

GUIA DOCENTE

PALEOZOOLOGIA

Curso: Libre Configuración Específica y Reconocimientos

Tipo: Cuatrimestral

Carga lectiva: 6 créditos (3 créditos teóricos y 3 créditos prácticos)

Profesores: Antonio G. Checa González y José Sandoval Gabarrón

PROGRAMA

CLASES TEÓRICAS

1. – **LA CIENCIA DE LA PALEONTOLOGÍA.** Concepto de Paleontología. Ramas de la Paleontología. La Paleontología como ciencia geológica y biológica. Relaciones con otras ciencias.
2. - **MÉTODOS Y TÉCNICAS EN PALEONTOLOGÍA.** Técnicas de muestreo. Técnicas de laboratorio. Analogías y modelos en Paleontología.
3. – **FOSILIZACIÓN.** Concepto de fósil: tipos de fósiles. Composición de las partes esqueléticas y de los fósiles. Fosilización: procesos. Asociaciones fósiles.
4. - **EL TIEMPO EN GEOLOGÍA.** Bioestratigrafía, Paleontología Estratigráfica y Biocronología. Cronoestratigrafía: unidades bioestratigráficas y unidades cronoestratigráficas. Fósiles útiles en bioestratigrafía. Correlaciones.
5. – **LOS MICROFÓSILES DE CARÁCTER ANIMAL.** Concepto de micropaleontología y de microfósil. Microbentos y microplancton. Principales grupos de microfósiles de interés paleontológico.
6. - **FORAMINÍFEROS I.** Caracteres generales. Dimorfismo y ciclo vital. Naturaleza de la concha. Morfología. Paleoecología. Interés estratigráfico.
7. - **FORAMINÍFEROS II.** Sistemática: Foraminíferos aglutinantes, microgranulares, aporcelanados y calizos hialinos. Relaciones entre los diversos grupos. Historia evolutiva.
8. - **RADIOLARIOS y CALPIONÉLIDOS. Radiolarios.** Organización, morfología y naturaleza de la concha. Ecología y paleoecología. Interés bioestratigráfico. **Calpionélidos.** Naturaleza y morfología de la concha. Interés bioestratigráfico y paleogeográfico.
9. – **PORÍFEROS Y ARQUEOCIATOS. Poríferos.** Organización general y tipos de esqueletos. Interés paleoecológico. Evolución. **Estromatopóridos.** Posición sistemática. Interés paleoecológico. **Arqueociatos:** organización y estructura de las partes esqueléticas. Paleoecología. Origen y evolución.
10. – **CNIDARIOS I.** Cnidarios de interés paleontológico. Morfología general y modo de vida. Organización y elementos esqueléticos. Clasificación.
11. - **CNIDARIOS II.** Corales paleozoicos: **Tabulados** y **Rugosos.** Morfología general. Interés paleoecológico. Corales post-paleozoicos: **Escleractínidos.** Paleoecología. Origen de Cnidarios. Evolución de los corales. **Arrecifes.**
12. – **MOLUSCOS (Generalidades).** Origen y radiación del phylum. Los primeros moluscos. Origen de las clases: relación entre las mismas.
13. - **MONOPLACÓFOROS, Y GASTERÓPODOS.** Caracteres morfológicos. Interés paleoecológico. Relaciones con otros grupos. Evolución.
14. – **ROSTROCONCHIAS. BIVALVOS I. Rostroconchias.** Caracteres morfológicos. Interés paleoecológico. Relaciones con otros grupos. Evolución. **Bivalvos.** Organización de la concha. Biomineralización. Estructuras: relación con las partes blandas. Modo de vida.
15. - **BIVALVOS II Y ESCAFÓPODOS. Bivalvos.** Sistemática. Evolución de los Bivalvos. **Escafópodos.** Organización. Hábitat y modo de vida. Evolución de Diasoma..

16. – **CEFALÓPODOS I. Generalidades.** Origen. Relación con otras clases. Adaptación al hábitat pelágico. Criterios de clasificación. **Nautiloideos.** Caracteres generales. Cefalópodos ortocónicos paleozoicos.
17. – **CEFALÓPODOS II. Ammonoideos.** Organización. Estructura de la concha. Dimorfismo. Taxonomía. **Coleoideos.** Morfología y organización de la concha. Interés paleontológico. Historia evolutiva de los moluscos.
18. – **ARTRÓPODOS I.** Introducción. Origen y radiación. **Trilobites.** Morfología. Paleoecología. Interés paleontológico. Evolución.
19. – **ARTRÓPODOS II. Ostrácodos.** Morfología. Modo de vida. Interés paleoecológico. Otros grupos de artrópodos de interés paleontológico.
20. – **BRIOZOOS.** Morfología de los zooides. Caracteres del filum. Clasificación. Origen y relaciones con otros grupos. Paleoecología. Historia evolutiva.
21. – **BRAQUIÓPODOS.** Morfología general. Origen y relaciones con otros filums Clasificación. Braquiópodos inarticulados. Braquiópodos articulados. Paleoecología. Historia evolutiva.
22. – **EQUINODERMOS I.** Morfología general de la concha. Clasificación. Paleoecología. Origen del filum y de las clases. Historia evolutiva de los equinodermos. **Crinozoos.** Morfología general. Interés paleontológico
23. – **EQUINODERMOS II. Blastozoos** Morfología de la concha. Interés paleontológico. **Homalozoos.** Morfología. Interés taxonómico. **Equinozoos** (Equínidos). Modificaciones adaptativas y evolución. Holothuroideos, etc.
- 24.- **GRAPTOLITES.** Morfología. Relaciones con otros grupos: los hemicordados. Paleoecología. Evolución.
25. – **CORDADOS.** Origen y evolución de los cordados. Arcos viscerales. Clasificación de los vertebrados.
26. – **PISCIFORMES Y ANFIBIOS.** **Agnatos:** morfología, modo de vida. Evolución. **Peces mandibulados:** origen de la mandíbula. Principales grupos. Evolución de los peces. **Anfibios:** origen, radiación y evolución.
27. – **REPTILES Y AVES.** Reptiles: origen y radiación. **Dinosaurios.** Principales grupos. Modo de vida. Evolución. **Aves.** Probables ancestrales, origen y evolución.
28. – **MAMÍFEROS.** Origen. Cambios estructurales. Diversificación cenozoica.
29. – **ACTIVIDAD VITAL DE LOS ANIMALES EN EL PASADO. Trazas fósiles.** Origen. Características útiles para su identificación. Principales tipos. Ichnofacies: importancia paleoecológica.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. **Técnicas de trabajo en paleontología.** Tratado de microfósiles: levigado, lámina delgada, frotis, Tratamiento con ácidos. Macrofósiles: limpieza, réplicas, consolidación.
2. – **Micropaleontología.** Observaciones en individuos aislados. Tipos pared. Morfología y organización de las cámaras. Ornamentación. Aberturas.
3. – **Foraminíferos I.** A) Foraminíferos aglutinados (orbitolínidos). Cortes representativos y estructuras de interés taxonómico. B) Foraminíferos microgranulares.
4. – **Foraminíferos II.** Foraminíferos aporcelanados Cortes representativos: estructuras de interés taxonómico. Microfacies asociadas.
5. – **Foraminíferos III.** Foraminíferos calizos perforados 1. (orbitoídidos). Cortes. Estructuras. Microfacies asociadas.
6. – **Foraminíferos IV.** Foraminíferos calizos perforados 2. Nummulítidos: microestructuras de interés taxonómico. Miogypsínidos. Microfacies asociadas.
7. – **Protistas planctónicos.** A) Foraminíferos planctónicos: formas cretácicas y formas terciarias. B) Radiolarios: observación de las diversas estructuras en individuos aislados y lámina delgada. Microfacies. C) Calpionélidos: Cortes y estructuras de interés taxonómico. Microfacies.

7. - **Poríferos.** Observación de Ejemplares. Morfología y estructuras esqueléticas. **Estromatopóridos.** Observación de ejemplares. **Arqueociatos.** Morfología externa y elementos esqueléticos en sección.
8. - **Cnidarios.** Corales fósiles: Observación de formas aisladas y coloniales. Ejemplos de Tabulados, Rugosos y Escleractínidos. Forma y modo de vida.
9. - **Monoplacóforos y Poliplacóforos:** observación de ejemplares. **Gasterópodos.** Diversas morfología de la concha. Morfología funcional.
10. - **Bivalvos I.** Observación de caracteres morfológicos de interés taxonómico y funcional.
11. - **Bivalvos II.** Ejemplos de representantes de los principales grupos. Morfología y modo de vida: formas infaúnicas y epifaúnicas. **Escafópodos:** morfología.
12. - **Cefalópodos I. Generalidades.** Observación de caracteres morfológicos. **Nautiloideos:** formas ortocónicas paleozoicas y formas espiraladas. **Coleoideos.**
13. - **Cefalópodos II.** Ammonoideos. Observación de caracteres morfológicos. Formas paleozoicas (Goniatítida) y triásicas (Ceratítida).
14. - **Cefalópodos III.** Ammonoideos jurásicos y cretácicos. Ejemplos de formas géneros de los diversos subórdenes.
15. - **Artrópodos (I). Trilobites:** elementos morfológicos de interés taxonómico. Modo de vida. Trazas de actividad.
16. - **Artrópodos (I). Trilobites (con.).** Reconocimiento de los distintos órdenes. **Cirrípedos.**
17. - **Braquiópodos I.** Reconocimiento de las principales estructuras de la concha. Interés taxonómico y paleoecológico de las mismas.
18. - **Braquiópodos II.** Braquiópodos inarticulados y articulados. Ejemplos de diversos de diversos órdenes. Morfología y modo de vida.
19. - **Equinodermos I. Crinozoos:** reconocimiento de las estructuras esqueléticas. **Blastozoos:** estructuras esqueléticas. **Equinoideos:** reconocimiento de estructuras de interés taxonómico y paleoecológico.
20. - **Equinodermos II. Equinoideos (Cont.).** Equínidos regulares e irregulares: reconocimiento de formas fósiles.
21. - **Briozoos, Graptolites y Conodontos.** Observación de rasgos morfológicos.
22. - **Vertebrados.** Diferencias craneales en los principales grupos. Adaptaciones dentarias.

* Las **clases de prácticas** serán de 1,5 horas cada una, y en ellas se tratarán diversos aspectos tales como: reconocimiento de las diferentes estructuras de interés paleobiológico, interpretación de la morfología funcional, interpretaciones paleoecológicas, aspectos evolutivos, aspectos bioestratigráficos, etc.

PRÁCTICAS DE CAMPO

Tres excursiones de un día de duración cada una a yacimientos fosilíferos (mesozoicas y cenozoicas) de la Cordillera Bética, en áreas próximas a Granada dónde se observarán diversos tipos de asociaciones fósiles y dónde se aplicarán técnicas de estudio y de muestreo en paleozoología.

SISTEMA DE EVALUACION

Los ejercicios serán escritos y constará de las siguientes partes:

Dos pruebas teóricas escritas: una sobre aspectos teóricos y otra de prácticas. En ambas se realizará una recuperación en caso de que no sean superadas. Por tratarse de una materia de libre configuración se dará gran importancia a la asistencia y a la participación tanto en las clases teóricas como en las clases prácticas. La parte correspondiente a prácticas de campo no será sometida a evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- BABIN, C. (1991). *Principes de Paléontologie*. Armand Colin. Paris.
- BENTON, M.O. (1990). *Paleontología y Evolución de Vertebrados*. Perfiles. Lleida.
- BOARDMAN R.S., CHEETHAN A.H. and ROWELL A.J. (eds.). (1987). *Fossil Invertebrates*. Blackwell
- BRIGGS, D.E.G. and CROWTHER, P.R. (1991). *Paleobiology: a Synthesis*. Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- DOMENECH, R. y MARTINELL, J. (1996). *Introducción a los fósiles*. Masson, Barcelona.
- HAQ, B.U. y BOERSMA, A. (1988). *Introduction to Marine Micropaleontology*. Elsevier. Boston.

OBJETIVOS

- Transmitir los conocimientos, capacidades y habilidades propias de la asignatura.
- Formar profesionales con capacidades y aptitudes dirigidas al mercado laboral cubriendo las necesidades sociales de cada momento.
- Transmitir a los estudiantes una sensibilización por el medio natural incidiendo en la necesidad de hacer un uso sostenible de los recursos naturales que ofrece el planeta Tierra.

COMPETENCIAS

CE-2A

CE-2. Analizar la distribución y la estructura de diferentes tipos de materiales y procesos geológicos a diferentes escalas en el tiempo y en el espacio

CE-2A. Reconocer los minerales, las rocas y sus asociaciones, los procesos que las generan y su dimensión temporal. Saber utilizar las técnicas de correlación y su interpretación. Conocer las técnicas para identificar fósiles y saber usarlos en la interpretación y datación de los medios sedimentarios antiguos. Saber reconocer los sistemas geomorfológicos e interpretar las formaciones superficiales.

CE-2B. Reconocer, representar y reconstruir estructuras tectónicas y los procesos que las generan. Saber correlacionar las características de las rocas con los procesos petrogenéticos. Saber relacionar tipos de rocas con ambientes geodinámicos.

CE-2C Tener una visión general de la geología a escala global y regional.

REQUISITOS

No existen requisitos específicos para esta asignatura.