p>8.- LOS MATERIALES NO METALICOS.</p> <p>9.- APLICACIONES DE LOS MATERIALES EN LA INDUSTRIA.</p>	<p>1.1.- MATERIALES. PRODUCTOS AUXILIARES</p> <p>1.2.- MATERIALES METÁLICOS. NO METÁLICOS, COMPUESTOS</p> <p>2.1.- ESTRUCTURA CRISTALINA.</p> <p>2.2.- ORGANIZACION VITREA Y CRISTALINA</p> <p>3.1.- SOLUCION SOLIDA</p> <p>3.2.- CONSTITUYENTES</p> <p>3.3.- DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO</p> <p>4.1.- COMPORTAMIENTO ELASTICO Y PLASTICO</p> <p>4.2.- DIAGRAMAS DE ESFUERZO Y DEFORMACION.</p> <p>4.3.- TIPOS DE FALLOS: FISURACIÓN Y FRACTURAS.</p> <p>5.1.- CARACTERIZACION INGENIERIL DE LOS MATERIALES INDUSTRIALES. TIPOS DE ENSAYOS DE LOS PARÁMETROS CARÁCTERISTICOS DE LOS MATERIALES.</p> <p>5.2.- FISURACIÓN DUCTIL Y ROTURA FRÁGIL A TENSIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA. RESISTENCIA MÁXIMA ESTÁTICA Y RESILIENCIA DINÁMICA</p> <p>5.3.- PARAMETROS INGENIERILES Y REALES Y SUS RELACIONES MATEMÁTICAS E INGENIERILES.</p> <p>6.1.- DIAGRAMA DE EQUILIBRIO FE-C. ACEROS Y FUNDICIONES DE HIERRO</p> <p>6.2.- CONSTITUYENTES DE LOS ACEROS Y DE LAS FUNDICIONES</p> <p>7.1.- EL COBRE. ALEACIONES DE COBRE.</p> <p>7.2.- EL ALUMINIO. ALEACIONES DEL ALUMINIO.</p> <p>7.3.- ALEACIONES LIGERAS. EL MAGNESIO Y SUS ALEACIONES.</p> <p>7.4.- OTROS METALES Y ALEACIONES</p> <p>8.1.- LOS MATERIALES NO METALICOS GENERALIDADES Y APLICACIONES.</p> <p>8.2.- MATERIAL VÍTREO</p> <p>8.3.- MATERIAL CERÁMICO</p> <p>8.4.- MATERIALES POLIMEROS</p> <p>9.1.- MATERIALES ESTRUCTURALES</p> <p>9.2.- MATERIALES RESISTENTES A LA CORROSIÓN</p> <p>9.3.- MATERIALES AISLANTES TERMICOS Y REFRACTARIOS</p> <p>9.4.- MATERIAL ELÉCTRICO Y ELECTRONICO</p> <p>9.5.- NORMAS INGENIERILES DE MATERIALES</p>
---	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B11 C7 C8	21	21	42



Proba obxectiva	A5 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B11 C8	8	16	24
Sesión maxistral	A2 A3 A5 A6 A8 B2 B5 B6 B11 C7 C8	28	28	56
Traballos tutelados	A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B11 C8	8	16	24
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
Prácticas de laboratorio	Consiste en la asistencia y toma de datos de las metodoloxías de caracterización tecnolóxica de las propiedades de los materiais, apoyándose en la realización de la práctica del ensayo, que en general realiza el profesor en presencia de sus alumnos. el acto se realiza en grupos reducidos según los requisitos de la Universidad al respecto de número de asistentes y tiempo empleado
Proba obxectiva	Consiste en un Examen Final, consistente en la formulación de cuestiónes teóricas y prácticas del curso. computarán liberadas las pruebas parciales aprobadas durante el curso que serán exames parciales liberatorios de la materia impartida en la docencia presencial durante el curso. según se especifica en los planes de estudos, a posteriori, habrá oficialmente exames extraordinarios de recuperación
Sesión maxistral	Consiste en la exposición por parte del profesor de la Ciencia y Tecnoloxía de los Materiales al colectivo de estudantes del curso correspondiente del desarrollo de la materia de Materiales. el objetivo de las sesiones magistrales es pués que el alumno adquiera el dominio profesional de los materiais en el diseño industrial
Traballos tutelados	Consiste en la elaboración y resolución de cuestiónes teórico-prácticas por el alumno, tutelado bajo la dirección del profesor. Computa en la nota final

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Consiste en la elaboración y resolución de cuestiónes teórico-prácticas por el alumno, tutelado bajo la dirección del profesor. Computa en la nota final con un 10 %

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A5 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B11 C8	Consiste en un Examen Final, consistente en la formulación de cuestiónes teóricas y prácticas del curso. computarán liberadas las pruebas parciales aprobadas durante el curso que serán exames parciales liberatorios de la materia impartida en la docencia presencial durante el curso. según se especifica en los planes de estudos, a posteriori, habrá oficialmente exames extraordinarios de recuperación . La evaluación esta en la proporción: Teoría 40 % Prácticas 30 %	70
Sesión maxistral	A2 A3 A5 A6 A8 B2 B5 B6 B11 C7 C8	Consiste en la exposición por parte del profesor de la Ciencia y Tecnoloxía de los Materiales al colectivo de estudantes del curso correspondiente del desarrollo de la materia de Materiales. el objetivo de las sesiones magistrales es pués que el alumno adquiera el dominio profesional de los materiais en el diseño industria. Se complementa con seminarios de teoría	10



Prácticas de laboratorio	A3 A4 A5 A10 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B11 C7 C8	Consiste en la asistencia y toma de datos de las metodologías de caracterización tecnológica de las propiedades de los materiales, apoyándose en la realización de la práctica del ensayo, que en general realiza el profesor en presencia de sus alumnos. el acto se realiza en grupos reducidos según los requisitos de la Universidad al respecto de número de asistentes y tiempo empleado . Es obligatoria la asistencia para la nota final. Se complementa con seminarios de prácticas	10
Traballos tutelados	A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 B2 B5 B6 B11 C8	Consiste en la elaboración y resolución de cuestiones teórico-prácticas por el alumno, tutelado bajo la dirección del profesor. Computa en la nota final	10

### Observacións avaliación

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	Callister, William D.      Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales      Ciencia 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 Marco Smith, 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.      Smith, William F. Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales / William F. Smith, Javad Hashemi.
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

### Observacións

(\*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