

60383 - Almacenes Geológicos

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 60383 - Almacenes Geológicos

Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias

Titulación: 624 - Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones

Créditos: 3.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivos que el estudiante:

1. Entienda el concepto de almacenamiento geológico y los distintos tipos existentes.
2. Obtenga los conocimientos necesarios para evaluar, caracterizar y monitorizar distintos tipos de almacenes geológicos.
3. Consiga una formación sobre la gestión de recursos y sobre la evaluación, gestión y tratamiento de los residuos generados antrópicamente.
4. Conozca en detalle el almacenamiento de residuos radiactivos, de CO₂ y de gas.
5. Conozca las herramientas y metodologías para el estudio de estos sistemas.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): ODS 4, ODS 7, ODS 9, ODS 11, ODS 12 y ODS 13.

2. Resultados de aprendizaje

La importancia de esta asignatura radica en el interés ambiental, social y económico que tiene la utilización de los almacenes geológicos. Servirá al estudiante para entender los fundamentos y consecuencias de estos almacenes como alternativa para la gestión tanto de residuos peligrosos como de recursos energéticos indispensables.

Al terminar la asignatura, el estudiante debe ser capaz de:

- Conocer los distintos medios geológicos capaces de actuar como almacenes geológicos y los diferentes tipos de almacenes geológicos.
- Conocer las distintas propiedades que condicionan la idoneidad de un almacén geológico y ser capaz de evaluar si una formación rocosa determinada (junto con su contexto) es viable como almacén.
- Conocer las diferentes técnicas de prospección de lugares idóneos, su caracterización, y la evaluación del comportamiento futuro de los almacenes geológicos.

3. Programa de la asignatura

Teoría:

Tema 1. Introducción general a los almacenes geológicos.

Tema 2. Tipos de almacenes y propiedades que los caracterizan.

Tema 3. El almacenamiento de residuos radiactivos. Opciones, características y problemas asociados. Ejemplos en el mundo.

Tema 4. El almacenamiento de CO₂. Opciones, características y problemas asociados. Caso práctico sobre la viabilidad de un almacenamiento de CO₂.

Tema 5. El almacenamiento de gas. Opciones, características y problemas asociados.

Prácticas y Seminarios:

Prácticas y Seminarios relacionados con el tema 3: vídeos, trabajo personal del alumno sobre análogos naturales y laboratorios subterráneos.

Prácticas y Seminarios relacionados con el tema 4: almacenamiento de CO₂.

4. Actividades académicas

Actividad 1: clases magistrales (15h). Desarrollo de las bases teóricas de la asignatura, según el programa detallado en el apartado 3.

Actividad 2: problemas y casos (10h). Resolución de problemas basados en casos reales o posibles, con aplicación de programas informáticos generales o específicos.

Actividad 3: Trabajos docentes o seminarios (5h). Exposición y puesta en común de trabajos o estudios de casos, elaborados por los estudiantes y debate sobre los resultados obtenidos.

Actividad 4: trabajo personal del estudiante (45h no presenciales). Tiempo necesario para afianzar conocimientos y realizar informes.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua

Actividad 1 (clases magistrales). Evaluación mediante un cuestionario teórico-práctico individual al finalizar cada bloque temático (**50%** de la calificación de la asignatura).

Actividad 2 (prácticas de gabinete y estudio de casos). Evaluación de los informes de cada sesión de prácticas, elaborados y entregados en el plazo que se establezca (**25%** de la calificación de la asignatura).

Actividad 3 (seminarios). Evaluación a partir del trabajo (individual o en grupo) presentado de forma escrita y oral (**25%** de la calificación de la asignatura).

Calificación final de la asignatura: promedio ponderado de las notas de cada actividad, siempre y cuando la nota de cada actividad sea igual o superior a 5.

Evaluación global

Los alumnos que no hayan superado la materia por evaluación continua o que no hayan optado por este tipo de evaluación, tendrán que realizar una prueba teórico-práctica única de todos los contenidos de la asignatura, cuya valoración supondrá el 100% de la calificación de la asignatura.