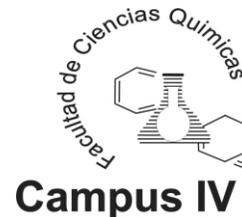




Universidad Autónoma de Chiapas  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
CAMPUS IV



Asignatura: **BIOLOGIA**

Créditos: 0

Semestre: Propedéutico

Teoría: 5

Hr.

Objetivo General:

Al finalizar el curso el alumno podrá diferenciar los tipos de seres vivos, conocerá sus formas de adaptación a su medio y su relación ecológica con otros seres vivos.

Unidad 1: Introducción a la Biología.-

Objetivo: el alumno definirá el término Biología y conocerá cómo se aplica el método científico en el estudio de la misma.

1.1 Definición de Biología.

1.2 Características de los seres vivos.

1.3 Ramas y ciencias auxiliares.

1.4 Métodos y técnicas utilizadas para el estudio de la Biología.

Unidad 2: Clasificación y Diferenciación de Células.-

Objetivo: el alumno será capaz de diferenciar los tipos de células en función de sus componentes.

2.2 Definición de célula.

2.2 Estructura y función.

2.3 Tipos de célula.

2.4 Diferenciación y especialización celular.

Unidad 3: Intercambio de materiales entre la célula y su medio ambiente.-

Objetivo: relacionar al alumno con algunos de los mecanismos, por medio de los cuales, la célula intercambia materiales con el medio que la rodea.

3.1 Difusión y Osmosis.

3.2 Diálisis

3.3 Presión de turgencia y plasmólisis.

3.4 Transporte activo.

Unidad 4: Teoría y Conceptos básicos sobre Biología.-

Objetivo: que el alumno se relacionará con conceptos generales y fundamentales que le permitirán comprender los procesos biológicos.

4.1 Teoría de la generación espontánea.

4.2 Teoría celular y biogénesis.

4.3 Teoría de Oparin.

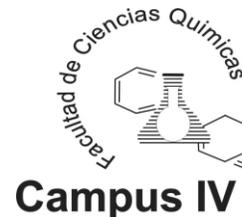
4.4 Teoría de la evolución orgánica.

4.5 Teoría de los genes.

4.6 Teoría de la continuidad del plasma germinativo.



Universidad Autónoma de Chiapas  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
CAMPUS IV



- 4.7 Teoría del metabolismo.
- 4.8 Teoría evolutiva y selección natural.
- 4.9 Ley de Mendel.

Unidad 5: Clasificación y relaciones biológicas.-

Objetivo: que el alumno conozca los criterios usados en la clasificación de los seres vivos así como los diferentes tipos de relaciones biológicas, que se presentan entre ellos.

- 5.1 Clasificación de los seres vivos según Linneo.
  - 5.1.1 Criterios usados.
  - 5.1.2 Sistema binomial.
- 5.2 Reinos biológicos.
- 5.3 Formas de nutrición.
- 5.4 Relaciones biológicas entre microorganismos.

Unidad 6: División Celular.-

Objetivo: el alumno establecerá la diferencia entre mitosis y meiosis.

- 6.1 Mitosis.
- 6.2 Meiosis.

Unidad 7: Funciones de la Célula Vegetal.-

Objetivo: que el alumno conozca las funciones vitales de la célula vegetal.

- 7.1 Fotosíntesis.
- 7.2 Respiración.
- 7.3 Transpiración.
- 7.4 Movimiento del agua en las plantas.
- 7.5 Absorción.
- 7.6 Distribución de nutrientes.
- 7.7 Excreción.

Unidad 8: Histología y organografía vegetal.-

- 8.1 Raíz.
  - 8.1.1 Estructura y función.
  - 8.1.2 Morfología.
- 8.2 Tallo.
  - 8.2.1 Estructura y Función.
  - 8.2.2 Morfología.
- 8.3 Hoja.
  - 8.3.1 Estructura y función.
  - 8.3.2 Morfología.
- 8.4 Flor.
- 8.5 Fruto y tipos de frutos.



Universidad Autónoma de Chiapas  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
CAMPUS IV



Unidad 9: Los vegetales en la tierra.-

Objetivo: el alumno diferenciará a nivel de clase los diferentes grupos de vegetales.

9.1 Clasificación de las plantas.

9.2 Plantas sin semilla.

9.2.1 Hongos y su ciclo de vida.

9.2.2 Briofitas y su ciclo de vida.

9.2.3 Helechos y su ciclo de vida.

9.3 Plantas con semilla.

9.3.1 Gimnospermas y su reproducción.

9.3.2 Angiospermas y su reproducción.

Unidad 10: Vertebrados e Invertebrados.-

Objetivo: el alumno será capaz de diferenciar a nivel de clase, los diferentes grupos de animales.

10.1 Invertebrados.

10.1.1 Moluscos.

10.1.2 Anelidos.

10.1.3 Artrópodos no insectos.

10.1.4 Insectos.

10.2 Vertebrados.

10.2.1 Peces.

10.2.2 Anfibios.

10.2.3 Reptiles.

10.2.4 Aves.

10.2.5 Mamíferos.

Unidad 11: Funciones vitales de la célula animal.-

11.1 Respiración.

11.1.1 Respiración directa.

11.1.2 Respiración indirecta.

11.1.3 Evolución del aparato respiratorio.

11.2 Circulación.

11.2.1 Circulación abierta.

11.2.2 Circulación cerrada.

11.2.3 Evolución del aparato circulatorio.

11.3 Digestión.

11.3.1 Definición.

11.3.2 Evolución del aparato digestivo.

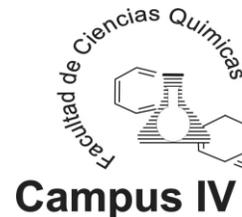
11.4 Absorción y distribución de nutrientes.

11.5 Excreción.

11.5.1 Evolución del aparato excretor.



Universidad Autónoma de Chiapas  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS  
CAMPUS IV



### 11.6 Reproducción.

11.6.1 Reproducción interna y externa.

11.6.2 Evolución del aparato reproductor.

#### Bibliografía.-

- Campos, P.S.K. Arms. Biología. Editorial Interamericana. México.
- González Peña, Abigail. Biología. Editorial Trillas. México.
- Nason, Alvin. Biología. Editorial Limusa, México.
- Ondarza, Raúl. Biología Moderna. Ed. Trillas.
- Overmire, G. Thomas, Biología. Ed. Limusa. México.
- Sherman G. Vilia, W. Irvin. Biología Perspectiva Humana. Ed. Mc Graw Hill.
- Towce, J.R. Otto, A. Biología Moderna. Ed. Mc Graw Hill.
- Ville Claude A. Biología. Ed. Interamericana. México.
- Wallace, A. Robert. Biología. Editorial Harla. México.
- Welch, Claude A. Ciencias Biológicas. Ed. Bscs. Venezuela.
- Weisz, Paul, B. Richard N. Keoga. La ciencia de la Biología. Ed. Ediciones Omega.

#### Método de Enseñanza.-

Exposición oral.

Ejercicios por parte del alumno en clase.

Trabajos en equipo, dentro y fuera del salón de clase.

Trabajos para hacer en casa.

Trabajos de Investigación Bibliográfica.

Prácticas de Laboratorio.

#### Sistema de control de aprovechamiento.-

2 exámenes parciales.

Participación en clase.

Trabajos en casa (tareas).

Trabajos de investigación.

Prácticas de Laboratorio (reportes).

Nota: el alumno quedará *exento* del examen final, cuando alcance un promedio de 8 como mínimo en sus parciales.