



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GEOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL DE RECURSOS MINERALES

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

CONTAMINACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS MINEROS

Denominación en Inglés:

Pollution and reclamation of mining areas

Código:

1161815

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Optativa

Horas:

Totales

Presenciales

No Presenciales

Trabajo Estimado

100

40

60

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
2.95	0	0	1.05	0

Departamentos:

CIENCIAS DE LA TIERRA

ING.MINERA,MECANICA,ENERG. Y DE LA CONST

CIENCIAS DE LA TIERRA

Áreas de Conocimiento:

CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA

INGENIERIA MECANICA

GEODINAMICA EXTERNA

Curso:

1º - Primero

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
Jose Miguel Nieto Linan	jmnieto@dgeo.uhu.es	959 219 811
* Francisco Macias Suarez	francisco.macias@dgeo.uhu.es	
Carlos Ruiz Canovas	carlos.ruiz@dgeo.uhu.es	959 219 870
Aguasanta Miguel Sarmiento	aguasanta.miguel@dgeo.uhu.es	959 217 324
Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)		

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

Conocer el origen y el impacto en el medio hídrico de los elementos contaminantes de origen minero. Proporcionar conocimientos sobre los mecanismos y diseños de construcción y operación de las tecnologías de remediación más apropiadas. Conocer los principales tipos de residuos del proceso minero y su gestión eficiente. Manejo de buenas prácticas en el diseño de medidas de recuperación de zonas mineras.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

Know the origin and impact on the water environment of polluting elements of mining origin. Provide knowledge about the mechanisms and designs of construction and operation of the most appropriate remediation technologies. Know the main types of waste from the mining process and its efficient management. Management of good practices in the design of recovery measures for mining areas.

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

2.2 Recomendaciones

3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Conocer el origen y el impacto en el medio hídrico de los elementos contaminantes de origen minero. Proporcionar conocimientos sobre los mecanismos y diseños de construcción y operación de las tecnologías de remediación más apropiadas. Conocer los principales tipos de residuos del proceso minero y su gestión eficiente. Manejo de buenas prácticas en el diseño de medidas de recuperación de zonas mineras.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

CE3: Conocer y gestionar los diversos aspectos de los proyectos geológico-mineros y ambientales relacionados con recursos minerales

CE4: Conocer los mecanismos de interacción entre la actividad humana, los materiales terrestres y

los procesos geológicos

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG2: Que los estudiantes sean capaces de determinar los objetivos, fines o prioridades del trabajo a desempeñar, organizando los plazos y los recursos necesarios y controlando los procesos.

CG1: Que los estudiantes sean capaces de definir, distinguir y relacionar tanto los conceptos básicos como las premisas sobre las que se construye la exposición de cualquier argumento, así como de enunciar y fundamentar su contenido de forma sintética y crítica.

CT4: Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

CT6: Sensibilización en temas medioambientales.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Grupo de clases teóricas
- Grupo de prácticas de campo

5.2 Metodologías Docentes:

- Clases magistrales.
- Prácticas de gabinete para la resolución de problemas, trabajo con mapas, representación e interpretación de datos, etc.

- Prácticas para el manejo de programas informáticos genéricos y para utilización de software específicos que facilitan la representación e interpretación de datos
- Prácticas de campo, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.

5.3 Desarrollo y Justificación:

6. Temario Desarrollado

1. Impacto ambiental de las aguas de mina
2. Caracterización aguas de mina
3. Tratamiento aguas de mina
4. Caracterización y gestión de los residuos del tratamiento de aguas de mina
5. Gestión de residuos sólidos mineros: predicción y prevención de la contaminación.
6. Origen y clasificación de los residuos sólidos mineros. Impacto ambiental de los residuos mineros. Prevención de la contaminación por residuos mineros
7. Generación y ruta de los contaminantes en drenajes ácidos: Especiación química.
8. Muestreo y análisis de aguas superficiales. Expresión de resultados e interpretación.
9. Procesos de atenuación natural de la contaminación. Los embalses como sumideros de la contaminación.
10. Ecotoxicidad de los sistemas afectados por AMD.

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

Global Acid Rock Drainage Guide. http://www.gardguide.com/index.php/Main_Page

7.2 Bibliografía complementaria:

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Seguimiento de la participación activa del estudiante
- Resolución de problemas, cuestionarios y otras actividades
- Elaboración de informes

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

8.2.2 Convocatoria II:

8.2.3 Convocatoria III:

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

8.3.2 Convocatoria II:

8.3.3 Convocatoria III:

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

9. Organización docente semanal orientativa:

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
19-02-2024	0	0	0	0	0		
26-02-2024	0	0	0	0	0		
04-03-2024	0	0	0	0	0		
11-03-2024	0	0	0	0	0		
18-03-2024	0	0	0	0	0		
01-04-2024	0	0	0	0	0		
08-04-2024	0	0	0	0	0		
15-04-2024	0	0	0	0	0		
22-04-2024	0	0	0	0	0		
29-04-2024	0	0	0	0	0		
06-05-2024	0	0	0	0	0		
13-05-2024	0	0	0	0	0		
20-05-2024	0	0	0	0	0		
27-05-2024	30	0	0	10	0		
03-06-2024	0	0	0	0	0		

TOTAL 30 0 0 10 0