

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### 1131 - Modelización y Evaluación de Recursos Geológicos

#### Máster Universitario en Ingeniería de Minas

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Minas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	EXPLOTACIÓN DE MINAS FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	1131 - Modelización y Evaluación de Recursos Geológicos				
Créditos ECTS	4,5	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS DE LA TIERRA Y FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA				
Profesor responsable	GEMA FERNANDEZ MAROTO				
E-mail	gema.fernandez@unican.es				
Número despacho	E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 0. DESPACHO SUBDIRECTOR (060)				
Otros profesores	ALBERTO GONZALEZ DIEZ				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y manejar los métodos de modelización y evaluación de recursos geológicos y mineros.

### 4. OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios para reconocer y comprender los diferentes tipos de recursos geológicos, así como conocer y manejar los métodos de modelización y evaluación de recursos geológicos y mineros.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p><b>BLOQUE I: LOS RECURSOS GEOLÓGICOS</b></p> <p>Tema 1: Introducción. Tipos de recursos geológicos: minerales metálicos y minerales no metálicos, energéticos y rocas. Características generales. Relaciones con la teoría de la Tectónica de Placas.</p> <p>Tema 2: Yacimientos de minerales metálicos. Clasificación y modelos genéticos. Yacimientos de minerales no metálicos. Clasificación y génesis. Las rocas. Génesis y clasificación.</p> <p>Tema 3: Yacimientos energéticos: Carbón e hidrocarburos. Recursos geotérmicos. Yacimientos de Uranio.</p>
2	<p><b>BLOQUE II: EVALUACIÓN Y MODELIZACIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS</b></p> <p>Tema 4: Introducción. Obtención de datos para la evaluación de los recursos geológicos. Métodos de investigación minera. Sondeos. Tipos de sondeos. Testificación de sondeos y toma de muestras. Métodos geofísicos y geoquímicos.</p> <p>Tema 5: Cartografía geológica aplicada a la investigación minera. Técnicas de auscultación. Cartografía automática y software. Obtención de datos sobre el terreno. Modelos predictivos de yacimientos.</p> <p>Tema 6: Concepto de reserva y tipos de reservas. Métodos de evaluación de recursos geológicos: cubicación minera. Métodos de cubicación: geométricos, de polígonos, de perfiles y geoestadísticos.</p> <p>Tema 7: Modelización de recursos geológicos. Aplicación de software para la modelización y evaluación de recursos geológicos. Cálculo de reservas. Yacimientos de hidrocarburos: investigación y modelización.</p>
3	<p><b>BLOQUE III: GESTIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS</b></p> <p>Tema 8: Clasificación de los recursos geológicos según la Ley de Minas. Estudios de previabilidad. Estudios de viabilidad. Inversiones en la puesta en explotación de un recurso geológico: explotaciones de interior y explotaciones a cielo abierto. Rentabilidad de una explotación minera.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Entrega de memoria de prácticas	Trabajo	No	Sí	40,00
Test I de conocimientos teórico-prácticos	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
Test II, de conocimientos teórico-prácticos	Examen escrito	Sí	Sí	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
La entrega de la memoria de prácticas es necesaria para proceder a la evaluación final. En caso de que el estudiante tenga suspensa alguna de las partes con nota mínima, se aplicará el Reglamento de los Procesos de Evaluación de la UC, que en su artículo 35, dice que la calificación global en este caso será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los estudiantes a tiempo parcial serán evaluados atendiendo a los mismos criterios que el resto de los alumnos. No obstante, tendrán una atención especial para poder simultanear pruebas de evaluación teniendo en cuenta su disponibilidad. Esta asignatura tiene una parte de prácticas que, en la medida de lo posible, se intentará facilitar el calendario para que los estudiantes puedan asistir.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
ORCHE GARCÍA, E. (2001). MANUAL DE GEOLOGÍA Y PROSPECCIÓN DE YACIMIENTOS MINERALES. ED. CARLOS LÓPEZ JIMENO. MADRID
BUSTILLO REVUELTA, M. (1996). RECURSOS MINERALES: TIPOLOGÍA, PROSPECCIÓN, EVALUACIÓN, EXPLOTACIÓN, MINERALURGIA, IMPACTO AMBIENTAL. ED.MANUEL BUSTILLO, CARLOS LÓPEZ
VAZQUEZ GUZMÁN, F. (2012). MANUAL DE YACIMIENTOS MINERALES. UD.PROYECTOS.MADRID.
EDWARDS, R. (1986). ORE DEPOSIT GEOLOGY AND ITS INFLUENCE ON MINERAL EXPLORATION. ED. CHAPMAN AND HAL. LONDON
MANUAL DE ROCAS ORNAMENTALES:PROSPECCIÓN, EXPLOTACION Y COLOCACIÓN/Editor López Jimeno, Carlos. Madrid. LOEMCO,D.L. 1996
MANUAL DE ÁRIDOS: PROSPECCIÓN, EXPLOTACIÓN Y APLICACIONES/ EDITOR CARLOS LÓPEZ JIMENO: ETS DE INGENIEROS DE MINAS, 1998.
CRAIG, J.R. VAUGHAN, D.J. & SKINNER, B.J. (2006). RECURSOS DE LA TIERRA: ORIGEN, USO E IMPACTO AMBIENTAL. ED. PEARSON.
BUSTILLO, M. RUIZ SÁNCHEZ-PORRO, J, LOPEZ JIMENO, C, GARCÍA, P (2000). MANUAL DE APLICACIONES INFORMÁTICAS EN MINERÍA. UD.PROYECTOS. MADRID.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.