

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

Código: 46739
Nombre: Trabajo de campo en paleontología
Ciclo: Máster Universitario Oficial
Créditos ECTS: 6
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	Técnicas de estudio de Paleontología	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

BOTELLA SEVILLA HÉCTOR

RESUMEN

En esta asignatura se pretende que el/la alumno/a adquiera todos aquellos conocimientos que le permitan desarrollar la parte de campo de su labor investigadora y/ o profesional. Para ello, y desde una óptica eminentemente práctica, deberá ser capaz de realizar la preparación de una salida de campo, incluyéndose, entre otros, la búsqueda bibliográfica, organización del material (mapas geológicos y topográficos, fotografías aéreas, series estratigráficas, etc.). En esta asignatura se le enseñará el uso de las herramientas y técnicas de localización espacial mediante sistema de posicionamiento (GPS). Además, una vez cursada la asignatura, debe ser capaz de realizar una adecuada planificación, prospección, extracción, preservación y transporte de restos paleontológicos, así como aprenderá las diferentes metodologías de excavación paleontológica existentes. El/la alumno/a será instruido en el levantamiento de series estratigráficas para localización de fósiles y niveles fosilíferos, desarrollando técnicas de muestreos según los materiales y objetivos de estudio. Se trabajara también la elaboración de índices semicuantitativos y cuantitativos para la definición de la abundancia de fósiles y estructuras sedimentarias, así como la organización del trabajo de gabinete y de los distintos tipos de informes (académicos, técnicos y artículos científicos).

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 se necesitan conocimientos previos.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2266 - Máster Universitario en Paleontología Aplicada

Aplicar el razonamiento crítico y la argumentación desde criterios racionales.

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.

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 la naturaleza del registro fósil en relación con el proceso sedimentario, las fases bioestratinómicas y fosildiagenéticas del proceso y los mecanismos de fosilización.

Conocer los principios fundamentales del análisis de fácies en sistemas deposicionales continentales, transicionales y marinos, y el uso de los fósiles para la interpretación paleoambiental del registro estratigráfico.

Conocer y comprender en profundidad la naturaleza de la biodiversidad y sus relaciones ecosistémicas tanto en la actualidad como en el pasado.

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 en profundidad la Geología regional de España y de zonas periféricas, y en particular de la Comunitat Valenciana, conociendo en detalle los principales hitos paleontológicos representados en los yacimientos de la Península Ibérica y el norte de África.

Conocer y manejar con destreza las técnicas de campo, laboratorio y gabinete para la extracción,



preparación, catalogación, reconstrucciones digitales, estudio y divulgación de microfósiles y macrofósiles.

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.

Recoger, representar y analizar datos para la interpretación y realización de cartografías geológicas y/o otros modos de representación (columnas estratigráficas, cortes geológicos, etc.) con vistas a su implementación en informes, publicaciones científicas u otros resultados.

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

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 interpretar variables ambientales y ecológicas del pasado a partir del estudio de las trazas de organismos del registro fósil.

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

Ser capaces de valorar la necesidad de completar su formación científica, histórica, en lenguas, en informática, en literatura, en ética social y humana en general, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades suponen para su formación integral.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Aspectos teóricos

Se realizarán 5 horas de clases en el aula, en la que se tratarán

1º aspectos formales para la preparación de cualquier prospección paleontológica incluyendo obtención de permisos para la actuación (legislación vigente), infraestructura (material, vehículos, personal), financiación (proyectos investigación, organismos regionales, empresa privada), lugar de depósito de los fósiles

2º Normas básicas de seguridad en el trabajo

3º Presentaciones en aula de cada una de las salidas. Situación Geográfica, geológica de las áreas de trabajo, bibliografía de apoyo

4º- Presentación en aula de técnicas estadísticas para tratamiento de los datos de campo para cálculo de Índices de abundancia y diversidad.

2. Muestreos en Turbas cuaternarias

En combinación con actividad de Cartografía para paleontólogos se realizará una salida a la zona de la provincia de Castellón donde los alumnos aprenderán las técnicas para la toma in situ de testigos (corres). La práctica se realizará en Turbas cuaternarias de Almenar. Dado el valor patrimonial de las turbas, los testigos de turbas deberían de incluirse como material a preservar dentro del patrimonio Natural Español y de la Biodiversidad.

3. Salida de campo-Paleozoico

Salida de campo donde se recorrerá de manera secuencial la secuencia estratigráfica Paleozoica en las Provincias de Teruel Y Zaragoza. Con varias paradas explicativas en Cámbrico, Silúrico, Devónico Inferior y Medio y Carbonífero. Durante la salida se realizarán ejercicios prácticos de: Posicionamiento espacial, Prospección Paleontológica, Recogida de muestras en superficie, alzado de secciones estratigráficas con medidas de direcciones y buzamientos. Embalado y siglado de muestras, etc.



4. Salida de campo-Terciario-Cuaternario

Descripción de series estratigráficas con información sedimentológica. La práctica se realiza en Villafranca (Alicante), donde queda perfectamente expuesto el registro Eoceno, de ambiente de aguas profundas con predominio de sedimentación turbidítica. Además, la serie ilustra de manera excepcional una discordancia angular, entre los materiales del Eoceno y los del Tortonense.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	6,00
Laboratorio	54,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	10,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	60,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teórico-prácticas

- Clases magistrales con exposición de conceptos por ordenador
- Trabajo personal presencial de casos prácticos
- Elaboración de informes con guía del profesor sobre casos prácticos
- Desarrollo de proyectos
- Debate sobre casos prácticos presentados por el profesor
- Preparación salidas de campo



- Pruebas y exámenes

Salidas de campo

- Itinerarios guiados por diferentes enclaves significativos de interés paleontológico

- Aplicación de distintas técnicas de campo.

- Levantamiento de una sección estratigráfica,

- Recuperación de restos en función de la naturaleza de los restos y de la roca que los incluye; prospección, recolección en superficie, excavación, muestreo micropaleontológico...Tipos de muestreos: Muestreos para Cartografía, Muestreos cualitativos y bioestratigraficos, Muestreos cualitativos en Paleontología

- Registro y siglado de muestras

- Puesta en común de los resultados-

-Actividades varias (alzamientos, posicionamiento, toma de datos, muestreos, embalado de muestras, manejo de cartografía)

EVALUACIÓN

Elaboración de informes que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre para la evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura

• Control en la progresión en la adquisición de las competencias aptitudinales

• Asistencia, aprovechamiento y participación en las prácticas de campo

• Libreta de campo

• Elaboración de un informe o cuestionario final de cada práctica de campo

Los pesos sobre la nota final de los aspectos considerados en la evaluación de la asignatura quedan reflejados en el cuadro siguiente:



Ponderación de las actividades de evaluación

Asistencia y participación del alumno 50%

Libreta de campo 15%

Memorias-Informes-cuestionarios 35%

-cuestionarios 35%

BIBLIOGRAFÍA

- A manual of practical laboratory and field techniques in palaeobiology OR Green - 2013 - Vertebrate paleontological techniques P Leiggi, P May - 2005 -
- <http://natural-history.uoregon.edu/collections/paleontology-fieldwork> - <http://samnoble-museum.ou.edu/common-fossils-of-oklahoma/what-do-paleontologists-do/>