

26404 - Fundamentos de geología y cartografía

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26404 - Fundamentos de geología y cartografía

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 296 - Graduado en Geología
588 - Graduado en Geología

Créditos: 9.5

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Es esta asignatura se plantea una visión global e interdisciplinar de la Geología. Pretende sentar bases conceptuales y prácticas de geología y la cartografía partiendo de una base de conocimientos, terminología y habilidades, que permitan abordar otras asignaturas más específicas del grado.

La asignatura está enfocada a que el estudiante comprenda que nuestro planeta es un sistema dinámico y complejo, y que los procesos geológicos, junto a otros procesos naturales, condicionan su funcionamiento y evolución. Ayuda a comprender cómo se generan los recursos naturales, a cartografiar unidades de interés y a entender que las rocas registran información sobre cambios biológicos o climáticos del pasado, entre otros aspectos.

Estos planteamientos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: 4, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 15

2. Resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje de esta asignatura están enfocados a proporcionar al estudiante una formación inicial que le permita progresar correctamente en el resto de las materias geológicas del Grado. En concreto:

- Conocer y ser capaz de explicar los fundamentos teóricos y conceptos elementales de la Geología y de la representación cartográfica.
- Entender la dinámica del planeta y los procesos geológicos externos e internos.
- Conocer la historia geológica de la Tierra y las unidades geológicas más relevantes.
- Ser capaz de identificar y describir muestras geológicas sencillas y de trabajar con información cartográfica básica, tanto extrayendo información de los mapas, como incorporando datos geológicos a una base cartográfica.
- Ser capaz de analizar y sintetizar información científica general y específica de Geología, elaborando los resultados y exponiéndolos de forma oral o escrita.
- Ser capaz de identificar y clasificar a nivel básico los materiales geológicos en el campo, así como de extraer información geológica básica mediante la observación y el uso de material específico, organizando y representando los datos recopilados en unas notas personales elaboradas.

3. Programa de la asignatura

Teoría

1. Introducción a la Geología. La Tierra como planeta: contexto, estructura, composición. Introducción a la dinámica global. Tectónica de placas. Formación de cordilleras y cuencas.
2. Minerales y cristales. Caracterización de la materia cristalina. Clasificación de los minerales.
3. Rocas Exógenas, Ígneas y Metamórficas. Caracteres, clasificación y procesos de formación.
4. Mapas topográfico y geológico. Cortes geológicos.
5. Sucesiones geológicas horizontales e inclinadas. Pliegues y fallas.
6. El tiempo en geología. Métodos de datación.
7. Introducción a la Geología histórica y regional.

8. Las masas fluidas de la Tierra: atmósfera e hidrósfera.
9. Geodinámica Externa: procesos geológicos y geomorfología.

Laboratorio

- Caracterización e identificación de minerales, rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas.
- Introducción al estudio de fósiles.
- El mapa y los perfiles topográficos.
- Cartografía de series estratigráficas horizontales e inclinadas.
- Dirección, buzamiento y espesor.
- Cortes geológicos sencillos en series con discontinuidades, pliegues y fallas.

Campo

- 3 salidas de campo para identificar materiales, unidades, rasgos estructurales y cartográficos.

4. Actividades académicas

Las actividades docentes durante el desarrollo de la asignatura son las siguientes:

Actividad 1: Adquisición de conocimientos básicos de Geología y Cartografía. **Metodología:** clases magistrales participativas y teórico-prácticas. (52 horas)

Actividad 2: Descripción e identificación de minerales, rocas y fósiles. **Metodología:** prácticas de laboratorio (visu), en sesiones de dos horas de duración. (6 horas)

Actividad 3: Lectura, interpretación y elaboración de mapas y cortes geológicos. **Metodología:** prácticas de laboratorio, en sesiones de dos horas de duración. (22 horas)

Actividad 4: Identificación de aspectos geológicos y trabajo de cartografía en campo. **Metodología:** prácticas de campo: tres jornadas de campo.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua:

- 2 Pruebas teórico-prácticas correspondientes a los temas 1-3 y 6-9 respectivamente. (40%).
- Prueba práctica correspondiente al bloque 4-5 centrada en la resolución de ejercicios de cartografía. (40%)
- Prueba práctica de descripción de minerales/rocas y fósiles. (10%)
- Prácticas de campo: se evaluará los resultados elaborados por el estudiante en las jornadas de campo y los ejercicios realizados en prácticas a partir de ellos. (10%)

Para superar cada prueba hay que alcanzar una calificación igual o mayor a 5 sobre 10. Las partes no superadas deberán ser evaluadas en la prueba global.

La asistencia a las prácticas de campo es obligatoria, salvo causa debidamente justificada

Los estudiantes que no hayan aprobado por evaluación continua tendrán que examinarse en la prueba global de las partes no superadas.

Prueba global:

Los estudiantes que no hayan superado la asignatura o los que deseen mejorar la calificación tendrán derecho a una prueba global de evaluación que comprenderá:

- Prueba sobre los conocimientos teóricos básicos de Geología (40% de la calificación) y prueba relacionada con los contenidos de cartografía (40% de la calificación).
- Prueba práctica de visu (reconocimiento de muestras geológicas; 10% de la calificación).
- Prueba práctica de interpretación de datos de campo (reconocimiento de unidades geológicas, interpretación de sus relaciones y la estructura geológica (10% de la calificación).