

27205 - Geología

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 27205 - Geología

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 452 - Graduado en Química

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El principal objetivo de esta asignatura es proporcionar conocimientos y habilidades básicas de Geología, con una visión general de los procesos geológicos y de la dinámica del planeta, enfocados en los campos directamente relacionados con la Química: la Cristalografía, la Mineralogía y la Petrología. Está orientada a conocer los materiales geológicos (minerales, rocas, suelos y combustibles fósiles), sus características principales y aplicaciones industriales más relevantes. Se incide especialmente en la estructura, propiedades y estudio de la materia cristalina, por su vinculación directa con la Química.

Para cursar esta asignatura no son necesarios conocimientos previos de Geología, únicamente se requieren conocimientos básicos de Matemáticas, Física y Química.

2. Resultados de aprendizaje

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para:

- Manejar terminología básica de Geología, expresar correctamente conceptos y principios geológicos.
- Manejar y diferenciar conceptos tales como cristal, mineral y roca.
- Entender los conceptos básicos sobre cristalografía e identificar y representar la simetría externa de cristales y minerales.
- Comprender la diversidad estructural y composicional de los minerales y las rocas.
- Identificar y describir minerales y rocas en muestra de mano.
- Entender la estructura de la Tierra y los procesos geológicos.
- Comprender los diversos fenómenos de formación de minerales y rocas en el ciclo geológico.
- Entender la génesis de un suelo, sus caracteres texturales, estructurales y químicos y su clasificación.
- Conocer los recursos naturales (minerales y rocas) de mayor interés industrial, incluidos el carbón y el petróleo.

Buena parte de los campos de desarrollo profesional en el campo de la Química tienen una estrecha vinculación con los contenidos abordados en esta asignatura, desde los puramente relacionados con el estudio de la ordenación de los elementos en estructuras cristalinas y las propiedades que de ellas se derivan, hasta los más aplicados, de Química industrial, Química ambiental, Química agrícola, etc. En todos ellos, un conocimiento básico de las propiedades y características de los recursos naturales y de la dinámica de las distintas unidades que componen nuestro planeta resulta esencial.

3. Programa de la asignatura

Teoría (3,8 ECTS). La teoría se divide en tres bloques:

- TB1: T1 Introducción. T2 El estado cristalino. T3 Simetría. T4 Minerales, estructura y composición.
- TB2: T5 La Tierra y el tiempo en Geología. T6 Ambiente ígneo. T7. Ambiente sedimentario. T8 Ambiente metamórfico. T9 Carbón y petróleo. T10 Suelos.
- TB3: T11 Minerales como materias primas. T12 Silicatos. T13 Elementos nativos, sulfuros, óxidos e hidróxidos. T14 Sulfatos, haluros y carbonatos. T15 Nitratos, fosfatos y boratos.

Prácticas de Cristalografía geométrica, PrG. (0,7 ECTS): se dedicarán a practicar con modelos cristalográficos para aprender a identificar elementos de simetría, determinar grupos puntuales y realizar proyecciones estereográficas.

Prácticas de reconocimiento de minerales y rocas en muestra de mano, PrV. (1 ECTS): se aprenderá a identificar y describir *de visu* los minerales y rocas más comunes.

Práctica de campo, PrC, opcional (0,5 ECTS) se realizará una salida de campo para reconocer *in situ* afloramientos con litologías variadas a modo de ejemplo de los distintos ambientes geológicos estudiados.

4. Actividades académicas

La teoría se impartirá mediante sesiones expositivas en aula. Las prácticas se llevarán a cabo con materiales manipulativos:

modelos cristalográficos y muestras de mano de minerales y rocas, con los que los estudiantes trabajarán de forma autónoma tras unas breves explicaciones introductorias.

Las clases de prácticas comenzaran alrededor de tres semanas después del inicio de las clases de teoría.

La fecha de la salida de campo (opcional) se concretará al inicio de la asignatura. Durante la actividad los asistentes cumplimentarán un informe que será evaluado.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua

Evaluación de Teoría (60 % de la nota final). Se realizará un control al final de cada bloque de teoría: TB1, TB2 y TB3. Se consideraran aprobados con nota mínima de 6.5 sobre 10. Los estudiantes que hayan aprobado dos bloques y hayan obtenido nota igual o superior a 5 en el restante, habrán superado la parte teórica de la asignatura. La nota de teoría será el promedio de las notas obtenidas en los tres bloques.

Evaluación de prácticas (40 % de la nota final). Se realizará un control al final de cada una de las dos partes de prácticas: PrG y PrV. Se consideraran aprobados con nota mínima de 6 sobre 10. Si ambos controles son superados, la nota final de prácticas será: $0.5 \cdot \text{PrG} + 0.5 \cdot \text{PrV}$.

Práctica de campo. Valoración del informe de prácticas (hasta 1 punto). Las plazas serán limitadas y se asignarán en función de la nota media obtenida en los controles de teoría TB1 y TB2. La nota de campo, se sumará a la de prácticas solo si PrG y PrV están aprobados.

Evaluación global

Examen de aquellas partes no superadas en evaluación continua.

Teoría (60 % de la nota final): se considerará aprobada con una nota mínima de 5 sobre 10 en el conjunto de la materia examinada.

Prácticas (40 % de la nota final): cada parte examinada (PrG y/o PrV) se considerará aprobada con nota igual o superior a 5. Si ambas pruebas son superadas, la nota final de prácticas será: $0.5 \cdot \text{PrG} + 0.5 \cdot \text{PrV}$.

Observaciones:

Las partes de la asignatura (TB1, TB2, TB3, PrG, PrV) superadas, en evaluación continua o en evaluación global, se guardarán aprobadas para las dos convocatorias oficiales del curso.

Para superar la asignatura es necesario que se hayan superado Teoría, PrG y PrV con una nota mínima de 5 sobre 10 en cada una de esas tres partes.

El incremento de campo se aplicará también en evaluación global.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad

9 - Industria, Innovación e Infraestructura

12 - Producción y Consumo Responsables