



Universidad
de Alcalá



Curso:

“El mundo de los fósiles”

Taller de Paleontología

Junio, 2005

INDICE

1. PRESENTACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA ASIGNATURA	2
2. FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA	3
3. OBJETIVOS	3
4. METODO DIDACTICO	4
5. PROGRAMAS DE LA ASIGNATURA	4
6. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS	5
7. BIBLIOGRAFÍA EN LA RED	5

1. PRESENTACIÓN Y DIRECCIÓN DE LA ASIGNATURA

El mundo biológico, y los cambios que en él se han producido a lo largo de los tiempos, no es sólo un conocimiento específico de las Ciencias de la Vida o de la Tierra sino un bien cultural cuyo conocimiento debe extenderse a toda la sociedad. La paleontología es en la actualidad una ciencia con una gran repercusión social, ya que engloba temas tan interesantes como nuestra propia historia o como la vida y desaparición de los dinosaurios. En esta línea se propone el planteamiento general de este Taller de Paleontología, con la finalidad de familiarizar al alumno con el mundo de los fósiles y sus aportaciones al proceso evolutivo, de forma que se aclaren las ideas preconcebidas que posean y, por otro lado, les permita aprender unos conceptos paleontológicos básicos. Se pretende además, hacer que la Paleontología sea una ciencia amena, enseñando a los participantes algunas sencillas técnicas de replicado de moldes de fósiles.

Carga horaria total: 20 horas

Coordinadora: [Amelia Calonge García](#) (Teléfono de contacto: 918854952)

Profesores participantes: [Antonia Andrade](#) (Teléfono de contacto: 918854914)

Horario de Clases

Lugar: Museo de Historia Natural Tranquilino Sandalio de Noda

2. FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA

El conocimiento, aunque sea básico, de los fósiles y su mundo (forma de vida, etc.) es fundamental para la comprensión de la evolución en particular y la historia de la vida en general. Así, **el programa** que presentamos a continuación tiene un carácter globalizador.

3. OBJETIVOS

Objetivos conceptuales

- Comprender el concepto y significado de los fósiles.
- Adquirir un conocimiento histórico de los procesos vitales.
- Conocer y comprender las alternativas propuestas al mecanismo de la selección natural desde el campo de la Paleontología Evolutiva.
- Proporcionar una visión general de los aspectos y controles ambientales en la repartición de los organismos.
- Reconocer los principales acontecimientos de la historia geológica de la Tierra y su sucesión en el tiempo.
- Situar en el tiempo un acontecimiento geológico determinado.
- Entender y establecer las relaciones existentes entre la evolución de las especies y la historia de los continentes.
- Comprender cual ha sido la influencia del clima y de sus variaciones en la historia física y biológica del planeta.
- Obtener los datos necesarios para poder continuar en el tiempo la historia terrestre.

2.- Objetivos procedimentales

- Realizar la determinación taxonómica básica de fósiles pertenecientes a los grupos más comunes en el registro fósil.
- Reconocer la anatomía elemental de los grupos de fósiles más comunes.
- Describir, de acuerdo a los rasgos empleados habitualmente en Paleontología, ejemplares pertenecientes a los grupos más comunes en el registro fósil.
- Realizar correlaciones estratigráficas sencillas a partir del contenido en fósiles de los cuerpos rocosos.
- Establecer dataciones generales a partir del contenido en fósiles de los distintos terrenos.
- Realizar moldes y réplicas fósiles mediante la utilización de materiales de fácil manipulación.
- Potenciar la capacidad de analizar, interpretar y criticar documentos paleontológicos.

3.- Objetivos Actitudinales:

- Valorar positivamente la importancia de la Paleontología para el conocimiento de la Historia de la Vida.
- Apreciar y respetar el patrimonio paleontológico del país como fuente de conocimiento científico.

4. MÉTODO DIDÁCTICO

El Taller tiene asignados xx horas. La impartición del programa se realizará mediante sesiones teórico-prácticas de paleontología general y técnicas de moldeo de piezas fósiles. El esquema es suficientemente flexible como para introducir modificaciones en la forma y contenido de las clases cuando se considere necesario o conveniente.

5. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

MÓDULOS
1. Concepto y significado de los fósiles. Conceptos de ser vivo y fósil. Principios paleontológicos.
2. Tafonomía y procesos tafonómicos. Indicadores tafonómicos e implicaciones paleoambientales
3. Tipos de preservación de fósiles.
4. Sistemática y Taxonomía. Paleobiogeografía y Paleoecología.
5. Descripción de las características morfológicas de los principales grupos fósiles.
6. Determinación del fósil: claves de identificación y descripción del fósil.
7. Principales eventos de la historia de la vida.
8. Técnicas de moldeo y replicado: características del material (moldes y réplicas). Instrumental para realizar moldes y réplicas.
9. Realización de moldes. Tipos de moldes. Materiales de reproducción y realización de réplicas.
10. Decoración y acabado de las piezas. Técnicas de envejecido de piezas.

	MAÑANA	TARDE
Primer día 22 Junio	Temas 1 a 4 (A) / Inicio tema 5 (A)	Práctica con microfósiles
Segundo día 23 Junio	Tema 5 (T – A) / Tema 7 (A)	Reconocimiento y clasificación de fósiles (tema 6) Moldes y réplicas 1 (T)
Tercer día 24 Junio	Temas 8 a 10 (T)	Moldes y réplicas 2 (T)

6. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA Y RECURSOS

- Arsuaga, J.L. y Martínez, I. 1998. *La especie elegida*. Temas de Hoy. Madrid.
- Fortey, R. 1999. *La Vida. Una biografía no autorizada*. Taurus. Madrid.
- Gould, S.J. 1991. *La Vida maravillosa*. Crítica, Barcelona.
- Martínez, I. y Arsuaga, J.L. 2002. *Amalur. Del átomo a la mente*. Temas de Hoy, Madrid.¹
- McGowan, C. 1993. *Dinosaurios y dragones de mar*. Drakontos. Madrid.
- Sanz, J.L. 2000. *Dinosaurios, los señores del pasado*. Martínez-Roca. Madrid.
- Manuales:
- Cowen, R. 1995. *History of life*. Blackwell Scientific Publication.
- Domenech, R. y Martinell, J. 1996. *Introducción a los fósiles*. Masson, Barcelona.
- López Martínez, N. y Truyols Santonja, J. 1994. *Paleontología*. Síntesis, Madrid.
- Meléndez, B. 1998. *Tratado de Paleontología. Tomo 1*. (30 Ed.) C.S.I.C., Madrid.
- Simpson, G.G. 1985. *Fósiles e historia de la vida*.
- Guías de Campo:
- López Martínez, N. (Ed.). 1986. *Guía de campo de los fósiles de España*. Pirámide, Madrid.¹
- Teoría Evolutiva:
- Arsuaga, J.L. 2001. *El enigma de la Esfinge*. Arété, Madrid.

7. BIBLIOGRAFÍA EN LA RED

Cómo hacer moldes y vaciados:

<http://www.smooth-on.com/espanol/howto%20%20spanish.htm>

Laboratorio de restauración de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid:

<http://www.mncn.csic.es/pages/labcolepaleo.html>