



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 46735

Nombre: Bioestratigrafía

Ciclo: Máster Universitario Oficial

Créditos ECTS: 3

Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2266 - Máster Universitario en Paleontología Aplicada	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2266 - Máster Universitario en Paleontología Aplicada	Fundamentos de la paleontología	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

MARTINEZ PEREZ CARLOS

RESUMEN

La asignatura Bioestratigrafía muestra los principios básicos del método bioestratigráfico enfocados a la interpretación geocronológica del registro fósil. En este enfoque se hará hincapié en la relevancia de los aspectos geológicos, taxonómicos, de muestreo, taxonómicos y bioestratigráficos. Dentro de los últimos es especialmente relevante distinguir entre los eventos bioestratigráficos y biológicos, conocer las diferentes unidades bioestratigráficas, comprender el concepto de biozona y los métodos para definir biozonas. Destaca también la presentación del método de correlación gráfica que permite integrar datos para afinar las correlaciones. Por último, se analizará la construcción de la Carta Estratigráfica Internacional que es el sistema de referencia mundial que tenemos en Geología para relacionar todos los eventos y acontecimientos en la historia de la Tierra. El trabajo de campo se integrará y coordinará con otras asignaturas del Máster, como por ejemplo, Micropaleontología, Paleobiodiversidad y evolución vegetal, Trabajo de campo en Paleontología.

ución vegetal, Trabajo de campo en Paleontología.

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, Botánica y Ecología, así como de Geología general y Paleontología.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2266 - Máster Universitario en Paleontología Aplicada

Aplicar el razonamiento crítico y la argumentación desde criterios racionales.

Aplicar la Ciencia desde la óptica social y económica, potenciando la transferencia del conocimiento a la Sociedad.

Asumir el compromiso ético y la sensibilidad hacia los problemas medioambientales, hacia el patrimonio natural y cultural.

Capacidad para la comunicación y divulgación de ideas científicas.

Capacidad para preparar, redactar y exponer en público informes y proyectos de forma clara y coherente, defenderlos con rigor y tolerancia y responder satisfactoriamente a las críticas que pudieren derivarse de su exposición.

Comprender en profundidad la naturaleza histórica del proceso evolutivo, tanto en sus aspectos de irrepitibilidad y contingencia, como en aquellos vinculados al cumplimiento de leyes de la naturaleza de toda índole y, por tanto, de necesidad.

Conocer, elaborar y manejar bases de datos georeferenciadas de elementos del registro geológico y paleontológico, y los programas de representación y análisis espacial de estos elementos.

Conocer, entender y extraer conclusiones, aplicables al momento actual, sobre las crisis de diversidad biológica, sus causas y consecuencias en el marco del actualismo.

Conocer la naturaleza del registro estratigráfico, sus discontinuidades, los ciclos y eventos, los diferentes tipos de cuencas sedimentarias, los factores que controlan su relleno, las geometrías tridimensionales resultantes y las correlaciones estratigráficas.

Conocer las técnicas utilizadas en Museística para la gestión del patrimonio paleontológico, distinguiendo en visitas guiadas de trabajo casos de éxito en el campo de la Paleontología (Dinópolis, Institut Català de Paleontologia, Museo Paleontológico de Elche).

Conocer y comprender los eventos biológicos del pasado, así como las zonaciones, en el tiempo y en el espacio, de las biotas en orden a establecer la posición estratigráfica relativa de las rocas sedimentarias de zonas geográficas diversas.

Conocer y entender la paleodiversidad de los seres vivos, sus relaciones ecosistémicas y la distribución paleogeográfica alcanzada por los principales grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la Tierra.

Conocer y entender los fundamentos legales a nivel de la UE, Estado Español y Comunidades Autónomas



españolas la protección y conservación del patrimonio paleontológico.

Conocer y manejar con fluidez, las divisiones de la escala de tiempo geológico, y las escalas bioestratigráficas construidas a partir de diferentes grupos de biotas del registro fósil.

Desarrollar las habilidades experimentales en el manejo de material y equipos de laboratorio en paleontología.

Elaborar de una forma clara y concisa, todo tipo de memorias relacionadas con la temática paleontológica a nivel oficial o profesional (informes, subvenciones, memorias de impactos patrimonial, proyectos de investigación, etc.)

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

Proyectar la inquietud intelectual y fomentar la responsabilidad del propio aprendizaje.

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Realizar estudios, aplicando los métodos y técnicas necesarios para conservar y gestionar el patrimonio paleontológico.

Ser Capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.

Ser capaces de acceder a la información necesaria en el ámbito específico de la materia (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo

Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida en labores propias de su profesión, tanto en la empresa privada como en organismos públicos.

Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida para iniciar el desarrollo de la fase investigadora de un programa de doctorado en temas relacionados con la biodiversidad.

Ser capaces de planificar y gestionar los recursos disponibles, teniendo en cuentas los principios básicos de la calidad, prevención de riesgos, seguridad y sostenibilidad.

Ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en situaciones complejas de su labor profesional o investigadora, mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional en el que se desarrolle su actividad



Ser capaces de trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional o investigadora, adquiriendo la capacidad de participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción y conceptos básicos

Definición y objetivos
Visión histórica
Fundamentos de la bioestratigrafía
Utilidad de los fósiles en Geología

2. Técnicas y métodos de correlación bioestratigráfica

Interpretación de las relaciones temporales del registro fósil
Tipos de biozonas
Métodos semicuantitativos de correlación.

3. Fundamentos de cronoestratigrafía

Unidades bioestratigráficas y unidades cronoestratigráficas.
La escala cronoestratigráfica
Los estratotipos Globales de los límites (GSSPs).

4. Aplicaciones científicas y profesionales de la bioestratigráfica

La subdivisión bioestratigráfica del Devónico.
Importancia en Geología del Petróleo y Gas natural.

5. Elaboración práctica de una escala bioestratigráfica

Interpretación de las relaciones temporales del registro fósil en una localidad del Paleozoico y una del Meso-Cenozoico.
Correlaciones locales y globales.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES



Actividad	Horas
Teoría	10,00
Seminario	2,00
Laboratorio	18,00
Total horas	30,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	0,00

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases expositivas/magistrales
- Sesiones prácticas en laboratorio
- Sesiones prácticas de campo
- Resolución de casos prácticos
- Elaboración y exposición 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.
- Para aprobar la asignatura hay que obtener una nota mínima de 5 (en una escala de 0-10) en cada una de las partes que se evalúen.

BIBLIOGRAFÍA

- Murphy, M.A. & Salvador, A. 1999. International Stratigraphic Guide An Abridged version. Episodes 22 (4), 255-271 - North American Commission on Stratigraphic Nomenclature, 2005. North American Stratigraphic Code. AAPG Bulletin 89 (11), 1547-1591 - Shaw, A.B. 1964. Time in Stratigraphy. McGraw-Hill, New York, 365 pp.
- Johnson, J.G. 1979. Intent and reality in biostratigraphic zonation. Journal of Paleontology 53 (4), 931-942. - McGowran, B. 1986. Beyond Classical Biostratigraphy. Petroleum Exploration Society of Australia 9, 28-41 - Miller, F.X. 1977. The Graphic Correlation Method in Biostratigraphy. In Kauffman, E.G. and Hazel, J.E. (eds.) Concepts and Methods of Biostratigraphy, 165-168. - Murphy, M.A. 1977. On time-stratigraphic units. Journal of Paleontology 51 (2), 213-219. - Shaw, A.B. 1969. Adam and Eve, paleontology and the non-objective arts. Journal of Paleontology 43 (5), 1085-1098. - Valenzuela-Ríos, J.I. 1994. The Lower Devonian conodont *Pedavis pesavis* and the *pesavis* Zone. Lethaia 27 (3), 199-207. - Valenzuela-Ríos, J.I., Slavík, L.; Liao, J-C; Calvo, H.; Hüsková, A. & Chadimová, L. 2015. The middle and upper Lochkovian (Lower Devonian) conodont successions in key peri-Gondwana localities (Spanish Central Pyrenees and Prague Synform) and their relevance for global correlations. Terra Nova 27, 409-415.