

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1178 - Caracterización de Materiales

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS COMUNES A TODAS LAS MENCIONES MATERIA OPTATIVAS LIBRE DE TODOS LOS ITINERARIOS				
Código y denominación	G1178 - Caracterización de 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	ISIDRO ALFONSO CARRASCAL VAQUERO				
E-mail	isidro.carrascal@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO (0008)				
Otros profesores	DIEGO FERREÑO BLANCO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento del funcionamiento de un laboratorio de ensayo de materiales
- Conocimiento de las operaciones previas para caracterizar los materiales
- Conocimiento de los equipos disponibles en un laboratorio de ensayos
- Conocimiento de las técnicas experimentales necesarias para obtener las propiedades de los materiales.
- Distinguir la técnica de caracterización a aplicar en cada situación particular
- Conocimiento de la relación entre las propiedades de los materiales y su comportamiento.

4. OBJETIVOS

- Relacionar la estructura interna de los materiales con sus propiedades y, a su vez, con su comportamiento.
- Conocer las propiedades mecánicas de los materiales, así como, la metodología experimental para determinarlas.
- Conocer las diferentes técnicas de caracterización microestructural.
- Conocer las diferentes técnicas de análisis térmico y termomecánico.
- Conocer las diferentes técnicas de caracterización no destructiva.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	<p>CARACTERIZACIÓN MECÁNICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TEMA 1: TRACCIÓN - TEMA 2: COMPRESIÓN, FLEXIÓN, CORTANTE Y TORSIÓN - TEMA 3: DUREZA - TEMA 4: ESFUERZOS A ALTA VELOCIDAD DE DEFORMACIÓN - TEMA 5: ESFUERZOS A BAJA VELOCIDAD DE DEFORMACIÓN - TEMA 6: FRACTURA - TEMA 7: FATIGA
2	<p>CARACTERIZACIÓN FÍSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TEMA 8: MICROESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN - TEMA 9: ANÁLISIS TÉRMO-MECÁNICO - TEMA 10: CARACTERIZACIÓN FÍSICA MACROSCÓPICA - TEMA 11: CARACTERIZACIÓN NO DESTRUCTIVA

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
EXAMEN BLOQUE I	Examen escrito	No	Sí	40,00
EXAMEN BLOQUE II	Examen escrito	No	Sí	40,00
EVALUACIÓN CONTINUA	Otros	No	No	20,00
TOTAL				100,00

Observaciones

En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no haya superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0-4,9: Suspenso (SS).

5,0-6,9: Aprobado (AP).

7,0-8,9: Notable (NT).

9,0-10: Sobresaliente (SB).

La incertidumbre asociada al posible incumplimiento del distanciamiento social decretado por las autoridades sanitarias, podrá condicionar el sistema de evaluación. En caso necesario, la evaluación se podrá adaptar, circunstancialmente, a la utilización de los medios telemáticos disponibles más adecuados, con el fin de medir el grado de aprovechamiento del alumnado sobre los conceptos teóricos y prácticos impartidos, ya sean éstos de aula o de laboratorio.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Con carácter general, la evaluación de los alumnos a Tiempo Parcial se atenderá a lo establecido a tal efecto en el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Cantabria. En cualquier caso, se valorarán individualmente las circunstancias singulares de cada alumno que se encuentre en esta situación y se garantizará el derecho de estos alumnos a superar la asignatura en un proceso de evaluación única.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

1. American Society for Metals, ASM. Material Characterization. Metals Handbook. Vol 10
2. Coca Rebolledo, P. y Rosique Jiménez, J. Ciencia de los Materiales. Teoría, ensayos, tratamientos. Ediciones Pirámide. Madrid. 1991
3. Anderson, J. C. Ciencia de los Materiales. Limusa. Noriega Editores. 2ª edición, Balderas, Mexico, 1998.
4. Laseras, J.M. y Carrasquilla, J.F. Ciencia de los Materiales. Editorial Donostiarra. San Sebastián. 1992
5. Beer, F.P., Johnston, R., Mecánica de Materiales. McGraw Hill Interamericana, 2ª edición. Santa Fé de Bogota, Colombia. 1993
6. Nash, W. A. Resistencia de Materiales. McGraw Hill Interamericana, 2ª edición. Mexico. 1995
7. Urbón Montero, F. Resistencia de materiales. Ediciones Akal. Fuenlabrada. 1997.
8. Gutierrez-Solana, F., González, J.J., Setién, J. y Varona, J.M. Guía de estudio de Ciencia de los Materiales. Fundamentos y problemas. Parte II Comportamiento Mecánico de los Materiales. Universidad de Cantabria. Santander. 1996
9. Askeland, D.R.: Ciencia e Ingeniería de los Materiales. Thomson Editores. Paraninfo. Madrid. 2001
10. Jastrzebski, Z.D., Naturaleza y Propiedades de los Materiales para Ingeniería. Nueva editorial Interamericana, 2ª edición. Mexico. 1979.
11. Shackelford, J.F., Ciencia de Materiales para Ingenieros. Prentice Hall Hispanoamericana, 3ª edición. Mexico. 1992.
12. Callister, W.D. Ciencia e Ingeniería de los Materiales. Editorial Reverte. Barcelona. 1995.
13. Balart, R. y otros. Técnicas Experimentales de análisis Térmico de Polímeros. U. Politécnica de Valencia. 2003

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.