
GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

TECNOLOGÍA DE MATERIALES II

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	TECNOLOGIA DE MATERIALES II	
Centro	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA MINERA	
Módulo / materia		
Código y denominación	4735	Mineralurgia y Metalurgia
Tipo	TRONCAL	
Créditos ECTS	3,6	
Curso / Cuatrimestre	SEGUNDO	SEGUNDO
Web	sanchezal@unican.es	
Idioma de impartición	CASTELLANO	
Forma de impartición	PRESENCIAL	

Departamento	03	CIENCIA E INGENIERÍA DEL TERRENO Y LOS MATERIALES
Área de conocimiento		CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALÚRGICA
Grupo docente		
Profesor responsable	LUCIANO SÁNCHEZ ARAMBURU	
Otros profesores		

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es necesario haber cursado la asignatura Troncal “Tecnología de Materiales I” habiendo así adquiridos conocimientos elementales sobre ciencia y tecnología de los materiales. Ello es particularmente importante puesto que, parte de los contenidos que aquí se imparten, pretenden complementar algunos de los que ya fueron introducidos en dicha asignatura

3. COMPETENCIA GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS EN LA ASIGNATURA

Competencias genéricas

Competencias específicas

	Las competencias que otorga la asignatura deben permitir participar al alumno, en su futuro profesional, en los procesos siderometalúrgicos de fabricación y mejora de propiedades de aceros y fundiciones. Estas capacidades son de vital importancia en el ámbito industrial. Por otra parte, el conocimiento profundo de los morteros y hormigones se justifica por su directa relación con los procesos de explotación de canteras.
--	---

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La asignatura se divide en dos bloques temáticos. El primero de ellos dedicado a las aleaciones hierro-carbono haciendo énfasis en los principales tratamientos térmicos, mecánicos y termomecánicos.

El segundo se centra en complementar las destrezas adquiridas en la asignatura Tecnología de Materiales I en el ámbito de los cementos, morteros y hormigones.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
• Teoría (TE)	30
• Prácticas en Aula (PA)	14
• Prácticas de Laboratorio (PL)	0
Subtotal horas de clase	44
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
• Tutorías (TU)	0
• Evaluación (EV)	3
Subtotal actividades de seguimiento	3
Total actividades presenciales (A+B)	47
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
• Trabajo en grupo (TG)	15
• Trabajo autónomo (TA)	28
Total actividades no presenciales	43
HORAS TOTALES	90

5. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA							
CONTENIDOS	TE	PA	PL	TU	EV	TG	TA
BLOQUE TEMÁTICO 1: CEMENTOS, MORTEROS Y HORMIGONES	10	5				5	10
1.- Tipos de cementos							
2.- Componentes del hormigón							
3.- Puesta en obra del hormigón							
4.- Determinación de propiedades							
5.- Hormigones especiales							
BLOQUE TEMÁTICO 2: GENERALIDADES DE LAS ALEACIONES Fe-C	8	4				4	8
6.- Factores que caracterizan las aleaciones Fe-C							
7.- Diagramas de equilibrio y de transformación isotérmica							
8.- Tratamientos mecánicos							
9.- Tratamientos térmicos							
BLOQUE TEMÁTICO 3: PRINCIPALES TRATAMIENTOS TÉRMICOS, MECÁNICOS Y TERMOMECAÑICOS	12	5				6	10
10.- Normalizado y recocido							
11.- Temple							
12.- Revenido							
13.- Tratamientos termomecánicos							
14.- Cementación							
TOTAL DE HORAS	30	14			3	15	28

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA								
SEMANAS	BLOQUES	TE	PA	PL	TU	EV	TG	TA
SEMANA 22	Presentación tema 1	2	1				1	2
SEMANA 23	Tema 2	2	1				1	2
SEMANA 24	Tema 3	2	1				1	2
SEMANA 25	Tema 4	2	1				1	2
SEMANA 26	Tema 5	2	1				1	2
SEMANA 27	Tema 6	2	1				1	2
SEMANA 28	Tema 7	2	1				1	2
SEMANA 29								
SEMANA 30	Tema 8	2	1				1	2
SEMANA 31	Tema 9	2	1				1	2
SEMANA 32	Tema 10	2	1				1	2
SEMANA 33	Tema 11	2	1				1	2
SEMANA 34	Tema 12	2					1	2
SEMANA 35	Tema 13	2	1				1	
SEMANA 36	Tema 13	2	1				1	2
SEMANA 37	Tema 14	2	1				1	2
TOTAL		30	14			3	15	28

Esta programación tiene carácter orientativo.

7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN

CRITERIO DE EVALUACIÓN	%
Evaluación continua	
Participación, predisposición, liderazgo, etc.	15
Presentación individual de las Memorias	15
Presentación trabajo final,	30
TOTAL	60
Examen final	
Calificación del examen	40
TOTAL	40
TOTAL	100
Observaciones	
<p>Dentro de la evaluación continua, y al margen de las actividades de aprendizaje, se tienen en cuenta aspectos tan significativos dentro del grupo, como la participación, predisposición, capacidad de liderazgo, etc.</p> <p>Debido a las características del método de evaluación, la asistencia a clase resulta de vital importancia para superar la asignatura.</p>	

8. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

BLOQUE TEMÁTICO I: *CEMENTOS, MORTEROS Y HORMIGONES*

Polanco, J.A., et al., "Ciencia y Tecnología de Materiales", Santander 2001. Disponible en el Servicio de Reprografía de la ETS de Caminos, Canales y Puertos.

Polanco, J.A., "Ciencia y Tecnología de Materiales: colección de diapositivas (ingeniero Técnico de Obras Públicas), Universidad de Cantabria, 2006. Disponible en la biblioteca de Caminos.

BLOQUES TEMÁTICOS 2 Y 3: *ALEACIONES Fe-C*

Callister, D., Jr., "Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los Materiales", Vol. 1, Editorial Reverté, S.A., 1993. Disponible en las bibliotecas de Caminos, Industriales, Marina Civil y Minas.