

Campus de Alcalá de Henares

PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES 2023/2024

Curso: 1º
Asignatura: **BIOLOGÍA**

PROFESORA RESPONSABLE: Dra. D^a Blanca Cifrián Yagüe

Nº HORAS LECTIVAS: 29

BREVE DESCRIPCIÓN / OBJETIVOS:

Conocer y comprender los principios básicos y unificadores de la Biología (teoría celular, teoría de la herencia y teoría de evolución mediante selección natural) de modo que puedan integrarse posteriormente todos los conocimientos aportados por el resto de asignaturas del programa.

PROGRAMA:

Tema 1. **Introducción.** Características de los seres vivos. Niveles de organización biológica. El árbol de la vida. El método científico en biología.

Tema 2. **La célula.** Técnicas de estudio de las células. La célula procarionota. La célula eucariota, animal y vegetal. Componentes celulares.

Tema 3. **Entidades subcelulares.** Virus. Viroides. Priones.

Tema 4. **La división celular.** Ciclo celular. Mitosis: fases y significado funcional. Ciclos de vida. Meiosis: fases y significado funcional.

Tema 5. **Principios básicos de la herencia.** Concepciones sobre la herencia. Las leyes de Mendel. Completando a Mendel. Espectro de dominancia. Series alélicas; herencia de los grupos sanguíneos. Herencia ligada al sexo. Mutaciones.

Tema 6. **El ADN, portador de la información genética.** Estructura del ADN. Replicación, transcripción y traducción. DN mitocondrial.

Tema 7. **Evolución darwiniana.** Concepciones tradicionales sobre la vida en la Tierra. Darwin y la teoría de la evolución mediante selección natural.

Tema 8. **La evolución después de Darwin.** Mecanismos evolutivos. Selección natural y adaptación.

Tema 9. **Selección sexual.** Origen del sexo. Proporción de sexos. Tipos de selección sexual.

Tema 10. **Concepto de especie y mecanismos de especiación.** Concepto biológico de especie. Dificultades en su aplicación. Mecanismos de especiación. Mecanismos de aislamiento reproductor

Tema 11. **La historia de la vida.** Hipótesis sobre el origen de la vida. Datación de la historia de la vida. Evolución de los procarionotes. Evolución de la célula eucariota: endosimbiosis. Evolución de la pluricelularidad.

BIBLOGRAFÍA:

- Audesirk, T; Audesirk, G; Byers, BE. 2013. Biología. La vida en la Tierra. Con fisiología (9ª ed.). Ed. Pearson Educación de México
- Campbell, N.A. y J.B. Reece. 2007. Biología. (7ª ed.) Ed. Médica Panamericana.
- Curtis, H., Barnes, N.S., Schnek, A., y G. Flores. Invitación a la biología. (6ª ed.). Ed. Médica Panamericana
- Freeman, S. 2009. Biología (3ª ed.). Ed. Pearson Education
- Mader, S.S. 2013. Biología (9ª ed.) Ed. McGraw-Hill Interamericana
- Solomon, E.P., Berg, L.R y D.W. Martin. 2013. Biología. (9ª ed.). Ed. McGraw-Hill Interamericana