

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros ( Obligatoria )

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Tecnología Mineralúrgica

Curso Académico 2013-2014

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA ASIGNATURA

Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros ( Obligatoria )
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía
Módulo / materia	MATERIA TECNOLOGÍA MINERALÚRGICA
Código y denominación	G637 - Tecnología Mineralúrgica
Créditos ECTS	6
Curso / Cuatrimestre	CUATRIMESTRAL (1)
Web	
Idioma de impartición	Español
Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	JOSE RAMON BERASATEGUI MORENO
E-mail	jose.berasategui@unican.es
Número despacho	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 2. DESPACHO (228)
Otros profesores	EMILIO ANDREA BLANCO

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para superar la asignatura se considera útil partir con una base adecuada en materias como Física I y II, Fundamentos de Química y Cálculo

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

Competencias Genéricas	Nivel
<p><b>COMPETENCIAS INSTRUMENTALES.</b> Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>- Capacidad de organización y planificación.</li> <li>- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.</li> <li>- Conocimiento de una lengua extranjera.</li> <li>- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.</li> <li>- Capacidad de gestión de la información.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Toma de decisiones.</li> </ul>	2
<p><b>COMPETENCIAS PERSONALES.</b> Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo en equipo.</li> <li>- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.</li> <li>- Trabajo en un contexto internacional.</li> <li>- Habilidades en las relaciones interpersonales.</li> <li>- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.</li> <li>- Razonamiento crítico.</li> <li>- Compromiso ético.</li> </ul>	2
<p><b>COMPETENCIAS SISTÉMICAS.</b> Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje autónomo.</li> <li>- Adaptación a nuevas situaciones.</li> <li>- Creatividad.</li> <li>- Liderazgo.</li> <li>- Conocimiento de otras culturas y costumbres.</li> <li>- Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>- Motivación por la calidad.</li> <li>- Sensibilidad hacia temas medioambientales.</li> </ul>	2
<p><b>OTRAS COMPETENCIAS.</b> Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidades directivas.</li> <li>- Capacidad para dirigir equipos y organizaciones.</li> <li>- Conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación.</li> <li>- Conocimientos en alguna especialidad del ámbito de formación.</li> </ul>	3
Competencias Específicas	Nivel
Extracción de materias primas de origen mineral.	3
Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.	1
Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.	3
Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción.	1

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Tras la superación de la asignatura el alumno contará con conocimientos específicos relativos a las operaciones fundamentales asociadas a los tratamientos mineralúrgicos, como la preparación y concentración de las menas, o las labores auxiliares. Contará además con formación para la adecuada selección de equipos, y el diseño y control de plantas y procesos.

#### 4. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

El primer objetivo fundamental de la asignatura reside en la definición de los conceptos fundamentales relativos a la mineralurgia, prestando especial atención a las operaciones básicas, al cálculo y a la valoración de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de las mismas. El segundo objetivo principal supone la adecuada formación del alumno para la adopción de medidas destinadas tanto a la correcta selección de equipos, como al diseño, dimensionado y control de plantas y procesos.

#### 5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluación (EV)	3
Subtotal actividades de seguimiento	4
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>64</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	56
Trabajo autónomo (TA)	30
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>86</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	Semana
1	BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN, OPERACIONES AUXILIARES. -Mineralurgia, generalidades. -Expresión de los resultados de una operación de concentración. -Fórmulas características de las pulpas. -Preparación: fragmentación. -Circuitos de fragmentación. -Operaciones auxiliares.	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,00	18,00	10,00	5
2	BLOQUE TEMÁTICO II: PREPARACIÓN DE MINERALES. -Trituración: Trituraciones primaria, secundaria y terciaria. -Molienda: Teoría del trabajo de fragmentación. -Clasificación: Tipos de clasificación. -Movimiento de sólidos en el seno de un fluido. -Aparatos para la clasificación.	10,00	10,00	0,00	0,00	1,00	1,00	19,00	10,00	5
3	BLOQUE TEMÁTICO III: PLANTAS PARA EL TRATAMIENTO DE MINERALES. -Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento: rocas industriales, rocas ornamentales. Gestión de residuos. -Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción.	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,00	19,00	10,00	5
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>30,00</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1,00</b>	<b>3,00</b>	<b>56,00</b>	<b>30,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Según lo dispuesto por la Junta de Centro			
Condiciones recuperación	Superación del examen correspondiente a la convocatoria de septiembre			
Observaciones				
Test	Examen escrito	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Trabajo / Resolución de supuestos	Trabajo	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
Observaciones				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				

## 8. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA
Tecnología de Procesamiento de Minerales, Tratamiento de Menas y Recuperación de Minerales. Autor: B.A. Wills. Ed. Limusa, 1986.
Tecnología de los aparatos de fragmentación y de clasificación dimensional. Autor: E.C.Blanc. Colección Rocas y Minerales, 1977.
Circuitos de Trituración y Molienda de Minerales. Autor: A.J. Lynch. Editorial Rocas y Minerales, 1980.
El Beneficio de los Minerales (Manual de Mineralurgia). Autor: Pierre Blazy. Ed. Rocas y Minerales.
Complementaria

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

#### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Expresión escrita
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés
- Comprensión oral
- Expresión oral

**Observaciones**