

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	46745
Nombre	Micropaleontología aplicada
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2024 - 2025

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2266 - Máster Universitario en Paleontología Aplicada	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2266 - Máster Universitario en Paleontología Aplicada	4 - Paleontología aplicada a prospección de recursos geológicos y a estudios medioambientales	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
MARTINEZ PEREZ, CARLOS	356 - Botánica y Geología

RESUMEN

La Micropaleontología es una disciplina que estudia la vida en el pasado y la evolución de la biosfera a partir de los fósiles de pequeño tamaño. Para este estudio se emplean técnicas especiales de muestreo, preparación y observación a través del microscopio óptico o electrónico.

Esta asignatura analiza la taxonomía, sistemática y las diferentes aplicaciones de los microfósiles en Geología. La Micropaleontología es una disciplina aplicada a diversos campos geológicos y ambientales. Es especialmente útil en el análisis de cuencas, bioestratigráficos o paleoecológicos con una clara proyección hacia aspectos ambientales y los relacionados con el cambio climático.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

No existen restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios. No obstante es recomendable tener unos conocimientos mínimos de Zoología, Botaánica y Ecología, así como de Geología general y Paleontología.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Conocer las diferentes aplicaciones en Geología de los principales grupos de microfósiles. En especial las aplicaciones paleoecológicas, bioestratigráficas, biogeográficas y evolutivas.
- Reconocer los principales grupos de microfósiles en muestras de mano y al microscopio.
- Conocer las principales técnicas micropaleontológicas para la extracción y estudio de microfósiles.
- Conocer los procesos de alteración taxonómica de los distintos grupos de microfósiles y su interpretación en el momento de evaluar la información en el yacimiento o muestra.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Fundamentos de Micropaleontología

Concepto, historia y estado actual de la Micropaleontología.
Los estudios de Micropaleontología en España.

2. Sistemática I: Foraminíferos

Biología, estructura y organización de la concha. Grandes extinciones. Ecología y Paleoecología. Bioestratigrafía y Evolución.

Clasificación: Phylum Foraminifera. Monothalamids; Clase Tubothalamea: Orden Miliolida, Orden Spirillinida. Clase Globothalamea: Orden Rotaliida, Orden Robertinida, Orden Textulariida, Orden Carterinida.

Órdenes Incertae sedis: Orden Lagenida, Orden Fusulinida, Orden Involutinida



3. Sistemática II: Radiolarios, Diatomeas, Silicoflagelados, Cocolitofóridos y otros nanofósiles calcáreos

Radiolarios: Biología. Morfología. Clasificación, Ecología, Paleoecología y Evolución.

Diatomeas: Biología. Morfología de las valvas. Clasificación, Ecología y Paleoecología.

Silicoflagelados: Biología. Morfología y clasificación, Evolución del grupo. Ecología y Paleoecología.

4. Sistemática III: Algas calcáreas, Tintínidos, Dinoflagelados y Quitinozoos

Algas calcáreas: Aspectos generales sobre su biología. Evolución y registro fósil.

Tintínidos: Biología de los Tintínidos actuales. La loriga de los Tintínidos fósiles. Preparación de las muestras. El registro fósil de los Tintínidos.

Dinoflagelados: Morfología. Sistemática. Biología y Ecología. Registro fósil.

Quitinozoos: Morfología. Sistemática. Ecología y evolución.

5. Sistemática IV: Ostrácodos

Biología. Morfología de las valvas. Clasificación. Factores ecológicos limitantes. Paleoecología. Historia Evolutiva.

6. Sistemática V: Conodontos

Posición sistemática de los conodontos. Interpretación paleobiológica. Morfología de los elementos conodontales. Paleoecología y Bioestratigrafía.

Aplicaciones industriales de los conodontos: evaluación de reservas de hidrocarburos y otros combustibles fósiles.

7. Sistemática VI: Roedores e insectívoros

Morfología, sistemática, paleoecología, distribución estratigráfica y geográfica, diversidad e historia evolutiva (principales eventos de radiación y extinción; dominancia ecológica)

8. Sistemática VII: Quirópteros y Lagomorfos

Morfología, sistemática, paleoecología, distribución estratigráfica y geográfica, diversidad e historia evolutiva (principales eventos de radiación y extinción; dominancia ecológica)

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en aula	18,00	100
Clases de teoría	10,00	100
Seminarios	2,00	100
TOTAL	30,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases expositivas/magistrales
- Sesiones prácticas en laboratorio
- Sesiones prácticas de campo
- Resolución de casos prácticos
- Elaboración de trabajos.

EVALUACIÓN

- Informes y memorias de clase
- Realización de trabajos prácticos (entrega del cuaderno de laboratorio y de campo)
- Cuestionario de campo
- Valoración de la resolución de casos prácticos
- Cuestionario sobre aspectos teóricos.

REFERENCIAS**Básicas**

- Brasier, G. 1980. Microfossils. George Allen & Unwin. Londres. 193 pp.
- Haq, B.U. & Boersma, A. Ed. 1978. Introduction to marine Micropaleontology (reed. 1998). Elsevier. Nueva York. 376 pp.
- Molina, E. (Ed.) 2002: Micropaleontología. Pressas Universitarias de Zaragoza. Zaragoza, 634 pp.
- Daams, R., Meulen, A.J., Álvarez-Sierra, M.A., Campomanes, P., Krijgsman, W., 1999. Aragonian stratigraphy reconsidered, and a re-evaluation of the middle Miocene mammal biochronology in Europe. Earth and Planetary Science Letters 165, 287294.
- Freudenthal, M., Daams, R., 1988. Cricetidae (Rodentia) from the type Aragonian; the genera *Democricetodon*, *Pseudofahlbuschia* nov. gen. and *Renzimys*, 133252. In FREUDENTHAL, M. (ed.) Biostratigraphy and paleoecology of the Neogene micromammalian faunas from the Calatayud-Teruel



Basin (Spain), Scripta Geologica Special Issue 1.

- Ruiz-Sánchez, F.J., de Santisteban, C., Lacomba, J.I., 2003. Nuevas faunas de roedores fósiles (Mammalia, Rodentia) de edad Aragoniense inferior y medio en la serie del Barranco de Morteral (cuenca del río Magro, prov. de Valencia, Espana). Coloquios de Paleontología 1, 579594.
- Sesé, C. 2006. Los roedores y lagomorfos del Neógeno de España. Estudios Geológicos 62, 429480.
- Sweet, W. C 1988: The Conodonta. Morphology, Taxonomy, Paleoecology, and Evolutionary History

Complementarias

- Sweet, W. C 1988: The Conodonta. Morphology, Taxonomy, Paleoecology, and Evolutionary History of a Long-Extinct Animal Phylum. Oxford Monographs on Geology and Geophysics 10, 224.