

**GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA  
DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT**

|  |   |
|--|---|
| Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código<br>Course title and code  | CIENCIA DE LOS MATERIALES   |
| Nivel (Grado/Postgrado)<br>Level of course (Undergraduate/Postgraduate)  | Estudios de Química (Grado)   |
| Plan de estudios en que se integra<br>Programme in which is integrated   | Licenciatura en Química ( plan de estudios 1997)  |
| Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa)<br>Type of course (Compulsory/Elective)  | Troncal   |
| Año en que se programa<br>year of study  | 5º Curso  |
| Calendario (Semestre)<br>Calendar (Semester)   | Primer cuatrimestre: 27 Septiembre de 2010 – 28 Enero de 2011<br>Segundo cuatrimestre: 21 Febrero de 2011 – 10 Junio de 2011  |
| Créditos teóricos y prácticos<br>Credits (theory and practics)   | 5 + 1   |
| Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS)<br>Number of credits expressed as student workload (ECTS)                          | 6   |
| Descriptores<br>Descriptors  | Materiales metálicos, electrónicos, magnéticos, ópticos y Polímeros. Materiales cerámicos. Materiales compuestos.   |
| Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias)<br>Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences) | El objetivo principal de la asignatura es el conocimiento de la estructura interna y de las propiedades del conjunto de los materiales existentes.  |
| Prerrequisitos y recomendaciones<br>Prerequisites and advises  |   |
| Contenidos/descriptores/palabras clave<br>Course contents/descriptors/key words  | Tema 1.- Introducción a la Ciencia de los Materiales<br>Tema 2.- Propiedades mecánicas de los materiales<br>Tema 3.- Materiales. Eléctricos. Materiales ópticos. Materiales magnéticos<br>Tema 4.- Diagramas de fases<br>Tema 5.- Aleaciones ferrosas: aceros y fundiciones<br>Tema 6.- Aleaciones no ferrosas<br>Tema 7.- Materiales cerámicos<br>Tema 8.- Materiales poliméricos<br>Tema 9.- Materiales compuestos<br>Tema 10.- Materiales biocompatibles |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Bibliografía recomendada</b><br/>Recommended reading</p>                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales. W.F. Smith. Mc Graw Hill. (4º Ed, 2006).</li> <li>2. Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales. Callister, William D. Jr.; William D. Callister, Jr. Ed. Reverté, 2000-2001.</li> <li>3. Ciencia de materiales para ingenieros. J.F. Shackelford, Prentice Hall International , 1995</li> <li>4. Introducción a la Metalurgia Física. Avner, S.H. Mc Graw Hill. 1988</li> <li>5. Los plásticos y el tratamiento de sus residuos. Rosa Gómez Antón. J.R. Gil Bercero. UNED. Aula abierta. 1997.</li> <li>6. Structural Ceramics. J.B. Wachtman. Academic Press. 1989.</li> <li>7. Introduction to magnetic materials. B.D. Cullity. Addison-Wesley. 1972</li> </ol> |
| <p><b>Métodos docentes</b><br/>Teaching methods</p>  | <p>Clase magistral</p> <p>Seminarios</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Tutorías personalizadas</p> <p>Realización de trabajos guiados</p>  |
| <p><b>Actividades y horas de trabajo estimadas</b><br/>Activities and estimated workload (hours)</p> |   |
| <p><b>Tipo de evaluación y criterios de calificación</b><br/>Assessment methods</p>                  | <p>Participación en clases presenciales..... 10%</p> <p>Trabajos guiados ..... 20%</p> <p>Examen práctico ..... 20%</p> <p>Examen teórico ..... 50%</p>   |
| <p><b>Idioma usado en clase y exámenes</b><br/>Language of instruction</p>                           | <p>Español</p>  |
| <p><b>Enlaces a más información</b><br/>Links to more information</p>                                | <p><b><u>Planificación de actividades:</u></b> Se entregará al inicio del curso la programación completa de la Asignatura.</p> <p><b><u>Esquemas de clase:</u></b> Los esquemas de las lecciones se facilitarán con antelación.</p> <p><b><u>Plataforma docente:</u></b> El Tablón de Docencia telemático del CSIRC, se utilizará como un medio más de comunicación alumno – profesor, y como medio principal de intercambio de material docente.</p>   |

Nombre del profesor(es) y  
dirección de contacto para  
tutorías

Name of lecturer(s) and address  
for tutoring

Nombre: **José María Moreno Sánchez**

Correo electrónico: [jmoreno@ugr.es](mailto:jmoreno@ugr.es)

Nombre: **Agustín Francisco Pérez Cadenas**

Correo electrónico: [afperez@ugr.es](mailto:afperez@ugr.es)

[www.ugr.es/local/afperez](http://www.ugr.es/local/afperez)

Oficinas: Departamento de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias