



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** LABOREO DE MINAS Y OBRAS SUBTERRÁNEAS II

**Código:** 19528

**Tipología:** OPTATIVA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 384 - GRADO EN INGENIERÍA MINERA Y ENERGÉTICA

**Curso académico:** 2020-21

**Centro:** 106 - ESCUELA DE INGENIERÍA MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADÉN

**Grupo(s):** 52 51

**Curso:** 4

**Duración:** C2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:**

**Uso docente de otras lenguas:**

**English Friendly:** N

**Página web:**

**Bilingüe:** N

Profesor: FRANCISCO JAVIER CARRASCO MILARA - Grupo(s): 52 51				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Störr-1.03	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	926264007	fcojavier.carrasco@uclm.es	Se publicará al inicio del semestre
Profesor: JOSE MARIA IRAIZOZ FERNANDEZ - Grupo(s): 52 51				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
störr-1.03	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA	926295300	jose.iraizoz@uclm.es	Se publicará al inicio del semestre

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Como requisitos previos para esta disciplina se requiere conocimientos amplios en:

- **Prospección e Investigación Minera.**
- **Yacimientos Minerales.**
- **Mineralogía.**
- **Mecánica e Hidráulica.**
- **Electricidad y Electrotécnia.**
- **Mecánica de Rocas y Suelos.**

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta es una disciplina básica y fundamental para el titulado en Tecnología Minera, ya que es el colofón de formación final en todos los fundamentos científicos y técnicos adquiridos a lo largo de la carrera en la aplicación de Técnicas Específicas para el aprovechamiento y beneficio de los recursos minerales. Esto realmente es lo que se entiende como **Laboreo de Minas**.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

**Competencias propias de la asignatura**

No se han establecido.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

No se han establecido.

### 6. TEMARIO

**Tema 1: UNIDAD DIDACTICA 1: VENTILACION DE MINAS**

**Tema 2: UNIDAD DIDACTICA 2: METODOS DE EXPLOTACION EN MINERIA SUBTERRANEA**

**Tema 3: UNIDAD DIDACTICA 3: MINERIA POR TRANSFERENCIA.METODOS POR DESCUBIERTA Y METODOS POR TERRAZAS**

**Tema 4: UNIDAD DIDACTICA 4: LA MINERIA HIDRAULICA**

**Tema 5: UNIDAD DIDACTICA 5: LA IMPLANTACION MINERA. ESQUEMAS O LAY OUT**

### 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Todas las **actividades formativas serán recuperables**, es decir, **debe existir una prueba de evaluación alternativa** que permita valorar de nuevo la adquisición de las mismas competencias en la convocatoria ordinaria, extraordinaria y especial de finalización. Si excepcionalmente, la evaluación de alguna de las actividades formativas no pudiera ser recuperable, deberá especificarse en la descripción.

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A11	1	25	S	N	Lección magistral con uso de imágenes. Empleo de plataforma Moodle para comunicación alumno-profesor.

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A11	0.7	17.5	S	N	Exposición de fundamentos de la práctica. Resolución de problemas propuestos de forma personalizada. Bien individualmente o en grupo de forma participativa.
Trabajo de campo [PRESENCIAL]	Prácticas		0.2	5	S	N	Salidas de campo en las que se realizarán paradas para explicar procesos geotécnicos y sus soluciones constructivas. Se visitaran empresas mineras (minas y canteras) y obras civiles (carreteras, ferrocarriles..etc).
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	A11	3.6	90	N	-	Estudio personal y autónomo del alumno, elaboración de apuntes, resolución de problemas y ejercicios prácticos planteados en clase. Elaboración de memorias sobre las salidas de campo realizadas. Empleo de plataforma Moodle para comunicación profesor-alumno.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Estudio de casos	A11	0.3	7.5	N	-	Tutorías individualizadas o en grupo, interacción directa y virtual profesor-alumno. Empleo de la plataforma Moodle
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A11	0.2	5	S	S	Pruebas teóricas y prácticas de evaluación sobre los conocimientos estudiados.
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	Se valorará la asistencia regular a clase como a las vistas técnicas.
Elaboración de memorias de prácticas	5.00%	5.00%	Se valorará la realización de los problemas y prácticas planteadas por alumnos a lo largo del curso
Resolución de problemas o casos	10.00%	10.00%	Se valorará la resolución de problemas y casos planteados en clase y su entrega al profesor
Prueba final	80.00%	85.00%	la prueba final consistirá en contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

La evaluación de la asignatura se establecerá considerando los porcentajes establecidos en la tabla anterior. En la prueba final se superará la asignatura obteniendo una valoración igual o superior a 5.

##### Evaluación no continua:

La evaluación de la asignatura se establecerá considerando los porcentajes establecidos en la tabla anterior. En la prueba final se superará la asignatura obteniendo una valoración igual o superior a 5.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La evaluación de la asignatura se establecerá considerando los porcentajes establecidos en la tabla anterior. En la prueba final se superará la asignatura obteniendo una valoración igual o superior a 5.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En la prueba final se superará la asignatura obteniendo una valoración igual o superior a 5.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Estudio de casos]	7.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
<b>Tema 1 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 1: VENTILACION DE MINAS</b>	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20

<b>Tema 2 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 2: METODOS DE EXPLOTACION EN MINERIA SUBTERRANEA</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20
<b>Tema 3 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 3: MINERIA POR TRANSFERENCIA.METODOS POR DESCUBIERTA Y METODOS POR TERRAZAS</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	4
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20
<b>Tema 4 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 4: LA MINERIA HIDRAULICA</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	5
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	20
<b>Tema 5 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 5: LA IMPLANTACION MINERA. ESQUEMAS O LAY OUT</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	2.5
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	10
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	17.5
Trabajo de campo [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	90
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Estudio de casos]	7.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
<b>Total horas: 150</b>	

<b>10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS</b>						
<b>Autor/es</b>	<b>Título/Enlace Web</b>	<b>Editorial</b>	<b>Población</b>	<b>ISBN</b>	<b>Año</b>	<b>Descripción</b>
Herrera Herbert, Juan	Introducción a la ventilación Minera	Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Explotación de Recursos Minerales y Obras Subterráneas	Madrid		2019	La publicación recoge los aspectos básicos de la ventilación minera describiendo con detalle las necesidades y sus aspectos constructivos y operativos
Herrera Herbert, Juan	Introducción a la Minería Subterránea. Vol. IV: Métodos de explotación de interior	Grupo de Investigación de Recursos Minerales de la Universidad Politécnica de Madrid	Madrid		2020	La publicación tiene un marcado carácter introductorio a la Minería Subterránea. Teniendo como finalidad contribuir a la formación de las nuevas generaciones de Ingenieros de Minas, muestra las tendencias de desarrollo e innovación existentes en éste campo de la ingeniería. El cuarto volumen de la serie tiene por objeto mostrar cómo son los métodos de explotación que se usan actualmente en minería subterránea. El libro aborda las distintas clasificaciones y los diferentes sistemas tecnológicos más empleados. Seguidamente aborda con detalle la descripción de las características constructivas y operativas de los distintos métodos y sus variantes.

<https://doi.org/10.20868/UPM.book.62726>

Carlos López Jimeno et Al.	MANUAL DE ROCAS ORNAMENTALES	ENTORNO GRAFICO S.L	Madrid	84-605-2681-X	1995
GEOCONSULT	MANUAL D ETUNELES INTERURBANOS DE CARRETERA	GOBIERNO VASCO	Bilbao	84-921372-1-5	1996
Howard L. Hartman	INTRODUCTORY MINING ENGINEERING	MACGRAW HILL	New York	TN 275.H35 1987. 622	1987
Vicente Luque Cabal	MANUAL DE VENTILACION DE MINAS	AITEMIN	Madrid	84-404-3192-9	1988
W.A. Hustrulid	UNDERGROUND MINING METHODS HANDBOOK	society of mining engineers	New York	0-89520-049-X	1982