



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2018/19 |
|-----------------------|---|----------|--------------------|--------------------------|-----------|
| Asignatura (*) | Fundamentos de Materiais para á Enxeñaría | | | Código | 771G01003 |
| Titulación | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Grao | 1º cuadrimestre | 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 do título

| Código | Competencias do título |
|--------|------------------------|
|--------|------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / 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 | 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 45 % Prácticas 35 % | 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

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | Callister, William D. Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales Ciencia de los materiales / J. C. Anderson...[et al.] 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. |
| Bibliografía complementaria | |

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