

**POLÍTICAS DEL
CURSO
DE
BIOLOGÍA**

OBJETIVO GENERAL

- **Introducir a los estudiantes en la era biológica**

OBJETIVOS ESPECIFICOS TERMINALES

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Entender los diferentes procesos que originan la continuidad de la vida y relacionarlos con sus actividades.
- Comprender la estructura, función y reproducción celular
- Conocer el origen de los seres vivos, los diferentes niveles de organización y de las relaciones de estos niveles entre si y grabar en los estudiantes la noción de que compartimos el planeta tierra con miles de variedades de seres vivos.
- Importancia de la composición de los alimentos
- Comprender y apreciar la diversidad de los seres vivos, comenzando desde el estudio de la célula que es la unidad básica de la vida hasta su clasificación.
- Relacionar la influencia de nuestras actividades sobre la salud humana.

PROGRAMA ANALÍTICO RESUMIDO

1. El estudio de la vida
2. La biología de la célula
3. La química celular
4. Ingeniería celular
5. Aplicación de la biología a las ingenierías

CAPÍTULO I : EL ESTUDIO DE LA VIDA

- 1.-** El estudio de la ciencia.
- 2.-** Clasificación de los seres vivos
- 3.-** Qué es la vida
- 4.-** Características de los seres vivos
 - a.- Niveles de organización biológica
 - b.- Crecimiento y reproducción
 - c.- La respuesta y el metabolismo
- 5.-** Concepto de evolución

CAPITULO II : LA BIOLOGÍA DE LA CÉLULA

- 1.-** Historia y teoría celular. Descubrimiento, teoría, tipos de células: eucariotas, procariotas, organismos autótrofos y organismos heterótrofos, virus.
- 2.-** Estructura y función celular:
- 3.-** Transporte celular:
- 4.-** Métodos para estudiar las células.

CAPITULO III : LA QUIMICA CELULAR

1.- Las moléculas de los seres vivos:

El agua. El papel central del Carbono. Moléculas orgánicas.

2.- Control de la actividad celular: Reacciones básicas, control de las reacciones, modelos enzimáticos, factores que afectan la actividad enzimática.

3.- Fuente de energía para las células. ATP, respiración celular, fermentación.

4.- Proceso de fotosíntesis.- Condiciones necesarias para la fotosíntesis, luz y pigmentos, reacción dependiente de la luz, reacción de oscuridad, factores que afectan la fotosíntesis, respiración y fotosíntesis.

CAPITULO IV : INGENIERÍA CELULAR

1.- Mitosis y Meiosis.

2.- La naturaleza del material hereditario y el código genético: Concepto de gen, Replicación, del ADN, Código genético, Transcripción, Traducción, Síntesis de las proteínas.

3.- La Genética y Gregor Mendel: Qué es Genética?, Los primeros experimentos de Mendel

La explicación de los resultados de Mendel, La Probabilidad.

CAPITULO V: APLICACIÓN DE LA BIOLOGÍA A LAS INGENIERÍAS

- 1.- La continuación de la vida.
- 2.- En la Nanotecnología.
- 3.- En la biotecnología.

METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE

1. La clase teórica se realizara utilizando el material audiovisual en Power point o acetatos, y el seguimiento por medio de las TIC´s (SIDWEB).
2. Toda hora de clase es continuación de un proceso.
3. Rememoración: ubicar a la gente en el problema y enfocar cuestiones esenciales que recuerde.
4. Título (2 a 3 minutos). En la clase de hoy vamos a impartir la unidad No.
5. Sumario: De la unidad No 1.
6. Objetivos: Usar verbos de acción (Explicar, valorar, descubrir, etc.).
7. Desarrollo del Sumario (30-40 minutos)
8. Recapitulación (2 a 3 minutos). Resumen puntualizado conceptos básicos.
9. Comprobación (2 a 3 minutos) Preguntas cortas sobre lo aprendido.
10. Motivación para la próxima clases (haciendo comentarios, noticias, preguntas). Total (49 minutos).
11. TABLA % DE USO DE LA ACTIVIDAD.-

POLÍTICAS DE EVALUACIÓN.-

1. Dos lecciones escritas (PE) mínimo serán receptadas en el curso. El promedio global será del 10%.
2. Un seminario (SE) 15% de la nota (video debate/ tema específico): puede ser individual o grupal, máximo de 3-5 participantes sobre los temas relacionados con la materia teórica, que se darán a conocer en las primeras clases.
 1. Se formaran los grupos de acuerdo a orden que tienen los estudiantes en las listas, y serán recibidos por el profesor una semana antes de los exámenes parcial y final; escritos en formato estándar redactado bajo las pautas de un informe o publicación (uso de las herramientas aprendidas en la materia Técnicas de expresión oral y escrita).
 2. Cada grupo presentara el trabajo ante el curso con 10 minutos de exposición y 5 minutos para preguntas o debate. La exposición y la calidad de la defensa tienen una calificación para todo el grupo y el profesor podrá elegir libremente al estudiante que expondrá en representación del grupo.
3. El examen parcial tendrá un valor del 70%.
4. El examen final tendrá un valor del 55%
5. Los profesores de la materia prepararan 10 preguntas sobre la materia, que podrían ser evaluados bajo sistema matricial. Constaran de 50 preguntas con 5 alternativas en que se incluyan 2 distractores.
6. El 10 % se calificara aplicaciones de la Biología.
7. El 10% en deberes y laboratorio
8. Para el examen de mejoramiento se consideraran los trabajos y pruebas escritas acumuladas en el semestre.

EVALUACIÓN:

EXAMEN PARCIAL		• EXAMEN FINAL	
Aplicaciones de la Biología:	10%	Aplicaciones de la Biología:	10%
Deberes y Laboratorio	10%	Exposición	15%
Lección	10%	Deberes y Laboratorio	10%
Examen Parcial	70%	Lección	10%
		Examen Final	55%

BIBLIOGRAFIA

■ **TEXTO GUIA**

- **BIOLOGÍA.** 1992. P. Alexander, M.J. Bahret, J. Chaves, G. Courts. N. D'Alessio. Prentice Hall,

■ **OTROS TEXTOS DE CONSULTA**

- **Biología 1992, Ville / Biología Celular 1992**
Charlotte J. Avers / **Biología 1990** Alvin
Nasson
- **Biotecnología para Ingenieros 1996,** Alan
Scragg