



FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GUIA DOCENTE

CURSO 2024-25

DOBLE GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES Y GEOLOGÍA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

GEOLOGÍA Y ECONOMÍA DE LOS RECURSOS MINERALES

Denominación en Inglés:

GEOLOGY AND ECONOMY OF MINERAL RESOURCES

Código:

757914327

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Optativa

Horas:

	Totales	Presenciales	No Presenciales
Trabajo Estimado	150	60	90

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
4	0	0	2	0

Departamentos:

CIENCIAS DE LA TIERRA

Áreas de Conocimiento:

CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA

Curso:

4º - Cuarto

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Juan Carlos Fernandez Caliani	caliani@dgeo.uhu.es	

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA TIERRA
ÁREA DE CONOCIMIENTO CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA
UBICACIÓN FACULTAD CC EXPERIMENTALES, DPTO. CC TIERRA, 3a PLANTA, PTA. 11
CORREO ELECTRÓNICO caliani@uhu.es
TELÉFONO 959 21 98 20

HORARIO DE TUTORÍAS
MARTES: 11-13 h
MIÉRCOLES: 9-11 h y 13-14 h
JUEVES: 13-14 h

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

La asignatura proporciona al alumnado una formación introductoria a la Geología y Economía de los Recursos Minerales, complementado la formación obtenida en las asignaturas del módulo de Geología Económica y en otras asignaturas optativas de geología aplicada. Se imparte en el cuarto curso y se basa en el conocimiento previo de las materias fundamentales que constituyen los conocimientos básicos de Geología adquiridos por el alumno en los cursos anteriores.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

The main objective of this course is to provide students with a general knowledge of mineral resources, from their exploration and exploitation to their most important applications and markets.

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura es de carácter optativo, se encuadra dentro del Módulo Materias Geológicas Complementarias y Transversales, y se imparte en el 4º curso del Grado de Geología y del Grado de Ciencias Ambientales.

2.2 Recomendaciones

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

El objetivo fundamental de esta asignatura es proporcionar al alumnado los conocimientos y herramientas suficientes para valorar la importancia económica de los recursos minerales y afrontar la resolución de problemas relacionados con la exploración, evaluación y gestión minero-ambiental de estos recursos. El alumnado que supere esta asignatura tendrá una formación básica para integrarse con solvencia en empresas dedicadas a la exploración, evaluación y explotación de recursos minerales.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

E1: Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología,

y la Geología al conocimiento del Medio.

E14: Elaborar modelos del subsuelo a partir de datos de superficie y geofísicos.

E15: Capacidad de planificación, gestión y conservación de bienes, servicios y recursos naturales.

E17: Capacidad de análisis e interpretación de datos.

E20: Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.

E3: Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.

E4: Capacidad de interpretar y aplicar normativas ambientales y desarrollar políticas ambientales.

E6: Capacidad de evaluar la interacción entre medio natural y sociedad.

E8: Ser capaz de evaluar la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

G1: Capacidad de análisis y síntesis.

G12: Capacidad de trabajo en grupos.

G14: Razonamiento crítico.

G15: Compromiso ético.

G7: Capacidad de organización y planificación.

G10: Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar

CT1: Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.

CT2: Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

G18: Sensibilidad hacia temas medioambientales.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Clases Teóricas en Grupos Grandes.
- Clases Teórico-Prácticas de Campo y/o fuera del Campus.
- Trabajo autónomo, Trabajo en Grupo y Tutorías.

5.2 Metodologías Docentes:

- Presentación de la asignatura y generalidades de los bloques temáticos.
- Clases presenciales relativas a los contenidos teóricos y prácticos (problemas) de la asignatura, utilizando recursos didácticos tales como transparencias, presentaciones informatizadas y vídeos.
- Realización de seminarios/conferencias sobre temas específicos de los contenidos propios de la asignatura presentación de material de video y multimedia para ilustrar temas del programa teórico.
- Prácticas de campo con grupos reducidos, enfocadas a la aplicación sobre el terreno de los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y prácticas de laboratorio.
- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje cooperativo.
- Atención personalizada a los estudiantes.
- Aprendizaje en empresas e instituciones.
- Método expositivo (lección magistral).
- Exposiciones audiovisuales.
- Realización de seminarios, talleres o debates.

5.3 Desarrollo y Justificación:

6. Temario Desarrollado

INTRODUCCIÓN

Tema 1. Concepto, importancia y clasificación de los recursos minerales

Tema 2. Evaluación, extracción y procesamiento de recursos minerales

RECURSOS MINERALES METÁLICOS

Tema 3. Hierro, ferroaleaciones y metales férreos

Tema 4. Metales ligeros y metales base

Tema 5. Elementos de interés tecnológico

Tema 6. Metales preciosos

RECURSOS MINERALES NO METÁLICOS

Tema 7. Minerales de interés gemológico

Tema 8. Minerales industriales

Tema 9. Rocas industriales

RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS

Tema 10. Combustibles fósiles

Tema 11. Combustibles radiactivos

ECONOMÍA Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES

Tema 12. Economía y mercadotecnia de los recursos minerales

Tema 13. Ordenación minero-ambiental y minería sostenible

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

Bustillo, M. (2018). Mineral Resources from Exploration to Sustainability Assessment. Springer

Bustillo, M., Calvo, J.P., Crespo, E. & Pozo, M. (2018). Minerales Industriales. Fuego Editores, Madrid

Craig, J.R., Vaughan, D.J. & Skinner, B.J. (2011). Earth Resources and the Environment 4rd Ed.

Prentice Hall, New Jersey Kesler S.E. & Simon A.C. (2015). Mineral Resources, Economics and the

Environment 2nd Ed. Cambridge University Press Neukirchen, F. & Ries, G. (2020). The World of

Mineral Deposits. A Beginner's Guide to Economic Geology. Springer O'Hara, K.D. (2014). Earth

Resources and Environmental Impacts. John Wiley & Sons Inc., New Jersey

Pohl, W.L. (2011). Economic Geology. Principles and Practice. Wiley-Blackwell

7.2 Bibliografía complementaria:

Arndt, N. & Ganino C. (2015). Metals and Society: An Introduction to Economic Geology. 2nd Ed.

Springer

Bustillo Revuelta, M. & López Gimeno, C. (2000). Recursos Minerales: Tipología, Prospección, Evaluación, Explotación, Mineralurgia, Impacto Ambiental. Entorno Gráfico, Madrid

Carr, D.D. & Herz, N. (Eds.) (1989). Concise Encyclopaedia of Mineral Resources. Pergamon Press, Oxford

Evans, A.M. (1993). Ore Geology and Industrial Minerals. An Introduction. Blackwell Scientific Publications, Oxford

García-Cortés, A. (Ed.) (2011). Cartografía de Recursos Minerales de Andalucía. Instituto Geológico Minero de España y Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía

Guilbert, J.M. & Park, C.F. Jr. (1986). The Geology of Ore Deposits. Freeman and Company, New York

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Evaluación continua.
- Evaluación única final.

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

La evaluación constará de dos fases: 1) el examen teórico que supondrá un 70% de la nota, y 2) la calificación obtenida en las prácticas y por la realización de las actividades formativas, supondrá el 30% de la calificación de la asignatura. En este último caso, se evaluará la asistencia, la actitud del alumno y su participación activa en clase, los informes de las prácticas y la calidad de las actividades formativas realizadas. Si el alumno no supera este apartado por falta de asistencia a clase y/o de entrega de trabajos y tareas programadas, realizará un examen sobre los contenidos desarrollados en las prácticas de campo y el resto de actividades programadas.

8.2.2 Convocatoria II:

Examen final que supondrá un 100% de la nota. En dicho examen se podrán incluir cuestiones de las tratadas en las prácticas de campo.

8.2.3 Convocatoria III:

Examen final que supondrá un 100% de la nota. En dicho examen se podrán incluir cuestiones de las tratadas en las prácticas de campo.

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Examen final que supondrá un 100% de la nota. En dicho examen se podrán incluir cuestiones de las tratadas en las prácticas de campo.

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

La evaluación única final consistirá en una prueba escrita en la que el 70% de la corresponderá a preguntas relacionadas con los contenidos del programa de teoría de la asignatura y el 30% restante a los contenidos desarrollados en las prácticas de campo y el resto de actividades programadas.

8.3.2 Convocatoria II:

Examen final que supondrá un 100% de la nota. En dicho examen se podrán incluir cuestiones de las tratadas en las prácticas de campo, que contribuirán al 30% de la nota final.

8.3.3 Convocatoria III:

Examen final que supondrá un 100% de la nota. En dicho examen se podrán incluir cuestiones de las tratadas en las prácticas de campo, que contribuirán al 30% de la nota final.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Examen final que supondrá un 100% de la nota. En dicho examen se podrán incluir cuestiones de las tratadas en las prácticas de campo, que contribuirán al 30% de la nota final.

9. Organización docente semanal orientativa:

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
17-02-2025	4	0	0	0	0		Temas 1 y 2
24-02-2025	4	0	0	0	0		Tema 3
03-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 4
10-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 5
17-03-2025	4	0	0	0	0		Temas 6 y 7
24-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 8
31-03-2025	4	0	0	0	0		Tema 9
07-04-2025	4	0	0	0	0		Temas 10 y 11
21-04-2025	4	0	0	0	0		Tema 12
28-04-2025	4	0	0	0	0		Tema 13
28-03-2025	0	0	0	7	0		Prácticas de campo
04-04-2025	0	0	0	7	0		Prácticas de campo
09-05-2025	0	0	0	6	0		Prácticas de campo
26-05-2025	0	0	0	0	0		
02-06-2025	0	0	0	0	0		

TOTAL 40 0 0 20 0