



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
Titulación	GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Nombre de la asignatura	GEOLOGÍA GENERAL
Código	6741
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	1º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

MARTINEZ LOPEZ, SALVADORA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Departamento

QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

salvadora.martinez@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración: A	Día: Lunes	Horario: 16:00-18:00	Lugar: No consta
-----------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------------

Observaciones:
No consta

Duración: A	Día: Martes	Horario: 16:00-17:00	Lugar: No consta
-----------------------	-----------------------	--------------------------------	----------------------------

Observaciones:
No consta

ALIAS LINARES, MARIA ASUNCION

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Departamento

QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

aalias@um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración: A	Día: Martes	Horario: 10:00-12:00	Lugar: 868887442, Facultad de Química B1.3C.020
-----------------------	-----------------------	--------------------------------	---

Observaciones:
No consta

Duración: A	Día: Jueves	Horario: 17:00-18:00	Lugar: 868887442, Facultad de Química B1.3C.020
-----------------------	-----------------------	--------------------------------	---

Observaciones:
No consta

DELGADO INIESTA, MARIA JOSEFA

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

EDAFOLOGÍA

Departamento

QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

delini@um.es <https://www.um.es/web/quimica-agricola/idioma/departamento/directorio> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	10:30-12:30	868887447, Facultad de Química B1.3C.009

Observaciones:
Concertar cita previa por correo electrónico

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	10:00-12:00	868887447, Facultad de Química B1.3C.009

Observaciones:
Concertar cita previa por correo electrónico

MARIN SANLEANDRO, PURIFICACION

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

EDAFOLOGÍA

Departamento

QUÍMICA AGRÍCOLA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

pumasan@um.es <https://www.um.es/web/quimica-agricola/idioma/departamento/directorio> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Martes	09:00-11:30	(Sin Extensión), Facultad de Química B1.3C.019

Observaciones:
868887445 Facultad de Química B1.3C.019

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Jueves	09:30-12:30	(Sin Extensión), Facultad de Química B1.3C.019

Observaciones:
868887445 Facultad de Química B1.3C.019

2. Presentación

El objetivo del grado es formar profesionales con una preparación adecuada para desarrollar su actividad en aspectos tales como gestión ambiental o la planificación y conservación del medio ambiente. Por tanto, resulta necesario que en el inicio de su carrera el alumno tenga un conocimiento básico y al mismo tiempo preciso del sistema Tierra.

Entre los principales objetivos de la asignatura se encuentran la comprensión de la naturaleza dinámica del sistema Tierra como resultado de la interacción de la atmósfera, biosfera, hidrosfera y litosfera, el conocimiento de la composición y litología de los materiales de la corteza terrestre, el reconocimiento de las estructuras que quedan registradas en las rocas como consecuencia de movimientos tectónicos, y sus causas. También es objetivo conocer la influencia de los agentes atmosféricos en el modelado de los relieves y las características de los diferentes paisajes, el conocimiento de los recursos naturales de índole geológica y los impactos ambientales que se pueden derivar de su extracción y explotación así como tener información acerca de la predicción y prevención de riesgos geológicos externos e internos.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Los requisitos previos son los propios del acceso al Título de Grado en Ciencias Ambientales, aunque sería conveniente que el alumno haya cursado en el bachillerato asignaturas relacionadas con la Geología.

4. Contenidos

4.1. Teoría

Tema 1: Tema 1

Utilidad de la Ciencias Geológicas para la sociedad y la protección del medio ambiente. Concepto y sistemática de las Ciencias Geológicas. Concepto de geología ambiental y Médica. Métodos de estudio y principios básicos de la Geología. Relación Geodiversidad-Biodiversidad. Cultura y Geología.

Tema 2: Tema 2

Concepto de mineral. Utilidad de los minerales. Mineralogía aplicada, salud y medio ambiente. Propiedades de los minerales. Clasificación de los minerales.

Tema 3: Tema 3

Minerales petrogenéticos. Principales minerales no silicatados. Silicatos: características generales y clasificación estructural. Minerales más importantes de cada grupo.

Tema 4: Tema 4

Concepto de roca Clasificación genética de las rocas Procesos magmáticos Composición química y mineralógica de las rocas ígneas Texturas de las rocas ígneas Afloramientos Clasificación de las rocas ígneas

Tema 5: Tema 5

Procesos metamórficos Tipos de metamorfismo Composición química y mineralógica de las rocas metamórficas Textura de las rocas metamórficas Facies metamórfica Principales series de rocas metamórficas

Tema 6: Tema 6

Procesos sedimentarios Medios y cuencas sedimentarias Texturas y estructuras de las rocas sedimentarias Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias

Tema 7: Tema 7

Estratigrafía Concepto y principios básicos Unidades estratigráficas Facies estratigráfica Transgresiones y regresiones marinas Discontinuidades estratigráficas

Tema 8: Tema 8

El tiempo en Geología Divisiones geológicas Paleontología: principios básicos Concepto de fósil Tipos de fósiles Proceso de fosilización Historia geológica y de la vida del planeta Tierra Los cambios climáticos y la Geología

Tema 9: Tema 9

Características internas de la Tierra Métodos de estudio Campo magnético terrestre Estructura zonal de la Tierra: discontinuidades sísmicas Unidades geoquímicas y dinámicas

Tema 10: Tema 10

Tectónica Deformaciones de las rocas de la corteza terrestre Pliegues Elementos geométricos y principales tipos de pliegues Diaclasas Clasificación de las diaclasas Fallas Tipos de fallas Cabalgamientos y mantos de corrimiento

Tema 11: Tema 11

Orogénesis Ciclos orogénicos Teoría de la deriva de los continentes Teoría de la expansión del fondo oceánico Teoría de la Tectónica de Placas Bordes constructivos y destructivos Ciclo de Wilson Magmatismo, metamorfismo y tectónica de placas

Tema 12: Tema 12

Procesos geológicos externos Hidrosfera Distribución del agua en la hidrosfera El ciclo hidrológico Aguas subterráneas y acuíferos Aguas circulantes continentales Recursos hídricos Acción geológica torrencial Acción geológica de los ríos Mares y océanos Fisiografía de los océanos Erosión, transporte y sedimentación en las distintas zonas oceánicas

Tema 13: Tema 13

Modelado del relieve terrestre Influencia de la litología en el modelado del relieve Morfología de rocas sedimentarias detríticas Morfología de las calizas: relieve kárstico Morfología de rocas graníticas Morfología de rocas volcánicas Morfología de rocas metamórficas

Tema 14: Tema 14

Influencia de la estructura en el relieve Relieve de las formas y accidentes tectónicos elementales: estructuras tabulares, fallas y pliegues Influencia del clima en el relieve Procesos y modelado del relieve en regiones mediterráneas Morfología actual y antigua

Tema 15: Tema 15

Concepto de recursos geológicos y clasificación Algunos recursos geológicos renovables Algunos recursos no renovables Principales yacimientos minerales Minerales críticos y estratégicos Rocas industriales Carbones e hidrocarburos El suelo como recurso

Tema 16: Tema 16

Riesgos geológicos, concepto y clasificación Principales riesgos geológicos de origen interno y externo Predicción y prevención Análisis de riesgos

Tema 17: Tema 17

Impactos sobre el sistema geológico externo Impactos sobre la litosfera Impactos sobre la hidrosfera Soluciones basadas en la naturaleza geológica para los problemas ambientales

Tema 18: Tema 18

La geoconservación Concepto de Geodiversidad, Patrimonio Geológico, Minero y Conocimientos y usos tradicionales de la Geodiversidad Iniciativas nacionales e internacionales de legislación, protección, uso y gestión del Patrimonio Geológico y Minero

4.2. Prácticas

■ Práctica 1: Practica 1

Las cuatro primeras sesiones de prácticas se hace un reconocimiento visual de minerales, rocas y fósiles

Relacionado con:

- Tema 1: Tema 1
- Tema 2: Tema 2
- Tema 3: Tema 3
- Tema 4: Tema 4
- Tema 5: Tema 5
- Tema 6: Tema 6
- Tema 8: Tema 8

■ Práctica 2: Practica 2

Las cinco sesiones restantes se dedican a la interpretación de mapas geológicos, realización de cortes, historia geológica y supuestos prácticos geoambientales

Relacionado con:

- Tema 7: Tema 7
- Tema 8: Tema 8

- Tema 10: Tema 10
- Tema 16: Tema 16
- Tema 17: Tema 17

5. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Exposición teórica / Clase magistral participativa		31.0	100.0
AF2.1: Prácticas de laboratorio		8.0	100.0
AF2.2: Prácticas de Aula o Gabinete		12.0	100.0
AF3: Seminarios / Resolución de problemas / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de casos / Exposición y discusión de trabajos.		5.0	100.0
AF5: Tutorías: sesiones de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, programadas y realizadas de forma grupal o individual.		1.0	100.0
AF6: Evaluación: exámenes, exposiciones, entrevistas, controles, etc., ante la presencia del profesor o un tribunal evaluador, con la finalidad de evaluar las competencias adquiridas.		3.0	100.0
AF7: Trabajo autónomo: estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos, lectura, búsqueda y consulta bibliográfica, sistematización de contenidos, resolución de casos, planteamientos prácticos, resolución de problemas, preparación de trabajos o seminarios, exposiciones, preparación de informes, preparación de exámenes, etc.		90.0	0.0
	Totales	150,00	

6. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/ciencias-ambientales/2024-25#horarios>

7. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo y/o de respuesta corta realizadas por los	Se evaluará tanto la asimilación como la expresión de los conocimientos adquiridos	60.0

alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.

Es necesario obtener una calificación de 5 en este examen para que se tengan en cuenta las notas de los exámenes prácticos, de los trabajos de los seminarios y de los cuestionarios realizados durante el curso, así como la asistencia a clase y la participación

SE4	Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio, en aula o gabinete, en aulas de informática o de campo para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente.	Se hará una prueba de reconocimiento visual de ejemplares de minerales y rocas y otra de ejemplares de fósiles Es necesario obtener una calificación mínima de 5 en cada examen práctico para superar la asignatura	30.0
SE5	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades y cumplimiento de plazos.		10.0

8. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/ciencias-ambientales/2024-25#examenes>

Resultados del Aprendizaje

- RA1 (Conocimientos o contenidos): 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
- RA2 (Competencias): Aplicar los conocimientos al 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
- RA3 (Competencias): 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.
- RA4 (Habilidades o Destrezas): Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- RA5 (Habilidades o Destrezas): Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- RA6 (Competencias): Tener la capacidad de análisis y síntesis
- RA7 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad de organización y planificación.
- RA8 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad de comunicación tanto oral como por escrito en la lengua nativa
- RA11 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad para gestionar la información
- RA13 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad de tomar decisiones.
- RA14 (Habilidades o Destrezas): Haber desarrollado habilidades para trabajar en equipo
- RA17 (Habilidades o Destrezas): Haber desarrollado habilidades para las relaciones interpersonales.

- RA19 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad de razonamiento crítico.
- RA20 (Habilidades o Destrezas): Tener compromiso ético.
- RA21 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad de aprendizaje autónomo.
- RA22 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
- RA27 (Habilidades o Destrezas): Tener motivación por la calidad en el desempeño de la profesión.
- RA28 (Habilidades o Destrezas): Tener sensibilización hacia temas medioambientales y de sostenibilidad.
- RA29 (Competencias): Tener la capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
- RA32 (Habilidades o Destrezas): Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar.
- RA34 (Habilidades o Destrezas): Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- RA37 (Habilidades o Destrezas): Tener la capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- RA39 (Conocimientos o contenidos): Adquirir los conocimientos generales básicos.
- RA41 (Habilidades o Destrezas): Concienciarse de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
- RA42 (Competencias): Tener la capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
- RA44 (Habilidades o Destrezas): Saber planificarse, gestionar y conservar los recursos naturales.
- RA46 (Competencias): Tener la capacidad de análisis de explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible.

9. Bibliografía

Grupo: GRUPO 1

Bibliografía básica

- [Ancochea, E., Anguita, F. y Moreno, F. \(1993\). Geología. Procesos externos y Geología ambiental. Edelvives. Zaragoza.](#)
- [Anguita Virela, F. \(1988\). Origen e Historia de la Tierra. Ed. Rueda.](#)
- [Anguita, F. y Moreno, F. \(1991\). Geología. Procesos internos. Edelvives. Zaragoza.](#)
- [Duchauffour, Ph. \(1987\). Manual de Edafología. Masson. Barcelona](#)
- [Guía de minerales y rocas. Ed. Grijalbo.](#)
- [Hurlburt Jr., C.S. y Klein, C. \(1989\). Manual de Mineralogía de Dana. 3ª edición. Reverté.](#)
- [Pozo Rodríguez, M., González Ylamos, J. y Giner Robles, J. \(2004\). Geología Práctica. Pearson Educación. S.A. Madrid.](#)
- [Tarbuck, E. y Lutgens, F. \(2005\). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geografía Física. P. Hall. M.](#)
- [Vera, J.A., Gallegos, J.A. y Roca, A. Geología. Edelvives.](#)

Bibliografía complementaria

- [Bustillo, M. y López Jimeno, C. \(1996\). Recursos minerales. Entorno Gráfico, S.L. Madrid.](#)
- [Castro Dorado, A. \(1989\). Petrografía básica. Paraninfo. Madrid.](#)
- [Díaz Mauriño, C. \(1988\). Prácticas de Mineralogía. Alhambra. Madrid.](#)
- [Derruau, M. \(1992\) Geomorfología. Ariel. Barcelona.](#)
- [Doménech, R. y Martinell, J. \(1996\). Introducción a los fósiles. Masson. Barcelona.](#)
- [Gutiérrez Elorza, M. \(2001\). Geomorfología climática. Omega. Barcelona](#)
- [Jordá Pardo, J. \(1998\) Tectónica de placas. Santillana.](#)
- [Kuzvart, M. \(1984\). Industrial minerals and rocks. Elsevier. Amsterdam.](#)
- [López Jimeno, C., de. \(1995\). Rocas ornamentales. Prospección, explotación, elaboración y colocación. Loemco. Madrid.](#)
- [Nicolás, A. \(1987\). Principios de Tectónica. Masson. Barcelona.](#)
- [Pedraza, J. \(1996\). Geomorfología. Principios, métodos y aplicaciones. Rueda. Madrid.](#)
- [Porta, J.; López, M. y Roquero, C. \(1999\). Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Mundi-Prensa. Madrid.](#)
- [Strahler, A.N. \(1987\). Geología física. Omega](#)
- [Varios \(1987\) Riesgos geológicos. Ins. Geol. Min.Esp.](#)
- [Varios. \(1982\) Geología y medio ambiente. Series monográficas nº 11 CEOTMA](#)
- [Vazquez Guzmán, F. \(1996\). Geología económica de los recursos minerales. Fund. Gómez Pardo.](#)

10. Observaciones

Observación respecto a las calificaciones:

Aquellas partes de la asignatura que los alumnos vayan superando, tanto de teoría como de prácticas, se conservarán durante un curso académico

Los alumnos repetidores tienen que repetir la asignatura completa cada vez que se matriculen

Discapacidad o necesidades educativas especiales:

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.umes/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016 El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad;

Esta asignatura se encuentra vinculada de forma difrecta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible nº 15 Vida y Ecosistemas Terrestres

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".