

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

Código	44298
Nombre	Trabajo de campo en paleontología
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2021 - 2022

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, ect
Se completa con las secuencias paleozoicas pirenaicas en combinación con la salida de campo de bioestratigrafía.

4. Salida de campo-Terciario-Cuaternario

Levantamiento 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 (almazamientos, 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:

Actividades de evaluación	Ponderación
Asistencia y participación del alumno	50%
Libreta de campo	15%
Memorias-Informes-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/>



ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

1. Contenidos

Se mantienen los contenidos de la asignatura, no obstante, debido a la naturaleza eminentemente práctica en el campo de esta asignatura, las salidas quedaran condicionadas a las condiciones de restricción por pandemia existentes en el momento, así: la fecha de las salidas se adecuará a dichas condiciones en la medida de lo posible.

En el caso de imposibilidad TOTAL de realizar salidas de campo en grupo se optará por realizar trabajos individuales a zonas de trabajo de campo próxima precedidos por clases virtuales de teoría y videos tutoriales.

En caso de ser incluso imposible de realizar salidas de campo individuales, se realizará un trabajo bibliográfico sobre metodologías de campo en paleontología y se facilitará al alumno la bibliografía a estudiar para realizar un examen teórico sobre Técnicas de trabajo en paleontología.

Esta solución no sería ni mucho menos la idónea, pero si la situación lo requiriese es una solución para evitar la pérdida del curso por parte del alumnado, pero se mantienen los conceptos indispensables para adquirir la mayoría de las competencias

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

Se mantiene el peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original. No obstante, en algunos apartados de docencia y especialmente de la parte práctica (prácticas de laboratorio y de campo) se transformarían las prácticas presenciales en sesiones virtuales

3. Metodología docente

En el caso de tener que pasar a una docencia semipresencial o no-presencial, las clases presenciales se sustituirán por videoconferencia mediante la creación de tareas “Videoconferencia” en el aula virtual y ejecución de estas por Blackboard Collaborate el día y a la hora de la clase presencial.

La asignatura tiene una eminentemente parte práctica por lo que al igual que las clases teóricas, estas prácticas se sustituirán por pdfs, powerpoints, o vídeos con explicaciones de los contenidos prácticos que se colgarán en del aula virtual. Además, aquellos temas que requieran de bibliografía complementaria o de apoyo, se pondrá a disposición de los alumnos a través del aula (en pdf), en el tema correspondiente.



Las salidas de campo en grupo podrán ser sustituidas por salidas de campo individuales bajo la tutorización del profesor

Se mantiene la atención a los estudiantes a través del Aula Virtual y el correo electrónico, para solucionar posibles.

Las clases presenciales del bloque 1 que no se pudieran impartir presencialmente se imparten a través de las herramientas Blackboard y Microsoft Teams.

-Subida de materiales adicionales al Aula virtual (Bloque 3)

- Se implementan tutorías mediante videoconferencia

4. Evaluación

El peso de cada apartado de la evaluación se mantiene intacto.

Actividades de evaluación Ponderación

Asistencia y participación del alumno 50%

Libreta de campo 15%

Memorias-Informes-cuestionarios 35%

Se mantiene el peso en la evaluación de cada práctica de campo (en función de su duración en ECTS).

La entrega de los diferentes trabajos se realizará online, mediante correo electrónico, o en su caso, a través de la herramienta de “Tareas” del Aula Virtual.

5. Bibliografía

La mayor parte de la bibliografía básica recomendada es accesible.



En el Aula Virtual disponen de material complementario.

