

LA TIERRA, PLANETA DE VIDA

Objetivos

- El programa de esta asignatura recoge lo esencial de una introducción a las actualmente denominadas *Ciencias de la Tierra y la Vida* (CTR), que reúnen en forma no disociada, sino evolutivamente ligada –como corresponde a la realidad– los procesos geológico-históricos y biológico-paleontológicos. El programa cuenta, además, con una primera parte de cosmogonía-cosmología que a su interés intrínseco suma el servir de introducción a la concepción evolutiva general del universo. La asignatura se cierra introduciendo la ineludible cuestión de nuestra responsabilidad hacia el planeta y la vida en su conjunto.

Programa

1. Evolución cósmica (I). Origen del universo: el *big bang*. Teorías alternativas. Las fuerzas fundamentales. Materia y antimateria. ¿Un solo universo o universos múltiples?
2. Evolución cósmica (II). Galaxias, estrellas y sistemas planetarios. Evolución estelar. El futuro del universo.
3. Origen de la Tierra. La Tierra antes de la vida: el *Eón Hadiano*. El agua y los océanos.
4. El problema no resuelto del origen de la vida. La vida primitiva en el planeta Tierra. ¿Y en otras partes?
5. Introducción a la teoría de Gaia. Sistemas, *estructuras disipativas*, organismos y susperorganismos. ¿Cuándo nació “Gaia”?
6. Tectónica terrestre global (“de placas”) y *sistema Tierra*. Antigüedad y posible origen de la tectónica global.
7. La Tierra con vida: etapas antiguas. El mundo de las bacterias.
8. La *revolución del oxígeno* y el comienzo de la Tierra con vida “moderna”.
9. La Tierra de la vida superior. (I) La *fauna de Ediacara*. (II) La *explosión del Cámbrico*.

10. La Tierra de la vida superior. (III) Paleozoico y Mesozoico. Las grandes extinciones y la evolución de la vida.
11. La Tierra de la vida superior. (IV) Cenozoico y Cuaternario. La evolución de los mamíferos y el *grupo zoológico humano*. La *noosfera* ("esfera de la mente").
12. Glaciaciones antiguas y recientes, grandes crisis climáticas y sus posibles causas, en la historia de la Tierra.
13. La crisis geo-antrópica en marcha, como umbral evolutivo. El futuro de la Tierra.
14. La responsabilidad del hombre para con su planeta. Éticas antropocéntricas y biocéntricas. Crítica ecológica de la ética tradicional: el nuevo paradigma ético.

Bibliografía

- Se entregará al comienzo del curso.