

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Geología
Titulación	Grado en Medio Ambiente y Sostenibilidad
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Primero
ECTS	9 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Semestre 1
Curso académico	23-24
Docente coordinador	Carlos Herraiz García

2. PRESENTACIÓN

Geología se imparte en el primer curso del Grado en Medio Ambiente y Sostenibilidad. Esta asignatura, de 9 ECTS, es semestral y de carácter básico, y pertenece al módulo de “Formación básica”.

Esta asignatura pretende realizar una descripción general de los aspectos más relevantes de la geología, prestando atención a cuestiones relativas al reconocimiento de facies y formaciones rocosas, la interpretación de cartografía asociada al estudio de la geología, los procesos geodinámicos, y los riesgos geológicos.

El objetivo general de esta asignatura es conocer los aspectos generales sobre esta ciencia que todo estudiante del medio ambiente necesita para poder profundizar en asignaturas de cursos posteriores.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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.

Competencias transversales:

- CT2. Comunicación estratégica. Capacidad para transmitir de manera eficaz mensajes (ideas, conocimientos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, de tal manera que se alineen de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación.
- CT6. Análisis crítico. Capacidad para integrar el análisis con el pensamiento crítico en un proceso de evaluación de distintas ideas o posibilidades y su potencial de error, basándose en evidencias y datos objetivos que lleven a una toma de decisiones eficaz y válida. Se trata de aprender a localizar, extraer, analizar e interpretar información y datos fiables para después estudiar, examinar y razonar, pudiendo así llegar a una conclusión de manera rápida y eficaz, como demanda el mundo actual.

Competencias específicas:

- CE3. Describir los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización, analizando las relaciones entre los diferentes elementos que forman un ecosistema y su ubicación geográfica
- CE4. Reconocer, representar y reconstruir estructuras tectónicas y los procesos que las generan, relacionando tipos de rocas y estructuras con ambientes geodinámicos e interpretando los sistemas de información geográfica.

Resultados de aprendizaje:

- RA1. Describir las características de la Tierra como planeta y su relación con el resto de los planetas del sistema solar.
- RA2. Conocer las características fisicoquímicas de la Tierra, así como su estructura interna diferenciando sus capas.
- RA3. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.
- RA4. Comprender el funcionamiento de los principales procesos geológicos como la meteorización o sedimentación entre otros.
- RA5. Comprender la importancia de la escala temporal en los procesos geológicos, los riesgos geológicos que afectan a las sociedades y los principales recursos minerales y energéticos.
- RA6. Analizar los tipos de componentes principales del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.
- RA7. Conocer los conceptos fundamentales relacionados con la geoconservación, el patrimonio geológico y los geoparques.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1	RA1. Describir las características de la Tierra como planeta y su relación con el resto de los planetas del sistema solar
CB1, CE4	RA2. Conocer las características fisicoquímicas de la Tierra, así como su estructura interna diferenciando sus capas
CB1, CE4	RA3. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos
CB1, CE4	RA4. Comprender el funcionamiento de los principales procesos geológicos como la meteorización o sedimentación entre otros
CB1, CB2, CT2, CT6, CE3	RA5. Comprender la importancia de la escala temporal en los procesos geológicos, los riesgos geológicos que afectan a las sociedades y los principales recursos minerales y energéticos
CB1, CT6, CE4	RA6. Analizar los tipos de componentes principales del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos
CB2, CT2, CT6	RA7. Conocer los conceptos fundamentales relacionados con la geoconservación, el patrimonio geológico y los geoparques

4. CONTENIDOS

Tema 1. Introducción a la geología ambiental

Tema 2. El tiempo en geología

Tema 3. Estructura y composición de la Tierra

Tema 4. Procesos petrogenéticos internos

Tema 5. Recursos minerales y energéticos

Tema 6. Las capas fluidas de la Tierra

Tema 7. El clima y la meteorización de las rocas

Tema 8. Procesos y morfogénesis en las regiones frías

Tema 9. Procesos de gravedad

Tema 10. Procesos y dinámicas fluviales y litorales

Tema 11. El medio árido (o eólico)

Tema 12. Relieves litológicos o estructurales

Tema 13. Evolución de la geología en España durante la historia

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	12
Clases de aplicación práctica	33
Trabajo autónomo	75
Debates y coloquios	12
Tutorías	27
Pruebas de conocimiento	4
Resolución de problemas	21
Exposiciones orales de trabajos	4
Elaboración de informes y escritos	20
Actividades en talleres y/o laboratorios	17

TOTAL**225**

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Exposiciones orales	15%
Informes y escritos	5%
Caso/Problema	10%
Cuaderno de prácticas de laboratorio	10%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

El sistema de evaluación continua de las actividades formativas requiere la asistencia al 50% de las clases como mínimo.

Se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. A estos efectos, los estudiantes deberán utilizar el sistema tecnológico que la Universidad pone a su disposición, para acreditar su asistencia diaria a cada una de sus clases. Dicho sistema servirá, además, para garantizar una información objetiva del papel activo del estudiante en el aula. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías docentes o en su normativa interna. Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de grado, Art. 1 punto 4.

http://www.uem.es/myfiles/pageposts/reglamento_evaluacion_titulaciones_oficiales_grado.pdf.

Las prácticas de laboratorio y las pruebas objetivas de conocimiento son presenciales de asistencia obligatoria.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria aquellos estudiantes que hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria.

En caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria en caso de cumplir con el requisito del 50% de asistencia.

Los estudiantes que no hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria deberán superar en extraordinaria **todas las pruebas objetivas**, para lo que deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas ellas.

En caso de haber suspendido las prácticas por falta de asistencia no justificada, el alumno deberá realizar un examen teórico práctico sobre el contenido de dichas sesiones de prácticas en convocatoria extraordinaria. Para superar esta parte de la asignatura será necesario obtener un 5 o más sobre 10 en el examen teórico práctico programado en convocatoria extraordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Clases magistrales	Semana 1-15
Prueba presencial de conocimiento 1 (Visu)	Semana 4
Prueba presencial de conocimiento 2 (Teoría)	Semana 6
Prueba presencial de conocimiento 3 (Cartografía)	Semana 12
Prueba presencial de conocimiento 4 (Teoría)	Semana 14
Salida de campo	Semana 5
Prácticas de laboratorio de rocas y minerales	Semana 2 - 4

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Ciencias de la Tierra, una introducción a la geología física. Tarbuck y Lutgens, 2000. 6ª edición, Pearson Prentice Hall.
- Origen e historia de la Tierra. Francisco Anguita Virella, 1988. Editorial Rueda.
- Geología: el estudio de la Tierra y su relación con las demás ciencias. Juan Villalba, 2019. Edición independiente.
- Geología. Dinámica y evolución de la tierra. Reed Wicander, 2009. Ediciones Paraninfo
- Hidrogeología. Principios y aplicaciones. Varios autores, 2018. Mc Graw Hill Interamericana S.L.
- Introducción a la cartografía geológica. Luis Miguel Martínez Torres, Rafael Ramón Lluch, Arturo Apraiz Atutxa, 2018. Universidad del País Vasco.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Una breve historia de casi todo. Bill Bryson, 2016. Editorial RBA.
- Un geólogo en apuros. Nahúm Méndez, 2019. Editorial Planeta.
- Historia de los volcanes. Nahúm Méndez, 2022. Guadalmezán

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA

CÓMO COMUNICARTE CON TU DOCENTE

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros y compañeras puedan leerla.

¡Es posible que alguien tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al docente puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por estudiantes y docentes, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En este apartado se indica el cronograma de actividades formativas, así como las fechas de entrega de las actividades evaluables de la asignatura:

Semana	Contenidos	Actividades formativas/evaluables	Peso en la evaluación de la actividad evaluable
1-15	Teoría	Prueba presencial de conocimiento 2 y 4	50%
3-13	Exposición de trabajos grupales	Exposiciones orales	15%
2-4	Prácticas de laboratorio de rocas y minerales (Visu)	Prueba presencial de conocimiento 1	10%
5	Salida de campo	Informes y escritos	5%
11	Prácticas de laboratorio de	Caso/Problema	10%

	cartografía		
12	Prácticas de laboratorio de cartografía	Prueba presencial de conocimiento 3	10%

Este cronograma podrá sufrir modificaciones que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Las fechas de entrega de las actividades y de las Pruebas objetivas de conocimientos serán comunicadas en el campus virtual por el profesor de la asignatura. Será necesaria la entrega en tiempo y forma.

Se considerará que las actividades formativas han sido superadas por el estudiante cuando la calificación de esta parte sea igual o superior al 5. La nota final del estudiante será la suma de las notas parciales de cada una de las actividades formativas.

Aquellas actividades formativas que no alcancen la nota mínima de 5 sobre 10, seguirán un proceso de evaluación adicional que finalizará en el mes de julio.

Actividad 1. Clases Magistrales

Presentación por parte del profesor del temario descrito de la asignatura. Será obligatorio asistir a un mínimo del 50% de las clases para poder presentar la asignatura en convocatoria ordinaria. Será opción del profesor dejar que un alumno se presente o no a dicha convocatoria si no ha llegado al mínimo de asistencia.

Actividad 2. Pruebas presencial de conocimiento. Tendrán lugar a lo largo del curso cuatro ellas.

- Prueba presencial de conocimiento 1 y 2. Suponen el 50% (25%+25%) de la nota de la asignatura y consistirá en dos exámenes escritos que incluirán todo el contenido teórico de la asignatura, impartido mediante clases magistrales.

Actividad 3. Salida de campo

Durante una jornada completa, los estudiantes y el profesor visitarán un entorno natural donde podrán visualizar *in situ* diferentes yacimiento de rocas. Esta actividad será evaluada mediante la entrega de un informe que supondrá el 5% de la nota final.

Esta actividad es **obligatoria**. La no asistencia implica que el estudiante tendrá que presentarse en la convocatoria extraordinaria a un examen teórico-práctico sobre esta salida de campo.

Actividad 4. Prácticas de laboratorio

En varias sesiones de **presencialidad obligatoria** los estudiantes visualizarán los diferentes minerales y rocas de la colección de la UEM, con la intención de que se preparen para evaluarse por medio de la prueba presencial de conocimiento 1.

Estas prácticas se evaluarán posteriormente con una prueba de conocimiento que supondrá el 10% de la nota de la asignatura y consistirá en un examen de visu donde los estudiantes tendrán que identificar un total de diez rocas y minerales en 1 hora de tiempo.

Actividad 5. Prácticas de cartografía

Durante dos sesiones de 2h cada una, y de **asistencia obligatoria** los estudiantes recibirán las pautas para realizar un cuadernillo de prácticas, que supone el 10% de la nota final, que incluirá contenido de cortes geológicos y de perfiles topográficos.

Posteriormente, los estudiantes realizarán una prueba de conocimiento que incluirá la realización de un perfil topográfico y de un corte geológico, y supondrá un 10% de la nota final.

Actividad 6. Exposiciones orales

Los estudiantes deberán escoger un tema relacionado con la geología y exponerlo al resto de la clase.

La estructura del trabajo será:

- RESUMEN/ABSTRACT
- INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS
- MATERIALES Y MÉTODOS
- RESULTADOS
- DISCUSIÓN
- CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFÍA

La extensión de la memoria no superará las 10 hojas y la exposición será de un máximo de 15 minutos.

Durante el curso, los estudiantes estarán obligados a ir a varias tutorías para enfocar el trabajo y determinar la importancia del tema escogido.

Los grupos estarán formados por 3-4 estudiantes elegidos por ellos mismos.

RÚBRICAS DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES

Rúbrica para la memoria del trabajo grupal:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Justifica la pertinencia y relevancia del tema escogido										
El marco teórico es preciso y se encuentra fundamentado en la bibliografía										
Explica los objetivos, hipótesis o descripción del problema de forma clara										
La metodología del trabajo se adecua a los problemas planteados										
Aparecen conclusiones claras y desarrolladas, derivadas de los resultados obtenidos										
Las referencias bibliográficas son pertinentes y están actualizadas										

El documento está bien estructurado y tiene una adecuada presentación (apartados y subapartados, formato, anexos, bibliografía, etc.)										
Los anexos han contribuido a sustentar el contenido del trabajo										
El documento está redactado con terminología precisa y con una organización clara y sistemática de las ideas sin errores gramaticales u ortográficos										

Rúbrica para la exposición del trabajo grupal:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Responde adecuadamente a las preguntas del docente										
Se explica con soltura, no titubea, seguridad en lo que se dice										
Defiende apropiadamente los argumentos planteados por el equipo										
El lenguaje empleado es adecuado al tema a tratar										
Al exponer, el estudiante se dirige a todos los presentes en el aula, y no solo al docente										

REGLAMENTO PLAGIO

Atendiendo al Reglamento disciplinario de los estudiantes de la Universidad Europea:

- El plagio, en todo o en parte, de obras intelectuales de cualquier tipo se considera falta muy grave.
- Las faltas muy graves relativas a plagios y al uso de medios fraudulentos para superar las pruebas de evaluación, tendrán como consecuencia la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como el reflejo de la falta y su motivo, en el expediente académico.