



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Tecnología de explotación de minas

Asignatura	Tecnología de explotación de minas			
Código	V09G310V01612			
Titulación	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	García Bastante, Fernando María			
Profesorado	García Bastante, Fernando María			
Correo-e				
Web				
Descripción general				

## Competencias de titulación

Código			
A23	CEEM2 Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.		
A27	CEEM6 Modelización de yacimientos.		
A41	(*)Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación		
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.		
B7	CG7 Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.		
B8	CG8 Concebir la ingeniería en un marco de desarrollo sostenible con sensibilidad hacia temas medioambientales.		

## Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
<input type="checkbox"/> Conocimiento y comprensión de los principales indicadores de rentabilidad utilizados en la valoración de proyectos mineros de inversión. Capacidad de valorar un proyecto minero, comprendiendo, además, el significado de los resultados de cada uno de los análisis implicados	A23 A41	B1
<input type="checkbox"/> Comprensión de los parámetros y criterios empleados en el diseño de explotaciones mineras. Capacidad de diseñar y planificar explotaciones mineras, y de valorar los resultados de acuerdo con el objetivo previo, planteándose y analizando posibles alternativas de diseño. Capacidad de completar el diseño de la explotación, con la implementación y definición de la geometría de los bancos, frentes de trabajo y pistas.	A23 A27	B1 B7
<input type="checkbox"/> Conocimiento de la idiosincrasia propia de las inversiones y los costes mineros, así como su estructura.	A23	B8

## Contenidos

Tema	
------	--

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA MINERA.  
 ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE PROYECTOS  
 MINEROS: LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD Y  
 EL MODELO ECONÓMICO APLICADO A  
 PROYECTOS MINEROS. VALOR DE LA  
 PRODUCCIÓN MINERA Y LEY EQUIVALENTE.  
 DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE EXPLOTACIONES  
 MINERAS. PARÁMETROS Y CRITERIOS DE DISEÑO.  
 RATIOS Y LEYES DE CORTE.  
 DISEÑO DEL HUECO MEDIANTE APROXIMACIONES  
 ANALÍTICAS. EL MÉTODO MANUAL. UTILIZACIÓN  
 DE ALGORITMOS.  
 DETERMINACIÓN DE LAS FASES DE LA  
 EXPLOTACIÓN. LAS TÉCNICAS PARAMÉTRICAS.  
 CONSIDERACIONES GEOMÉTRICAS EN EL DISEÑO.  
 GEOMETRÍA DEL BANCO, LOS FRENTES DE  
 TRABAJO, Y DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE  
 PISTAS.  
 INVERSIONES Y COSTES MINEROS.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	17.5	25	42.5
Tutoría en grupo	5	5	10
Prácticas en aulas de informática	10	15	25
Estudio de casos/análisis de situaciones	10	15	25
Sesión magistral	7.5	12.5	20
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	2.5	25	27.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se resolverán casos sencillos que servirán como base de los estudios posteriores
Tutoría en grupo	Se resolverán las dudas que pudieran surgir tanto de las clases magistrales como de los ejercicios y casos prácticos
Prácticas en aulas de informática	Se implementará la resolución de casos con el ordenador y se enseñará el uso de un programa
Estudio de casos/análisis de situaciones	Se expondrán y analizarán de forma integral casos generales participando el alumnado en el desarrollo de los mismos
Sesión magistral	Se impartirán los conocimientos fundamentales sobre los contenidos de la asignatura

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Tutoría en grupo	Véase Metodologías: tutorías en grupo

### Evaluación

	Descripción	Calificación
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se valorará la resolución de los ejercicios que el profesor planteará en clase	10
Prácticas en aulas de informática	Se valorará la resolución de un proyecto que el profesor planteará en clase	30
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Se expondrá un caso a desarrollar así como varias preguntas sobre la asignatura	60

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

Arteaga Rodríguez, R. et al. □

Manual de evaluación técnico-económica de proyectos

□. Madrid: ITGE, 1997.

Manual de evaluación y diseño de explotaciones

. Madrid: Entorno Gráfico, 1997.

Manual de arranque carga y transporte en MCAITGE, 1991.

Open Pit Mine planning and designMining Engineering Handbook

---

## **Recomendaciones**

---

### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

---

Explotación sostenible de recursos mineros I/V09G310V01501

---