
GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

METALURGIA GENERAL

1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	METALURGIA GENERAL	
Centro	ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA MINERA	
Módulo / materia		
Código y denominación	4740	Mineralurgia y Metalurgia
Tipo	TRONCAL	
Créditos ECTS	4,8	
Curso / Cuatrimestre	SEGUNDO	SEGUNDO
Web	azabala@medioambientecantabria.com	
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 INGENIERÍA METALÚRGICA
Grupo docente		
Profesor responsable	ANTONINO ZABALA INGELMO	
Otros profesores		

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Haber cursado las asignaturas de química, física y geología de primer curso.

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

Competencias genéricas

Competencias específicas

	Distinguir los metales, sus usos y aplicaciones, así como las menas que los contienen,
	Distinguir los distintos tipos de fundentes, reconocer los distintos tipos y características de los combustibles metalúrgicos.
	Reconocer los distintos hornos metalúrgicos y las aplicaciones más comunes de cada uno de ellos.
	Distinguir entre los tipos de procesos metalúrgicos: Pirometalúrgicos, Hidrometalúrgicos. y Electrometalúrgicos.

4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo general de la asignatura es conocer la importancia de los metales, las menas que los contienen, las operaciones de beneficio de los minerales. Conocer los distintos tipos de fundentes, así como la formación y funciones de las escorias. Conocer los distintos combustibles metalúrgicos, los distintos refractarios y sus características, los hornos metalúrgicos y sus aplicaciones. Conocer los procesos metalúrgicos

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
• Teoría (TE)	33
• Prácticas en Aula (PA)	19
• Prácticas de Laboratorio (PL)	0
Subtotal horas de clase	52
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
• Tutorías (TU)	0
• Evaluación (EV)	5
Subtotal actividades de seguimiento	5
Total actividades presenciales (A+B)	57
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
• Trabajo en grupo (TG)	19
• Trabajo autónomo (TA)	44
Total actividades no presenciales	63
HORAS TOTALES	120

5. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA							
CONTENIDOS	TE	PA	PL	TU	EV	TG	TA
BLOQUE TEMÁTICO 1: INTRODUCCIÓN A LA METALURGIA	6	3			1	6	9
Introducción a la metalurgia. Definición y división de la Metalurgia.							
Clasificación de los Metales. Menas, origen naturaleza.							
Clasificación de los procesos metalúrgicos.							
BLOQUE TEMÁTICO 2: FUNDAMENTOS DE LA METALURGIA	13	5			2	5	14
Fundamentos de la Metalurgia extractiva.							
Fundentes y escorias.							
Combustibles Metalúrgicos.							
Refractarios.							
Hornos Metalúrgicos.							
BLOQUE TEMÁTICO 3: PROCESOS METALÚRGICOS	14	11			2	8	21
Pirometalúrgicos.							
Calcinación. Tostación							
Fusión. Volatilización. Afino de Metales.							
Hidrometalúrgicos.							
Lixiviación. Procesos de lixiviación.							
Cianuración. Amalgamación.							
Extracción de Metales.							
Electrometalúrgicos.							
Fundamentos electroquímicos. Electrolisis.							
Precipitación electrolítica. Refino electrolítico.							
TOTAL DE HORAS	33	19			5	19	44

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA								
SEMANAS	BLOQUES	TE	PA	PL	TU	EV	TG	TA
SEMANA 22	Tema 1		1				2	3
SEMANA 23	Tema 1	3	1				2	3
SEMANA 24	Tema 1	3	1			1	2	3
SEMANA 25	Tema 2	3	1				1	2
SEMANA 26	Tema 2	2					1	3
SEMANA 27	Tema 2	3	1				1	3
SEMANA 28	Tema 2	2	2				1	3
SEMANA 29								
SEMANA 30	Tema 2	3	1			2	1	3
SEMANA 31	Tema 3	2	2				1	3
SEMANA 32	Tema 3	3	1				1	3
SEMANA 33	Tema 3	2	2				1	3
SEMANA 34	Tema 3	3	1				1	3
SEMANA 35	Tema 3	2	2				1	3
SEMANA 36	Tema 3		1				2	3
SEMANA 37	Tema 3	2	2			2	1	3
TOTAL		33	19			5	19	44

7. MÉTODOS DE EVALUACIÓN	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	%
Evaluación continua	
Asistencia a las prácticas de laboratorio y entrega de cuestionarios	20
Ejercicios, actividades y trabajos.	10
TOTAL	30
Examen final	
Prueba Ordinaria	70
TOTAL	70
TOTAL	100
Observaciones	

8. BIBLIOGRAFÍA
BÁSICA
<p><i>Metalurgia Extractiva. Volumen I. Fundamentos.</i> Editorial Síntesis. Antonio Ballester. Luis Felipe Verdeja. José Sancho. ISBN. Volumen I. 84-7738-802-4</p> <p><i>Metalurgia Extractiva. Volumen II. Procesos de Obtención.</i> Editorial Síntesis. José Sancho. Luis Felipe Verdeja. Antonio Ballester. ISBN. Volumen II. 84-7738-803-2</p> <p><i>Metalurgia General Práctica.</i> Manual UEX nº 35. M. Martínez Gallego; C. Duran Valle; C. Fernández González- Cáceres.</p>

Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones, 2002.

Metalurgia General.

F.R. Morral; E. Jimeno; P. Molera.

Editorial Reverté, S.A. Barcelona 1982.

Metalurgia General.

Rovira Pereira A.

Ediciones Dossat, S.A. Madrid 1970.

Introducción al Estudio de las Instalaciones Metalúrgicas. Hornos.

DISPATEC S.L. 1999

Ibáñez Lobo, J.L. Llavota Uribelarrea, M.A. Zapico Amez, R. Fernández García, A.M^a.

Introducción a la Metalurgia Extractiva.

DISPATEC S.L. 1997

Ibáñez Lobo, S.L. Zapico Amez, R y Fernández García, A.M^a.