

## **60382 - Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico**

### **Información del Plan Docente**

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 60382 - Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

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

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### **1. Información básica de la asignatura**

La asignatura tiene como objetivos (1) el conocimiento de las principales causas de los cambios climáticos y sus consecuencias; (2) la identificación de los indicadores climáticos contenidos en el registro geológico; (3) el conocimiento y la aplicación de técnicas específicas de estudio de estos indicadores climáticos; (4) el análisis y la interpretación paleoclimática de datos obtenidos de diversas disciplinas; y (5) el conocimiento de los cambios climáticos más relevantes en la historia de la Tierra.

La asignatura reúne metodologías, técnicas y conocimientos multidisciplinares que son necesarios para:

- 1- analizar e interpretar los registros geológicos (a partir de indicadores físicos, químicos y biológicos).
- 2- discernir las causas de los cambios climáticos que actúan sobre los distintos sistemas naturales en nuestro planeta.
- 3- interpretar la evolución del clima a distintas escalas espaciales y temporales.

Objetivos de Desarrollo Sostenible: ODS 4 (Educación de calidad), ODS 13 (Acción por el clima), ODS 14 (Vida submarina), ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres).

### **2. Resultados de aprendizaje**

Como resultado del aprendizaje, al superar la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Conocer las principales causas que controlan el clima, a nivel global, las consecuencias sobre los diversos ambientes naturales y la vida en el pasado, y su reflejo en el registro sedimentario.
- Comprender las interacciones que se establecen entre distintos sistemas terrestres.
- Identificar los caracteres con significado climático que se conservan en el registro geológico, a partir de indicadores físicos, químicos y biológicos.
- Aplicar técnicas específicas de muestreo y estudio para la obtención de resultados con significado climático.
- Relacionar e interpretar los datos y resultados procedentes de diferentes técnicas o modos de estudio para obtener interpretaciones paleoclimáticas contrastadas.
- Conocer algunos de los fenómenos de cambio climático más relevantes en la historia de la Tierra, comprendiendo sus causas y consecuencias.

### **3. Programa de la asignatura**

Teoría:

1. Introducción. Causas e indicadores de los cambios paleoclimáticos. Factores y escalas de actuación.
2. Indicadores climáticos. 2.1. Facies sedimentarias. 2.2. Indicadores geomorfológicos. 2.3. Fauna y flora fósiles. 2.4. Indicadores geoquímicos.
3. Análisis multiproxy de registros sedimentarios.
4. Cambios climáticos y el registro paleontológico 4.1. Bioclimatología. 4.2. Análisis de registros paleontológicos. 4.3. Cambio climático y eventos de evolución y extinción.
5. Análisis de cambios climáticos y sus efectos sobre la biota.

Prácticas de gabinete y laboratorio:

1. Tratamiento e interpretación de datos sedimentológicos, paleogeográficos, geoquímicos (isotópicos) y paleontológicos
2. Evidencias multidisciplinares del impacto meteorítico del límite Cretácico/Paleógeno.
3. Análisis multiproxy del tránsito Paleoceno-Eoceno

Prácticas de campo:

Sistemas lacustres y fluvio-lacustres miocenos. Registros fluviales y lacustres cuaternarios y actuales

#### **4. Actividades académicas**

1. Clase magistral (24 h)
2. Prácticas de laboratorio y resolución de problemas y casos (22 h)
3. Prácticas especiales (Prácticas de campo) (14 h)
4. Trabajo personal: Incluye la elaboración de datos, realización de algunas prácticas, consultas y estudio de los conocimientos teóricos y prácticos para la superación de las pruebas: 87 h
5. Realización de la prueba escrita (examen): 3 h

#### **5. Sistema de evaluación**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación. Podrá elegir entre evaluación continua o evaluación global.

Evaluación continua:

-Pruebas escritas: resolución de varios cuestionarios y realización de ejercicios prácticos e informes sobre distintos aspectos teóricos y prácticos (100%)

Evaluación global:

Para los estudiantes que no opten por la evaluación continua o no la hayan superado, se realizará una prueba escrita que supondrá el 100% de la calificación.