

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

**G770 - Ciencia y Tecnología de Materiales**

**Grado en Ingeniería Química**

**Curso Académico 2021-2022**

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Química			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA MATERIALES Y QUÍMICA MÓDULO FORMACIÓN OBLIGATORIA. COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL				
Código y denominación	G770 - Ciencia y Tecnología de Materiales				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIA E INGENIERIA DEL TERRENO Y DE LOS MATERIALES				
Profesor responsable	CARLOS THOMAS GARCIA				
E-mail	carlos.thomas@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO (0005)				
Otros profesores	JUAN ANTONIO POLANCO MADRAZO LUCIANO SANCHEZ ARAMBURU				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento básico de las distintas familias de materiales habitualmente utilizados en ingeniería, sus propiedades y aplicaciones
- Capacidad para evaluar la aptitud de un material para una determinada aplicación. Adquisición de nociones básicas de selección de materiales
- Conocimiento de las técnicas básicas de producción, conformación y transformación de los materiales industriales

#### 4. OBJETIVOS

- Relacionar las técnicas de procesado, la estructura y las propiedades con el comportamiento de los materiales
- Adquirir un conocimiento básico de las distintas familias de materiales habitualmente utilizados en las aplicaciones industriales
- Definir, analizar, evaluar y comparar las propiedades físico-mecánicas de los materiales industriales y de construcción
- Conocer las técnicas básicas de producción, conformación y transformación de los materiales industriales

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	<p>Bloque 1 - FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES</p> <p>Lección 1.- Introducción a los materiales</p> <p>Lección 2.- Ley de Hooke</p> <p>Lección 3.- Estructura cristalina y amorfa</p> <p>Lección 4.- Resistencia a tracción y dureza</p> <p>Lección 5.- Otros ensayos mecánicos</p> <p>Lección 6.- Fractura súbita y tenacidad</p> <p>Lección 7.- Rotura por fatiga</p> <p>Lección 8.- Fluencia y relajación</p> <p>Lección 9.- Oxidación y corrosión</p>
2	<p>Bloque 2 - FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES</p> <p>Lección 10.- Diagramas de fases</p> <p>Lección 11.- Aleaciones férricas</p> <p>Lección 12.- Otras aleaciones metálicas</p> <p>Lección 13.- Tratamientos</p> <p>Lección 14.- Producción y conformación de metales</p> <p>Lección 15.- Cerámicos y vidrios</p> <p>Lección 16.- Polímeros</p> <p>Lección 17.- Materiales compuestos</p>

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación Bloque 1	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Evaluación Bloque 2	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Evaluación continua	Otros	No	No	20,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>

##### Observaciones

En caso de ser necesario, la evaluación no presencial se realizará proponiendo un examen para cada Bloque que constará de una parte teórica con cuestiones tipo test y otra de resolución de problemas prácticos relativos a los contenidos de las correspondientes lecciones incluidas en el temario de la asignatura.

##### Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

La atención y evaluación de los alumnos matriculados a Tiempo Parcial se realizará atendiendo a lo dispuesto al efecto en el reglamento de la UC. Será obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio, así como a las visitas a empresas programadas. En cualquier caso, se valorarán, individualmente, las circunstancias particulares de cada alumno que se encuentre en esta situación, comprobando las posibilidades de cumplimiento de las condiciones anteriormente exigidas, de forma que se garantice el derecho de estos alumnos a superar la asignatura en un proceso de evaluación único.

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

ASHBY y JONES: "Materiales para la Ingeniería" (Vol. 1 y 2). Ed. Reverte  
ASKELAND: "La ciencia e ingeniería de los materiales". Grupo Editorial Iberoamérica  
FLINN y TROJAN: "Materiales de ingeniería y sus aplicaciones". McGraw-Hill  
SMITH: "Fundamentos de la ciencia e ingeniería de los materiales. McGraw-Hill  
CALLISTER: "Ciencia e ingeniería de los materiales". Ed. Reverte

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.