



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: LABOREO DE MINAS Y OBRAS SUBTERRÁNEAS II
Tipología: OPTATIVA
Grado: 384 - GRADO EN INGENIERÍA MINERA Y ENERGÉTICA
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN
Curso: 4

Código: 19528
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2020-21
Grupo(s): 52 51
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-1.07 | INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA | 926265005 | 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 |
| Edificio Störr-1.03 | INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA | 926052314 | 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 Electrotécnica.**
- **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

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021) | 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) | Aprendizaje basado en | A11 | 0.7 | 17.5 | S | N | Exposición de fundamentos de la práctica. Resolución de problemas propuestos de forma personalizada. |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------|-----|--|------------|---|---|--|
| [PRESENCIAL] | problemas (ABP) | | | | | 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. |
| Total: | | | 6 | 150 | | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 2.4 | | | Horas totales de trabajo presencial: 60 | | | | |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6 | | | Horas totales de trabajo autónomo: 90 | | | | |

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. |
| Total: | 100.00% | 100.00% | |

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 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. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios 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 |
| Tema 1 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 1: VENTILACION DE MINAS | |
| 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 |
| Tema 2 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 2: METODOS DE EXPLOTACION EN MINERIA SUBTERRANEA | |
| 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 |
| Tema 3 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 3: MINERIA POR TRANSFERENCIA.METODOS POR DESCUBIERTA Y METODOS POR TERRAZAS | |
| Actividades formativas | Horas |
| 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 |
| Tema 4 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 4: LA MINERIA HIDRAULICA | |
| Actividades formativas | Horas |
| 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 |
| Tema 5 (de 5): UNIDAD DIDACTICA 5: LA IMPLANTACION MINERA. ESQUEMAS O LAY OUT | |
| Actividades formativas | Horas |
| 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 |
| Actividad global | |
| Actividades formativas | Suma horas |
| 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 |
| Total horas: 150 | |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | | |
|----------------------------|---|---|-----------|------|------|--|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
| 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 | MANUAL DE ROCAS | ENTORNO | | | |

| | | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|----------|----------------------|------|
| Carlos López Jimeno et Al. | ORNAMENTALES MANUAL D ETUNELES | GRAFICO S.L | Madrid | 84-605-2681-X | 1995 |
| GEOCONSULT | 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 |