

Campus de Guadalajara  
PROGRAMA DE CIENCIAS NATURALES  
2023/2024  
Curso: 1º  
Asignatura: *BIOLOGÍA*

**PROFESOR/A RESPONSABLE:** José Muñoz Santiago y Vicente M. Ortuño

**N.º HORAS LECTIVAS:** 29

**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 las 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 procariótica. La célula eucariótica, animal y vegetal. Componentes celulares.

Tema 3. **Entidades subcelulares.** Virus. Víroides. 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. ADN 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 procariontes. Evolución de la célula eucariota: endosimbiosis. Evolución de la pluricelularidad.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Audesirk, T.; Audesirk, G.; Byers, B.E. 2013. Biología. La vida en la Tierra. Con fisiología (9ªed.). Ed. Pearson Educación de México
- Campbell, N.A.; J.B. Reece. 2007. Biología. (7ª ed.) Ed. Médica Panamericana.
- Curtis, H.; Barnes, N.S.; Schnek, A.; 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.; Martin D.W. 2013. Biología. (9ª ed.). Ed. McGraw-Hill Interamericana