

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

1140 - Tecnología de la Explotación de Recursos Mineros

Máster Universitario en Ingeniería de Minas
Obligatoria. Curso 1

Máster Universitario en Ingeniería de Minas
Obligatoria. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Minas Máster Universitario en Ingeniería de Minas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 1 Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	EXPLOTACIÓN DE MINAS FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	1140 - Tecnología de la Explotación de Recursos Mineros				
Créditos ECTS	4,5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Ámbito de conocimiento	Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	RUBEN PEREZ ALVAREZ
E-mail	ruben.perez@unican.es
Número despacho	E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 2. DESPACHO (228)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

Conocimientos o Contenidos

Conocimientos de formación específica que permita la comprensión de todos aspectos específicos de la profesión, centrada especialmente en ámbitos de la planificación y gestión de recursos energéticos, gestión del territorio, generación de recursos mineros y energéticos, gestión de instalaciones mineras y energéticas, fabricación, manipulación y uso de explosivos, gestión del medioambiente.

Habilidades o Destrezas

Conocimiento para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Minas y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la misma.

Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito.

Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos.

Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas subterráneas, así como su gestión, exploración, investigación y explotación, incluyendo las aguas minerales y termales.

Competencias o Capacidades

Conocimiento adecuado de la tecnología de explotación de recursos minerales.

4. OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura residen en calcular y diseñar el sostenimiento adecuado de una labor minera, adecuar la ventilación de una labor minera a las necesidades puntuales de cada explotación, diseñar y calcular los parámetros necesarios para la eliminación del agua de mina, ubicar y diseñar de la forma más objetiva posible desde el punto de vista técnico y ambiental las escombreras y balsas de finos necesarias en una explotación minera, conocer los principales elementos de la instalación eléctrica y sus riesgos y conocer las técnicas de extracción y movimiento de tierras más adecuadas.

5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	25
- Prácticas en Aula (PA)	16
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	4
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	45
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	5
Total actividades presenciales (A+B)	50
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	47,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	62,5
HORAS TOTALES	112,5

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Sostenimiento en minería.	5,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3,00	10,00	0,00	0,00	1-3
2	Ventilación en mina.	5,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	9,50	0,00	0,00	4-6
3	Desagüe de mina.	3,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	6,00	0,00	0,00	7-8
4	Escombreras.	3,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	6,00	0,00	0,00	9-10
5	Electrificación de mina.	4,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	6,00	0,00	0,00	11-12
6	Laboreo, técnicas de extracción de rocas industriales y ornamentales, movimientos de tierras.	5,00	3,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	10,00	0,00	0,00	13-15
TOTAL DE HORAS		25,00	16,00	4,00	0,00	0,00	1,00	4,00	15,00	47,50	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
EXAMEN FINAL - Evaluación Escrita.	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	4,00			
Duración				
Fecha realización	Conforme a la fecha aprobada en Junta de Centro			
Condiciones recuperación	Superación del examen extraordinario.			
Observaciones	El examen se compondrá de cuestiones teóricas y supuestos prácticos relativos a los contenidos estudiados.			
TRABAJO - Evaluación Trabajo (en grupo).	Trabajo	No	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el transcurso del cuatrimestre, siendo el último día de clases el límite de entrega			
Condiciones recuperación	Podrá recuperarse de cara a la convocatoria extraordinaria, a través de la realización o repetición del trabajo. El límite de entrega será una semana antes de la prueba extraordinaria.			
Observaciones	Herramienta colaborativa de estudio. Cada semana, I@s estudiantes subirán al Foro abierto en Moodle preguntas relativas a los aspectos más relevantes de dicha semana, evitando coincidencia en las mismas. Seguidamente las subirán respondidas a un repositorio común dispuesto a tal fin. Finalmente recopilarán todas las preguntas respondidas en un único informe conjunto, que presentarán como resultado de dicha actividad. Dichas preguntas podrán además ser objeto de cuestión en la parte teórica del examen final, con un peso en la misma que se indicará al comenzar la impartición de la asignatura. El límite de entrega coincidirá con la fecha del último día de clases del cuatrimestre.			
PRÁCTICAS - Evaluación práctica - Resolución de supuestos prácticos.	Otros	No	Sí	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre.			
Condiciones recuperación	Si la calificación media obtenida fuese inferior a 5/10, podrá recuperarse mediante la entrega de otros supuestos indicados por el Profesor, siendo el límite de presentación de los mismos el día de la prueba extraordinaria.			
Observaciones	Evaluación de las prácticas de aula a través de la resolución de supuestos prácticos.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
La superación de la asignatura requiere la obtención de una calificación mínima de 4,0 en el Examen Final de Contenidos, y la obtención de una media de 5 en el cómputo global de la evaluación. En caso de no superarse dicha puntuación mínima en el examen final, la calificación global de la asignatura será determinada a partir de la media obtenida pesando las distintas actividades de evaluación, hasta un límite máximo para la puntuación final de la asignatura de 4.9. Las partes superadas se conservarán para la convocatoria extraordinaria.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos matriculados a tiempo parcial serán evaluados conforme a lo establecido en la Normativa de la Universidad de Cantabria. Además de requerir la superación del Examen Final de Contenidos, dadas las características de actividades propuestas para la evaluación continua, el alumno con matrícula a tiempo parcial estará sujeto a ellas al igual que los alumnos con matrícula ordinaria.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Manual de Ventilación de Minas. Vicente Luque Cabal. AITEMIN
 El agua en la minería y obras subterráneas. Consejo Superior de Ingenieros de Minas.
 Fundamentos de Laboreo de Minas. Fernando Pla Ortíz. Fundación Gómez Pardo.
 Curso de Laboreo de Minas. L. Cuadra. Fundación Gómez Pardo.
 Manual de Evaluación y Diseño de Explotaciones MIneras. M. Bustillo Revuelta y Carlos López Jimeno.

Apuntes básicos de la asignatura. Proporcionados por el profesor.

Complementaria

Manual de perforación y voladura de rocas: Autor: Carlos López Gimeno y Otros.
 Procedimiento de sondeos. Autor: Puy Huarte, J.
 Curso de tecnología de explosivos. Autor: Sanchidrian, J.A. y Muñiz E. Editorial Fundación Gómez Pardo.
 Explotación de minas. Autor: V.Vidal.
 Manual de empleo de explosivos. Autor: UEE, FIPAE. Ministerio de Economía.
 Manual de perforación y voladuras de rocas. Autor: Instituto Geológico y Minero de España.
 Manual de perforación y voladura de rocas. Autor: Langefors, U. y kihlström, B. Editorial URMO.
 Técnica sueca de voladuras. Autor: Gustafsson, R. Editorial NORA.
 Curso básico de explosivos. Autor: Ríos Vazquez, J. Editorial Fundación Luis Fernández de Velasco
 Blasters' Handbook (18th Ed.) ISEE.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones

Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de:

- Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés.
- Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten.
- Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.