

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Mineralurgia

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Mineralurgia
Titulación	06TM - Grado en Ingeniería en Tecnología Minera
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros de Minas y Energia
Semestre/s de impartición	Quinto semestre
Materia	Especialidad it mineralurgia y metalurgia
Carácter	Optativa
Código UPM	65001033
Nombre en inglés	Minerallurgy

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	3
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnología Minera no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnología Minera no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

F32 - Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.

F37 - Metalurgia y tratamiento de concentrados minerales, metales y aleaciones: Industria metalurgia férrea y no férrea, aleaciones especiales, ensayos metalotécnicos, etc

Resultados de Aprendizaje

RA216 - Conocer e interpretar análisis granulométricos

RA217 - Conocer y comprender los principios y el funcionamiento de los sistemas de trituración y molienda.

RA218 - Conocer y comprender los principios y el funcionamiento de los sistemas de concentración de minerales.

RA214 - Capacidad de conocer, comprender los fundamentos de los principios mineralúrgicos.

RA215 - Conocer y comprender los principios y el funcionamiento de los sistemas de clasificación.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Gomez-Limon Galindo, Dulce Nombre De M. (Coordinador/a)	638	dulce.gomezlimon@upm.es	L - 11:00 - 14:00 M - 11:00 - 14:00
Grima Olmedo, Carlos	639	carlos.grima@upm.es	M - 18:00 - 20:00 X - 18:00 - 20:00 J - 18:00 - 20:00
Fidalgo Alonso, Jose Manuel	612	josemanuel.fidalgo@upm.es	J - 12:30 - 14:30 V - 09:30 - 11:30 V - 12:30 - 13:30
Mendez Lazaro, Ana Maria	624	anamaria.mendez@upm.es	L - 10:00 - 11:00 L - 13:00 - 14:00 M - 10:00 - 14:00

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

El objetivo de esta asignatura es adquirir el conocimiento de los conceptos de la tecnología mineralúrgica para que partiendo de un mineral todo-uno procedente de la mina, se pueda proporcionar un producto concentrado, cuyas normas técnicas se encuentren definidas por el usuario.

Temario

1. Introducción general de la Mineralurgia
2. Cribado
3. Trituración
4. Clasificación por equivalencia
5. Molienda
6. Concentración gravimétrica
7. Separación magnética y electrostática
8. Concentración por flotación
9. Hidrometalurgia

Cronograma

Horas totales: 45 horas

Horas presenciales: 45 horas (38.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2. Cribado Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2. Cribado Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p>Tema 2. Cribado Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2. Cribado Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Tema 3. Trituración Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p>Tema 3. Trituración Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3. Trituración Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3. Trituración Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 4	<p>Tema 2 y 3. Cribado y trituración (elaboración informes de laboratorio) Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p>	<p>Prácticas de Laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		

Semana 5	<p>Tema 4. Clasificación por equivalencia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4. Clasificación por equivalencia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4. Clasificación por equivalencia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 6	<p>Tema 5. Molienda Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5. Molienda Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5. Molienda Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 7	<p>Tema 5. Molienda Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Control de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 8	<p>Tema 6. Concentración gravimétrica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 6. Concentración gravimétrica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 6. Concentración gravimétrica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 9	<p>Tema 6. Concentración gravimétrica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 6. Concentración gravimétrica Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Tema 7. Concentración magnética Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

Semana 10	<p>Tema 7. Concentración magnética y electrostática Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas de Laboratorio (Temas 6 y 7: Concentración gravimétrica y magnética) Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 11	<p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 12	<p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 13	<p>Tema 8. Concentración por flotación Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Prácticas de laboratorio: tema 8: Flotación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 14	<p>Tema 9. Hidrometalurgia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 9. Hidrometalurgia Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 9. Hidrometalurgia Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 15				<p>Control de evaluación continua Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 16				

Semana 17				<p>Evaluación final. Solo para aquellos alumnos que no han optado por la evaluación continua, o bien, no hayan superado esta</p> <p>Duración: 03:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
-----------	--	--	--	--

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Control de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	5 / 10	F32
15	Control de evaluación continua	03:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%	5 / 10	F32, F37
17	Evaluación final. Solo para aquellos alumnos que no han optado por la evaluación continua, o bien, no hayan superado esta	03:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	F32, F37

Criterios de Evaluación

El sistema de calificación general se basa en criterios de evaluación continua, donde la nota final se obtiene de los conocimientos de teoría y problemas adquiridos por asistencia a clase y al laboratorio, así como del estudio y los trabajos realizados de forma individual o en grupo por el alumno fuera del aula.

Durante la convocatoria ordinaria se han establecido dos bloques con pruebas parciales liberatorias, así como una prueba final donde el alumno se podrá presentar a las partes no aprobadas.

No se podrá superar la primera prueba liberatoria cuando la nota del examen de evaluación sea inferior a un 5 sobre 10. Aquellos alumnos que no hayan superado esta primera prueba liberatoria, deberán ir al examen final ordinario con todos los temas de la asignatura. En este caso se necesitará obtener una nota mínima en la segunda prueba liberatoria de un 3 para poder realizar el cómputo global de la asignatura.

La nota final de los alumnos que opten por el sistema de evaluación continua será la media de los dos controles de evaluación continua que se realizan (semana 7 y 15). Los alumnos que no opten por la evaluación continua deberán presentarse a la evaluación final con todo el temario de la asignatura, y superar el examen con una nota de 5 sobre 10 puntos.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
bibliografía	Bibliografía	
Laboratorio	Equipamiento	Laboratorio de Concentración de Menas