

 UNIVERSITAT DE BARCELONA	Plan docente de la assignatura

Datos generales

Nombre de la asignatura: Pràctiques en Paleobiologia I

Código de la asignatura: 575565

Curso académico: 2023-2024

Coordinación: Carles Martin Closas

Departamento: Departamento de Dinámica de la Tierra y del Océano

Créditos: 12

Programa único: S

Horas estimadas de dedicación	Horas totales 299
--------------------------------------	--------------------------

Actividades presenciales y/o no presenciales	112	
- Prácticas de laboratorio	Presencial	44
- Salida de campo	Presencial	40
- Otras prácticas	Presencial	28
Trabajo tutelado/dirigido	87	
Aprendizaje autónomo	100	

Competencias que se desarrollan
--

- Planificar y desarrollar un estudio de paleontología, incluyendo la resolución de un problema concreto.
- Transmitir de manera clara e inequívoca el desarrollo de un caso de estudio de las prácticas en paleobiología, integrando los conocimientos previos, delimitando el problema a resolver,

detallando la metodología usada y exponiendo los resultados obtenidos.

- Integrar en un trabajo de equipo sus resultados parciales sobre el estudio de tipo paleobiológico, analizando críticamente su aportación y la de los/las demás integrantes del grupo.

Objetivos de aprendizaje

Referidos a conocimientos

Reconocer los principales grupos de fósiles de plantas, invertebrados, icnofósiles y microfósiles de visu en el campo y mediante microscopio o lupa binocular en el gabinete.

Caracterizar los cambios paleoambientales a partir del estudio tafonómico y paleoecológico de microfósiles, fósiles de plantas, icnofósiles e invertebrados en sucesiones estratigráficas.

Definir la cronoestratigrafía de sucesiones sedimentarias a partir del estudio de microfósiles, plantas e invertebrados.

Referidos a habilidades, destrezas

Relacionar diferentes perspectivas de un fósil en sección para integrarlas en una visión tridimensional, tanto en secciones microscópicas de lámina delgada como en secciones macroscópicas.

Representar en diagramas bi- y tridimensionales la reconstrucción de un paleoambiente que integre información del ambiente deposicional (litofacies) con la información tafonómica y paleoecológica de diversos grupos de fósiles en casos de estudio reales.

Bloques temáticos

1. Prácticas en Paleobiología Marina

*

- **Prácticas en Tafonomía, paleoecología e icnología:**

- Prácticas de laboratorio. Observación y análisis de tafofacies, icnofósiles e icnofacies marinas.
- Prácticas de campo. Estudio de la tafonomía, paleoecología e icnología de invertebrados y vertebrados marinos en una sucesión del Mioceno de la cuenca del Camp de Tarragona. Tafonomía paleoecología e icnología de invertebrados y microfósiles marinos en una sucesión de plataforma del Eoceno de la cuenca del Ebro (en combinación con prácticas Micropaleontología y Bioestratigrafía).

- **Prácticas en Micropaleontología**

- Prácticas de laboratorio. Observación e identificación de microfósiles de cianobacterias, algas rojas, algas verdes, nannoplancton, foraminíferos e invertebrados marinos.
- Prácticas de campo. Estudio de una sucesión de plataforma carbonatada rica en rodofitas en el Mioceno de la Cuenca del Penedés y de una sucesión del Eoceno medio rica en macroforaminíferos. Tafonomía paleoecología e icnología de invertebrados y microfósiles marinos en una sucesión del Eoceno de la cuenca del Ebro (en combinación con prácticas de Tafonomía, paleoecología e icnología).

- **Prácticas en Modelos paleoambientales marinos**

- Prácticas de laboratorio. Observación de facies y microfacies de plataformas carbonatadas
- Prácticas de campo. Observación de plataformas carbonatadas en el Mesozoico de la Cadena Costera Catalana y de la Unidad Central Surpirenaica.

2. Prácticas en Paleobiología Continental

*

- **Prácticas en Evolución de las plantas:**

- Prácticas de laboratorio. Observación e identificación de macro y microfósiles de plantas del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico. Implicaciones evolutivas.
- Prácticas de campo. Estudio de las plantas y los insectos del Mioceno de la cuenca de La Cerdanya: aplicaciones en la reconstrucción paleoambiental (en combinación con prácticas de Invertebrados continentales).

- **Prácticas en Paleontología de Invertebrados continentales**

- Prácticas de laboratorio. Observación e identificación de fósiles de artrópodos y moluscos continentales
- Prácticas de campo. Estudio de las plantas y los insectos del Mioceno de la cuenca de La Cerdanya: aplicaciones en la reconstrucción paleoambiental (en combinación con prácticas de evolución de las plantas).

- **Prácticas en Paleobiología y Evolución de los mamíferos**

- Prácticas de laboratorio. A determinar por la UAB
- Prácticas de campo. A determinar por la UAB

Metodología y actividades formativas

Prácticas de laboratorio. Consta de sesiones de prácticas de gabinete, generalmente de dos horas de duración en el aula de microscopía, en las que el alumnado observa fósiles, dibuja y fotografía esquemas de las estructuras estudiadas en clase de teoría y resuelve ejercicios basados en dichos fósiles. Estas prácticas se orientan a fomentar las capacidades de observación, descripción, ilustración gráfica y síntesis. Este bloque implica horas de trabajo presencial, horas de trabajo tutelado y horas de trabajo autónomo.

Prácticas de campo. Este bloque consiste en cinco prácticas de campo, tres de un día de duración y una de dos días, que permiten contextualizar en la naturaleza los fósiles estudiados en clase de teoría y de prácticas de gabinete. Las prácticas de campo incluyen ejemplos de la mayoría de grupos fósiles del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico estudiados en clase. Las actividades formativas consisten en buscar y reconocer los fósiles en un contexto estratigráfico y extraer informaciones tafonómicas, paleoambientales y bioestratigráficas. El resultado se plasma en informes o ejercicios escritos que se elaboran como trabajo tutelado. En el trabajo de campo también se ejercitan las competencias de trabajo en grupo. El bloque implica horas presenciales y de trabajo tutelado.

Evaluación acreditativa de los aprendizajes

40% Examen final

20% Ejercicios basados en las prácticas de gabinete

30% Informes y trabajos de las prácticas de campo

10% Asistencia y participación

Evaluación única

80% Examen final en el que se incluirán preguntas de las prácticas de gabinete y de los ejercicios.

20% Informes de las prácticas de campo

Fuentes de información básica

[Consulteu la disponibilitat a CERCABIB](#)

Libro

Behrensmeyer, A.K. *Taphonomy*. In: Alderton, D. & Elias, S.A. (Eds.) *Encyclopedia of Geology* (2nd Edition), Vol. 3 *History of Life*, Academic Press, Elsevier, 2021.

Buatois, L.A., Mángano, M.G. *Ichnology. Organism-substrate interactions in space and time*. , New York, 358 pp Cambridge University Press. 2011.

Mángano, M.G., Buatois, L.A. (Eds). *The trace-fossil record of major evolutionary events. Vol. 1: Precambrian and Paleozoic*, Topics in Geobiology 39, Springer, 2016

Mángano, M.G. & Buatois, L.A. (Eds.). *The trace-fossil record of major evolutionary events. Vol. 2: Mesozoic and Cenozoic*. Topics in Geobiology 40, Springer, 2016.

Martinetto, E. Tschopp, E., Gastaldo, R.A. *Nature Through Time*. Springer Nature, 2020

Mc Elwain, J. *Paleobotany and Global Change: Important Lessons for Species to Biomes from Vegetation Responses to Past Global Change*, Annual Reviews Plant Biology, 69:761-787, 2018

McGowran, B. *Biostratigraphy. Microfossils and Geological time*, Cambridge University Press, 2005.

Molina, E.. *Micropaleontología* (3ª Edición). Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2017

Saraswati, P. *Microforaminiferal Paleontology for understanding Earth's history*, Elsevier, 2021

Sreepat J. *Fundamentals of Invertebrate Paleontology. Microfossils*, Springer, 2020

Taylor, T.; Taylor, E.; Krings, M. *Paleobotany: The Biology and Evolution of Fossil Plants*. Academic Press, 2nd Edition, 2009.

Willis, K.J.; McElwain, J.C. *The Evolution of Plants*, Oxford, 2002.