

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

Código	44298
Nombre	Trabajo de campo en paleontología
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2023 - 2024

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2200 - M. U. en Paleontología Aplicada	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2200 - M. U. en Paleontología Aplicada	2 - Técnicas de estudio en paleontología	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
BOTELLA SEVILLA, HÉCTOR	200 - Geología

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

2200 - M. U. en Paleontología Aplicada

- Que los/las 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/las 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/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- 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 supone para su formación integral.
- Capacidad para la comunicación y divulgación de ideas científicas.
- 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 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.



- Aplicar el razonamiento crítico y la argumentación desde criterios racionales.
- 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.
- Proyectar la inquietud intelectual y fomentar la responsabilidad del propio aprendizaje.
- Asumir el compromiso ético y la sensibilidad hacia los problemas medioambientales, hacia el patrimonio natural y cultural.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Preparar una salida de campo en un ámbito geológico de interés paleontológico: búsqueda bibliográfica, organización del material (mapas geológicos y topográficos, fotografías aéreas, series estratigráficas, etc.) Metodologías y tipología de estudio según la finalidad del trabajo. Posicionarse en el campo a través de sistemas de posicionamiento (GPS). Realizar una prospección, extracción, preservación y transporte de restos paleontológicos de interés patrimonial. Planificar una excavación paleontológica. Levantar una serie estratigráfica con información sedimentológica en la que se ubican con precisión muestras paleontológicas. Conocer los diversos tipos de muestreo utilizados en paleontología. Elaborar un cuaderno de campo que muestre adecuadamente toda la información y datos tomados. Elaboración y utilización en el campo de índices que definen grados de abundancia, así como estructuras sedimentarias. Organización y digitalización en gabinete de los datos tomados en el campo. Elaboración de informes técnicos, artículos científicos y documentos profesionales.

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. Toma de Testigos 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.

Se completa con la salida de campo de Paleodiversidad y Evolución Vegetal a la Cordillera Ibérica.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en laboratorio	54,00	100
Clases de teoría	6,00	100
Asistencia a eventos y actividades externas	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	20,00	0
Estudio y trabajo autónomo	30,00	0
Lecturas de material complementario	30,00	0
TOTAL	150,00	

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-Infomes-cuestionarios 35%

REFERENCIAS

Básicas

- A manual of practical laboratory and field techniques in palaeobiology
OR Green - 2013
- Vertebrate paleontological techniques
P Leiggi, P May - 2005 -

Complementarias

- <http://natural-history.uoregon.edu/collections/paleontology-fieldwork>
- <http://samnoblemuseum.ou.edu/common-fossils-of-oklahoma/what-do-paleontologists-do/>