



Facultat de Ciències Biològiques

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA: **PALEOECOLOGÍA**

I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura:	PALEOECOLOGÍA
Creditos	2
Carácter:	Obligatoria
Titulación:	Master: BIODIVERSIDAD: CONSERVACIÓN Y EVOLUCIÓN
Ciclo:	Segundo curso
Departamento:	Geología (Área Paleontología)
Profesores responsables:	L. Márquez Sanz J. Usera Mata

II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La asignatura es obligatoria y se cursa en el segundo cuatrimestre del segundo curso del master; en ella se explica como, a partir del estudio del registro fósil, se pueden reconstruir los modos de vida de los organismos del pasado, su asociación en comunidades y sus relaciones con los ambientes en que vivieron. De esta manera, la Paleoeología ayuda a comprender mejor las complejas interrelaciones entre el mundo físico y el mundo biológico a lo largo de la historia de la Tierra.

III.- VOLUMEN DE TRABAJO

ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS Y SEMINARIOS	20 h.
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS	8 h.
ESTUDIO PREPARACIÓN DE EXÁMENES Y SEMINARIOS	19 h.
REALIZACIÓN DE EXÁMENES	2 h.
ASISTENCIA A TUTORÍAS	1 h.

VOLUMEN TOTAL DE TRABAJO	50 h.

IV.- OBJETIVOS GENERALES

Conocer y comprender las teorías e hipótesis más representativas acerca de los procesos responsables del origen de la biodiversidad, sus tipos, sus fluctuaciones y amenazas para el futuro, a partir de la información obtenida de los datos del pasado.

Preparación para la docencia de la biodiversidad, en especial en aspectos ecológicos y evolutivos, para los futuros profesionales de los diversos niveles educativos interesados en ampliar sus conocimientos en esos temas.

Iniciación a la investigación, tanto básica como aplicada, sobre los diferentes grupos de seres vivos del pasado, así como sobre todas aquellas cuestiones de carácter ecosistémico y evolutivo de la biodiversidad de otras épocas geológicas.

V.- CONTENIDOS

Introducción y marco geológico. Controles ambientales de los procesos de fosilización: Tafonomía. Los fósiles como indicadores ambientales. Morfología adaptativa y paleoambientes. Trazas fósiles e ichnofacies. Paleocomunidades. Paleobiogeografía. Paleoclimatología. Paleoecología evolutiva de ecosistemas marinos y terrestres.

VI.- DESTREZAS QUE DEBE ADQUIRIR

Conocimiento de los procesos de fosilización y mecanismos de formación de los yacimientos fósiles.

Conocimiento amplio de las características básicas de los diferentes grupos de organismos fósiles, de los mecanismos evolutivos que los originaron y de las condiciones paleoambientales en que estos organismos se desarrollaron.

Iniciación a la investigación en paleontología: Toma de muestras, excavación de yacimientos, trabajo de laboratorio (Preparación del material, bibliografía, clasificación, etc.), publicación de los resultados, etc.

Conservación y gestión del patrimonio paleontológico: Museos, colecciones, protección de yacimientos, etc.

VII.- HABILIDADES SOCIALES

Trabajo en equipo

Habilidades en las relaciones interpersonales

Razonamiento crítico

Compromiso ético

Sensibilidad hacia temas medioambientales y de conservación del patrimonio geológico y paleontológico.

VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

1- Paleoecología: Introducción, definiciones y conceptos básicos. Ambientes marinos y terrestres. Modos de vida y estrategias tróficas. Cambios globales a gran escala.	1 hora
2- Controles ambientales de la distribución de los organismos: Introducción y conceptos básicos. Factores limitantes: Luz, nutrientes, oxígeno, temperatura, salinidad, sustrato y profundidad; su estudio en paleoecología.	2'5 horas
3- Tafonomía: Introducción. Procesos pre-enterramiento y post-enterramiento. Conservación de tejidos blandos. Lagerstätten. Tafonomía de invertebrados, vertebrados y plantas.	2 horas
4- Morfología adaptativa, modos de vida y tipos de crecimiento. Estudio de la forma orgánica: paradigmas, homologías, analogías, morfología teórica. Adaptación y preadaptación. Forma y modo de vida. Morfologías y ambiente en las biotas prevendiense, vendiense, toomotiense, cambrica, paleozoica y moderna.	2 horas
5- Paleocnología: introducción, tipos y mecanismos de formación de las marcas fósiles. Icnofacies marinas. Icnofacies terrestres. Evolución de las marcas fósiles.	2 horas
6- Los fósiles como indicadores paleoambientales: metodología. Indicadores de ambientes de plataformas detríticas y carbonatadas, de ambientes marinos profundos, de ambientes anóxicos, de ambientes hipo e hipersalinos, de fondos blandos, etc. Indicadores paleobatimétricos. Cálculos de tasas de sedimentación.	2'5 horas
7- Poblaciones y comunidades: Conceptos básicos. Paleocomunidades: Organización, interacciones, sucesiones, patrones de diversidad, distribuciones espaciales, reemplazamientos de comunidades, etc.	1'5 horas
8- Paleobiogeografía: introducción, definiciones y conceptos básicos. Identificación de antiguas provincias biogeográficas. Paleobiogeografía y evolución. Paleoclimatología: Indicadores paleoclimáticos; ciclos climáticos.	2 horas
9- Paleoecología evolutiva de la biosfera marina. Eventos de diversificación: origen de la vida, procariontas, eucariontas, metazoos, fauna de Ediacara, explosión cambrica, faunas evolutivas de Sepkoski (cambrica, paleozoica, moderna). Modelos de diversidad del Fanerozoico. Extinciones: Patrones, causas, consecuencias evolutivas (recuperación de la biosfera, etc.).	2'5 horas
10- Paleoecología de los ecosistemas continentales. Conquista del dominio terrestre: primitivas adaptaciones (plantas, artrópodos, moluscos, vertebrados), diversificación y avances evolutivos, la conquista del aire. Ecosistemas terrestres a través del tiempo	2 horas

geológico: Paleozoicos, mesozoicos y cenozoicos. Consecuencias de las extinciones masivas en los ecosistemas terrestres.	
--	--

IX.- BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

B. Melendez (1998). Tratado de Paleontología. Tomo I (3ª edición). Colección Textos universitarios N 29. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 1-457.

Brenchley, P.J., Harper, D.A.T. (1998). Palaeoecology: Ecosystems, environments and evolution. Chapman & Hall. 1-402.

Briggs, D. & Crowther, P.R. (1990). Palaeobiology: A Sinthesis. Blackwell Sci. Publi.

Briggs, D. & Crowther, P.R. (2001). Palaeobiology II. Blackwell Sci. Publi.

Dodd, J.R. (1981) Paleoeecology, Concepts and Applications. John Wiley and Sons (Ed.). 559 p.

Valentine, J.W. (1973) Evolutionary paleoecology of the marine biosphere. Prentice-Hall (Eds.). 511 p.

Gould, S.J. Diversos titulos Ed. Blume y Ed. Crítica.

Gould, S.J. (2004) La estructura de la teoría de la evolución. Colección metatemas nº 82. Ed. Tusquets. 1426 p.

Raup, D.M. & Stanley, S.M. (1978) Principles of Paleontology. Freeman Ed. (hay versión en español Ed. Ariel).

Allmon, W. & Botjer, D.J. (2000). Evolutinary Paleoeecology.

Hembree, D.I. (2006). Biogenic structures of modern and fossil continental organisms: Using trace fossil morphology to interpret paleoenvironment, paleoecology and paleoclimate.

Kelley, P.H., Kowalewski, M & Hansen, T.A. (Ed.) (2003). Predator-Prey Interactions in the Fossil Record. Topics in Geobiology, vol. 20

La bibliografía especializada se entregará al impartirse cada tema.

X.- METODOLOGÍA

Se impartirán clases teóricas presenciales para suministrar los conocimientos fundamentales que abarcarán los aspectos básicos del programa, además se podrán realizar seminarios guiados por el profesor, consistentes en el estudio en detalle de ejemplos concretos o en el debate sobre determinados aspectos del programa).

Se realizará un practica de campo de un día de duración en la que se observaran, sobre el terreno, diversos aspecto tratados en las clases teóricas y en los seminarios. Todo lo observado se recogerá en una memoria a realizar por cada alumno. La fecha de la salida al campo se acordará con los alumnos y será, preferentemente, un sabado o festivo.

XI.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación de la asignatura constará de:

Examen teórico:.....8 puntos

Memoria de la práctica de campo:.....2 puntos

Estos criterios son validos para las dos convocatorias.