



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA**



A. GENERALIDADES

| | |
|--|-------------------------|
| ➤ Asignatura: | BIOLOGIA GENERAL |
| ➤ Código: | BIG - 113 |
| ➤ Prerrequisito: | Bachillerato |
| ➤ Número de Horas por Ciclo: | 96 |
| ➤ Número de horas teóricas semanales: | 3 |
| ➤ Número de horas prácticas semanales: | 3 |
| ➤ Duración del ciclo: | 16 semanas |
| ➤ Duración de hora clase: | 50 minutos |
| ➤ Unidades valorativas: | 4 |
| ➤ Identificación del ciclo académico | I |

Coordinador del curso: Ing. Balmore Martínez Sierra

Responsables por grupo teórico:

- 1. Ing. Balmore M. Sierra (T01)***
- 2. Ing. Carlos Mario Aparicio (T02)***
- 3. Ing. Sigfredo Ramos (T03)***

B. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En el curso de Biología General, el objeto de estudio son los seres vivos. En este curso se dan a conocer las características y la composición química de la materia viva, la jerarquía en la organización molecular, así como la diversidad de los organismos vivos. Se estudia la anatomía bioquímica de la célula y los procesos de transferencia de energía y de transformación de la materia para el mantenimiento de las estructuras celulares. Para comprender la continuidad de la vida se analizan los procesos de división celular y la transmisión de características hereditarias a través de los principios mendelianos y la teoría cromosómica de la herencia. También, se estudia la aplicación de éstos conocimientos en la Ingeniería Genética. Se estudia además la relación de los seres vivos entre sí y su entorno a través de los conceptos de comunidad y ecosistemas.

C. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar el curso, el estudiante estará en la capacidad de:

1. Describir las particularidades de la materia viviente, identificando las características de los seres vivos.

2. Comprender que la célula es la unidad fundamental de la vida, relacionando los diferentes organelos celulares con la función que desempeñan.
3. Reconocer que la totalidad de las reacciones químicas de las células en los organismos se dividen en liberadoras y acumuladoras de energía, analizando los procesos de respiración celular y fotosíntesis.
4. Observar que las características de la mitosis y la meiosis permiten la formación de células con funciones diferentes, comparando la reproducción sexual y asexual de los diferentes organismos.
5. Deducir la importancia de las bases de la herencia, estudiando la aplicación de éstas en la Ingeniería Genética.
6. Considerar que ninguna especie en la naturaleza existe sin interactuar con otras, a través del estudio y análisis de la biodiversidad y los ecosistemas.

D. CONTENIDOS

1. Introducción al estudio de la biología
2. Bases químicas de la vida
3. Teoría celular
4. Organización animal
5. Organización vegetal
6. Respiración celular
7. Fotosíntesis
8. Mitosis y reproducción asexual
9. Meiosis y reproducción sexual
10. Herencia Mendeliana
11. Bases físicas de la herencia
12. Biodiversidad
13. Ecosistemas
14. Ingeniería genética

E. ESTRATEGIA METODOLOGICA

El desarrollo de la asignatura incluirá teoría y práctica. La teoría y las prácticas tendrán un tiempo de duración de 3 horas semanales cada una. Como estrategias metodológicas se hará uso del ***Diagnóstico y Activación de Conocimientos previos***, así como también, de la ***Motivación y Significatividad*** de los diferentes contenidos a ser estudiados en el curso.

En el desarrollo de las clases se hará uso del **Aula Invertida**, para lo cual, los alumnos dispondrán de material escrito con los diferentes temas del curso; que se les pondrán a disposición en formato físico y digital.

En el desarrollo de las prácticas de laboratorio, se hará uso de las ***Simulaciones y de las Demostraciones*** para que al alumno se le haga más fácil la comprensión de los diferentes fenómenos estudiados.

Además, en los trabajos extra - cátedra de parte de los estudiantes, se hará énfasis en la ***Investigación bibliográfica***.

F. EVALUACIÓN DEL CURSO.

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Evaluación de la Facultad de Ciencias Agronómicas se realizarán las siguientes evaluaciones en cada uno de los cómputos (3):

- **Actividad Ordinaria Sumativa (50%)**, la cual se evaluará a través de exámenes escritos parciales.
- **Actividad Formativa (50%)** que se evaluará a través de lo siguiente: exámenes previos de las guías de laboratorio (10%), exámenes prácticos (25%) y trabajo de laboratorio (15%).

I. BIBLIOGRAFÍA

Audesirk, T. Audesirk, G. y Byers, B. 2013. Biología. La vida en la tierra. Con fisiología. Trad. Martha Elsa Mauri Hernández. 9ª ed. PEARSON. México D.F. México.

Audesirk, T. Audesirk, G. y Byers, B. 2008. Biología. La vida en la tierra. Con fisiología. Trad. Augusta Victoria Flores Flores. 8ª ed. PEARSON. México D.F. México.

Bernstein Ruth 2001. Biología. trad. Times Mirror Higher Education Group Mc Graw-Hill Santafé de Bogotá, Colombia.

Ville C.; Salomon, E.P. y Davis P.W. 2001. Biología Trad. Ramón Elizando Mata 5ª ed. Interamericana. México D.F. México.