

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G704 - Materiales

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA MATERIALES MÓDULO COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL				
Código y denominación	G704 - Materiales				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
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	JESUS SETIEN MARQUINEZ				
E-mail	jesus.setien@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO (0010)				
Otros profesores	LUCIANO SANCHEZ ARAMBURU ISIDRO ALFONSO CARRASCAL VAQUERO ANA ISABEL CIMENTADA HERNANDEZ SORAYA DIEGO CAVIA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento fundamental de los conceptos básicos habitualmente manejados en el ámbito de la Ciencia de los Materiales.
- 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.
- Adquirir destrezas en la resolución de casos prácticos de Ingeniería relacionados con los ensayos de caracterización de los distintos grupos de materiales.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	<p>Bloque I - FUNDAMENTOS DE CIENCIA DE MATERIALES</p> <p>Lección 1.- Introducción a los Materiales Lección 2.- Ley de Hooke Lección 3.- Estructura cristalina y amorfa Lección 4.- Resistencia a tracción Lección 5.- Otros ensayos mecánicos Lección 6.- Fractura súbita y tenacidad Lección 7.- Rotura por fatiga Lección 8.- Fluencia Lección 9.- Oxidación y corrosión</p>
2	<p>Bloque II - FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA DE MATERIALES</p> <p>Lección 10.- Diagramas de fases Lección 11.- Aleaciones férricas Lección 12.- Otras aleaciones metálicas Lección 13.- Tratamientos Lección 14.- Producción y conformación de metales Lección 15.- Cerámicos y vidrios Lección 16.- Polímeros Lección 17.- Materiales compuestos Lección 18.- Morteros y hormigones</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación Bloque I	Examen escrito	Sí	Sí	35,00
Evaluación Bloque II	Examen escrito	Sí	Sí	35,00
Evaluación continua	Otros	No	No	15,00
Prácticas de Laboratorio	Examen escrito	No	No	15,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La nota final de la Asignatura se obtendrá mediante la siguiente fórmula :
 $0.35 \cdot [\text{Nota Bloque I}] + 0.35 \cdot [\text{Nota Bloque II}] + \text{Nota Evaluación Continua (Máximo 1.5 puntos)} + \text{Nota de Prácticas (Máximo 1.5 puntos)}$. La Nota de la Evaluación Continua y la Nota de Prácticas se guardarán para la Convocatoria Extraordinaria de Febrero para todos aquellos alumnos que no superen la Asignatura en la Convocatoria Ordinaria de Enero , no computando en esta última convocatoria dichas Notas en el cálculo de la calificación final de la Asignatura .

En caso de no superarse en alguno de los Bloques las notas mínimas requeridas para superar la evaluación, la nota final en este supuesto se consignará como el menor de los siguientes valores:

- La media estricta de las calificaciones obtenidas en las pruebas escritas de los dos bloques, sin computar la calificación obtenida en la Evaluación Continua y las Prácticas de Laboratorio;
- 4.9 puntos.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

La atención y evaluación de los alumnos matriculados a Tiempo Parcial en la Asignatura se realizará atendiendo a lo dispuesto en el Reglamento de la UC para tales casos. En cualquier caso, la asistencia a las Prácticas de Laboratorio para estos alumnos es obligatoria, facilitándoseles la incorporación en aquellos grupos que más les convengan por la particularidad de su horario. Dado que los controles de seguimiento no son recuperables, el alumno a Tiempo Parcial podrá opcionalmente prescindir de su consideración en el cómputo final de la calificación de la Asignatura . En este último caso, la nota final de la Asignatura se obtendrá mediante la siguiente fórmula : $0.425 \cdot [\text{Nota Bloque I}] + 0.425 \cdot [\text{Nota Bloque II}] + \text{Nota de Prácticas de Laboratorio (Máximo 1.5 puntos)}$.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- ASHBY y JONES: "Materiales para la Ingeniería" (Vol. 1 y 2). Ed. Reverté, 2008.
 ASKELAND: "La Ciencia e Ingeniería de los Materiales". Grupo Editorial Iberoamérica.
 FLINN y TROJAN: "Materiales de Ingeniería y de sus aplicaciones". McGraw - Hill.
 SMITH: "Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de los Materiales". McGraw - Hill.
 CALLISTER: "Ciencia e Ingeniería de los Materiales". Ed. Reverté.
 SHACKELFORD: "Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros". Ed. Pearson - Prentice Hall.
 MONTES, CUEVAS y CINTAS: "Ciencia e Ingeniería de los Materiales". Ed. Paraninfo.

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.