



## Guía Docente

| Datos Identificativos |                              |                    |                          |          | 2018/19 |
|-----------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------|----------|---------|
| 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          | 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 |     |    |
|---------------------------|------------------------|-----|----|
|                           | A1                     | B2  | C7 |
|                           | A2                     | B5  | C8 |
|                           | A3                     | B6  |    |
|                           | A4                     | B9  |    |
|                           | A5                     | B10 |    |
|                           | A6                     | B11 |    |
|                           | A7                     |     |    |
|                           | A8                     |     |    |
|                           | A9                     |     |    |
|                           | A10                    |     |    |

## Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
|-------|----------|



|   |  |
|---|--|
| 1.-INGENIERIA DE MATERIALES.                        | 1.1.-LOS MATERIALES Y EL DISEÑO INDUSTRIAL   |
| 2.-MATERIALES COMPUESTOS.                           | 1.2.-DIAGRAMAS T.T.T.. PROPIEDADES Y TRATAMIENTOS INGENIERILES.  |
| 3.-ADHESIVOS Y TECNICAS DE UNION                    | 1.3.-INGENIERÍA METALÚRGICA  |
| 4.-CEDENCIA Y FRACTURA DE LOS MATERIALES.           | 1.4.-FUNDICION Y FORJA DE MATERIALES   |
| 5.-CONTROL Y GESTION DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA. | 2.1.-MATERIALES COMPUESTOS:<br>MATRIZ METÁLICA, CERÁMICA Y POLÍMERA.                                   |
| 6.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS                          | 2.2.-INTERACCIONES MATRIZ-REFUERZO EN MATERIALES COMPUESTOS  |
| 7.-SELECCION DE MATERIALES EN EL DISEÑO INDUSTRIAL  | 2.3.-REFUERZOS DE MATERIALES COMPUESTOS:<br>PARTÍCULAS. COPOS Y CINTAS, FIBRAS. FIBRAS MAS IMPORTANTES |
|   | 2.4.-MOLDEO, ENSAMBLADO Y ACABADOS DE MATERIALES COMPUESTOS  |
|   | 2.5.-DISEÑO INDUSTRIAL DE MATERIALES COMPUESTOS Y APLICACIONES.  |
|   | 3.1.-LOS ADHESIVOS. PROCESADO Y APLICACIONES INDUSTRIALES DE LOS ADHESIVOS.                            |
|   | 3.2.-TECNICAS DE UNION.  |
|   | 4.1.-MECÁNICA DE FALLAS , EL DISEÑO Y LOS E.N.D.   |
|   | 4.2.-DEFECTOLOGIA.   |
|   | 4.3.- FALLO POR CEDENCIA. TEORÍAS DE CEDENCIA  |
|   | 4.4.- FALLO CATASTROFICO. TEORÍAS DE FRACTURA.   |
|   | 4.5.- FISURACIÓN Y FRACTURA POR FATIGA DINÁMICA.   |
|   | 5.- CONTROL Y GESTION DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS INDUSTRIALES.  |
|   | 6.1.-ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS EN EL DISEÑO Y LA PRODUCCION INDUSTRIAL                                   |
|   | 6.2.-ENSAYOS TECNOLOGICOS NO DESTRUCTIVOS. ANÁLISIS MODAL, ENSAYOS MODALES Y EL DISEÑO.                |
|   | 7.1.-CIENCIA Y METODOLOGIA DE LA SELECCION DE MATERIALES   |





| Planificación            |  |                   |   |              |
|--------------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias   | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva          | A1 A2 A10 A8 A9 B2<br>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           |
| Traballos tutelados      | A1 A3 A4 A5 A10 A6<br>A7 A9 B2 B5 B6 B9<br>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          | Consiste en un Examen Final, consistente en la formulación de cuestiones teóricas y prácticas del curso. computarán liberadas las pruebas parciales aprobadas durante el curso que serán exámenes parciales liberatorios de de la materia impartida en la docencia presencial durante el curso de los respectivos cuatrimestrales. según se especifica en los planes de estudios, a posteriori, habrá oficialmente exámenes esstraordinarios de recuperación                    |
| Sesión maxistral         | Consiste en la exposición por parte del profesor de la Ciencia y Tecnología de los Materiales al colectivo de estudiantes 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 materiales en el diseño industrial   |
| Prácticas de laboratorio | Consiste en la asistencia y toma de datos de las metodoloxías 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  |
| Traballos tutelados      | Elaboración de informes de las practicas consistente en un resumen, ralación de objetivos, datos, desarrollo de los calculos y tareas de las practicas, resultados, conclusiones y fuentes normativas y bibliograficas que son necesarias para la realización de las practicas de laboratorio.<br><br>Consiste en la elaboración y resolución de problemas teórico-prácticos por parte del alumno bajo la dirección tutelar del profesor. Computa para la nota final con un 10% |

| Atención personalizada |   |
|------------------------|---|
| Metodoloxías           | Descrición  |
| Traballos tutelados    | Consiste en la elaboración y resolución de problemas teórico-prácticos por parte del alumno bajo la dirección tutelar del profesor. Computa para la nota final con un 10% |

| Avaliación          |  |   |               |
|---------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias   | Descrición  | Cualificación |
| Traballos tutelados | A1 A3 A4 A5 A10 A6<br>A7 A9 B2 B5 B6 B9<br>B10 B11 C7 C8 | Consiste en la elaboración de informes con metodoloxía científica, estructurados en resumen, objetivos, datos desarrollo, conclusiones y fuentes documentales   | 10            |
| Proba obxectiva     | A1 A2 A10 A8 A9 B2<br>B9 B10                             | Consiste en un Examen Final, consistente en la formulación de cuestiones teóricas y prácticas del curso. Computarán liberadas las pruebas parciales aprobadas durante el curso, en la proporción:<br>Teoría 45 % , prácticas 35 % | 80            |
| Sesión maxistral    | A1 A2 A8 A9 B2   | Consiste en la exposición por parte del profesor de la Ciencia y Tecnología de los Materiales al colectivo de estudiantes. La asistencia computa para la nota final   | 10            |



|                          |                 |   |   |
|--------------------------|-----------------|---|---|
| Prácticas de laboratorio | A1 A10 A8 A9 B9 | Consiste en la asistencia del alumno participando en caracterización tecnológica de los materiales, apoyándose en la realización de la práctica del ensayo, que en general realiza el profesor en presencia de sus alumnos. Asistencia obligatoria para poder realizar la prueba objetiva | 0 |
|--------------------------|-----------------|---|---|

### Observacións avaliación

### Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <p>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. Ensayos no destructivos para industria y construcción Franco Gimeno, José Manuel; Martín Sanjosé, Jesús, (aut.) Prensas de la Universidad de Zaragoza 1ª ed., 1ª imp. (10/1999) 146 páginas; 24x17 cm Idiomas: Español ISBN: 8477335222 ISBN-13: 9788477335221 Encuadernación: Rústica Ingeniería de materiales para industria y construcción Franco Gimeno, José Manuel; Madre Sediles, María Antonieta; Martín Sanjosé, Jesús, (aut.) Mira Editores, S.A. 1ª ed., 1ª imp. (01/2004) 496 páginas; 24x17 cm Idiomas: Español ISBN: 848465088X ISBN-13: 9788484650881 Encuadernación: Rústica CONTROL DE CALIDAD EN FABRICACIÓN MECÁNICA 2ª edición Gómez González, Sergio, (aut.) Cano Pina, S.L. Ediciones CEYSA 2ª ed., 1ª imp. (09/2007) 302 páginas; 30x21 cm Idiomas: Español ISBN: 8486108934 ISBN-13: 9788486108939 Encuadernación: Rústica</p> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

### Recomendacións

#### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Fundamentos de Materiais para a Enxeñaría/771G01003

#### Materias que se recomienda 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