

# Análisis secuencial y cicloestratigrafía 60310

Programa: Geología  
Master: Iniciación a la investigación en geología

## Centro responsable

Facultad de Ciencias

## Departamento

Ciencias de la Tierra

Tipo asignatura: OP

Curso:

Duración: 3S2

Créditos: 3

Idioma:

Horas de teoría: 15

Horas de prácticas: 35

Horas otros: 25

Total horas: 75

## Área

Estratigrafía

## Metodología docente

La metodología docente conlleva el desarrollo de clases teóricas, de clases prácticas en gabinete y de prácticas de campo, así como el trabajo personal por parte del estudiante. El desglose en horas de aprendizaje por parte del alumno estimado será:

Teoría: 15 horas

Prácticas de Gabinete/Problemas: 19 horas

Prácticas de Campo: 16 horas (8 horas/día)

Trabajo personal: 25 horas

## Tipo de evaluación

La evaluación se realizará por medio de la evaluación continua de los aspectos teóricos y prácticos y de un trabajo personal práctico del estudiante a determinar.

## Objetivo de la asignatura

El objetivo fundamental de esta asignatura es completar la formación del alumno en los conceptos básicos referentes al análisis de secuencias y ciclos de diferente orden en las sucesiones sedimentarias, así como acerca de las diferentes técnicas de estudio y reconocimiento, tanto en campo como de laboratorio y gabinete. El alumno podrá profundizar así en algunos de los aspectos fundamentales de esta disciplina estratigráfica: el significado genético (factores de control) de las secuencias y ciclos presentes en el relleno de una cuenca sedimentaria; su significado cronoestratigráfico como herramientas para la elaboración de escalas de tiempo en determinados casos de mayor precisión que las escalas bioestratigráficas; y sus implicaciones y aplicabilidad en estudios de geología aplicada.

## Contenido (breve descripción de la asignatura)

Programa : Ciclos sedimentarios y análisis secuencial Conceptos básicos. Factores de control. Ciclos Sedimentarios Periódicos. Concepto de ciclo sedimentario periódico. Bandas de frecuencia de sedimentación cíclica periódica. Factores que modulan los ciclos Análisis espectral. Temporalización. Ciclos sedimentarios controlados por parámetros orbitales. Ciclos sedimentarios generados por procesos gravitacionales: ciclos mareales. Ciclos sedimentarios generados por procesos climáticos. Ciclos de la banda del calendario y solar. Ciclos de la banda de Milankovitch. Aplicaciones de los ciclos sedimentarios periódicos. Ciclicidad en medios marinos. Definición y tipos de ciclos. Cambios del nivel del mar y procesos que los controlan. Ciclos de corto término (4º y 5º orden) en medios marinos someros y profundos. Ciclos de corto término (3er orden: secuencias de depósito).

## Observaciones

En la región existen buenos ejemplos de campo en los que el estudiante puede conocer el problema y desarrollar personalmente las diferentes metodologías de estudio y aprendizaje.

## **Profesores que imparten la asignatura**

Beatriz BADENAS

E-mail: bbadenas@unizar.es

Arsenio MUÑOZ

E-mail: armunoz@unizar.es

## **Bibliografía**

- Berger, A.L.; Imbrie, J.; Hays, J.; Kukla, G. & Saltzman, B. (Eds.). (1984). Milankovitch and climate. Part. 1. N.A.T.O. ASI Ser. C, Reidel. Dordrech, 126 pp.
- Einsele, G.; Ricken, W. & Seilacher, A. (Eds.) (1991). Cycles and events in Stratigraphy. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg. 955 pp.
- Emery, D. & Meyers, K. J. (Eds.) (1996). Sequence Stratigraphy. Blackwell. 304 pp.
- Coe, A. L.; (Ed.) (2003). The Sedimentary Record of Sea-Level Change. Cambridge University Press. 288 pp.
- Schwarzacher, W. (1993). Cyclostratigraphy and the Milankovitch theory. Developments in Sedimentology, 52. Elsevier. Amsterdam. 225 pp.
- Weedon, G. P. (2003). Time-Series Analysis and Cyclostratigraphy: Examining Stratigraphic Records of Environmental Cycles. Cambridge University Press. Cambridge. 274 pp.