



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DOCENTE

PLAN 2010

BIOLOGIA GENERAL

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS Y SUS
TECNOLOGÍAS

I. IDENTIFICACION

1. Código	:	08C
2. Horas Semanales de Clase	:	6
Teóricas	:	3
Prácticas	:	3
3. Crédito	:	4
4. Pre-Requisito	:	Ninguno

II. JUSTIFICACION

La Biología es una Ciencia que se vuelve cada vez más compleja y requiere una preparación general básicas de bioquímica y la citología cada vez mayor a partir de la cual se puedan construir los demás conocimientos biológicos; exige trabajo y rigor mental lo que se podrá adquirir con la aplicación del Método Científico el cual es imprescindible en el aprendizaje de los fundamentos biológicos.

Los conocimientos a ser adquiridos en esta asignatura serán una base sólida para continuar el proceso de aprendizaje de las demás asignaturas relacionadas a la Biología contenidos de la biología celular, salud, botánica, geología y ecología.

III. OBJETIVOS

1. Aplicar procesos de búsqueda de informaciones científicas para la comprensión y resolución de problemas.
2. Elaborar informes de investigación utilizando la metodología científica.
3. Construir una jerarquía de organización biológica que incluya los niveles, individual y ecológico.
4. Relacionar a la Biología con otras ciencias y comprender su interdisciplinariedad.
5. Aplique los Teorías y Principios biológicos a los fenómenos estudiados.

IV. CONTENIDO

A. UNIDADES PROGRAMATICAS

1. La Biología como Ciencia.
2. Nivel de organización molecular en los seres vivos.
3. Nivel biológico de organización celular en los seres vivos.
4. Niveles de organización orgánica, poblacional y de ecosistemas.
5. Mecanismos evolutivos en los seres vivos.

B. DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

1. **Biología como Ciencia.**
 - 1.1. Método científico
 - 1.1.1. Planteamiento del problema.
 - 1.1.2. Formulación de hipótesis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DOCENTE

PLAN 2010

- 1.1.3. Diseño experimental.
- 1.2. Instrumentos utilizados en Biología.
 - 1.2.1. Microscopio óptico. Tipos.
 - 1.2.2. Microscopio electrónico.
2. **Nivel de organización molecular en los seres vivos.**
 - 2.1. Componentes inorgánicos.
 - 2.1.1. El agua.
 - 2.1.2. Sales minerales.
 - 2.2. Componentes orgánicos.
 - 2.2.1. Carbohidratos.
 - 2.2.2. Proteínas.
 - 2.2.3. Lípidos.
 - 2.2.4. Ácidos Nucleicos.
 - 2.2.5. Enzimas.
3. **Nivel Biológico de Organización celular en los seres vivos.**
 - 3.1. Tipos de organización celular.
 - 3.1.1. La célula procariota.
 - 3.1.2. La célula eucariota.
 - 3.1.2.1. Sistemas de membranas.
 - 3.1.2.1.1. Membrana celular.
 - 3.1.2.1.2. Retículo endoplasmático. y Aparato de Golgi
 - 3.1.2.2. Mitocondrias, plastos, peroxisomas, glioxisomas.
 - 3.1.2.3. Citosol y citoesqueleto: microtubulos, cilios y flagelos.
 - 3.1.2.4. Núcleo.
 - 3.2. Funciones celulares.
 - 3.2.1. Metabolismo celular.
 - 3.2.1.1. Anabolismo
 - 3.2.1.2. Catabolismo
 - 3.2.2. Reproducción celular.
 - 3.2.2.1. Directas o amitosis
 - 3.2.2.2. Indirectas o mitosis
 - 3.2.2.3. Reduccional o meiosis
 - 3.3. Los Virus.
4. **Niveles de organización orgánico, poblacional y de ecosistemas.**
 - 4.1. Nivel de organización orgánico en los seres vivos.
 - 4.1.1. El origen de los organismos.
 - 4.1.2. Clasificación de los organismos.
 - 4.1.3. Reproducción y desarrollo en los organismos.
 - 4.1.4. Sistemas de clasificación: Clasificación en seis reinos.
 - 4.2. Nivel poblacional de organización
 - 4.2.1. Características de las poblaciones.
 - 4.2.2. Dinámica de las poblaciones.
 - 4.3. Nivel biológico de los ecosistemas.
 - 4.3.1. Componentes de los ecosistemas



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN DOCENTE

PLAN 2010

- 4.3.2. Factores ecológicos y adaptaciones
- 4.3.3. Flujo de energía en los ecosistemas
- 4.3.4. Acción del Hombre sobre los ecosistemas

5. Mecanismo de evolución en los seres vivos.

- 5.1. Evidencia de cambio.
- 5.2. Teorías de la evolución.
- 5.3. Mecanismo de la selección natural.
- 5.4. Proceso de especiación.
- 5.5. Origen y evolución de la especie humana.

V. METODOLOGIA

- 1. Exposición oral
- 2. Revisión o consulta bibliográfica
- 3. Análisis en trabajos de grupo
- 4. Trabajos prácticos de laboratorio

VI. MEDIOS AUXILIARES

- 1. Textos, materiales de consulta.
- 2. Medios audiovisuales.
- 3. Materiales de laboratorio.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN

**VIII. BIBLIOGRAFIA
BÁSICA**

SOLOMON, E. P.; BERG & D. W. MARTIN. 2008. Biología. 8^a. Ed.

México, MX: Mc Graw Hill. 1234 p.

CURTIS, H. 2008. Biología. 7^a Ed. Buenos Aires, AR. Médica Panamericana.

1160 p.

CURTIS, H. & S. BARNES. 2001. Invitación a la biología. 6^a. Ed.

Buenos Aires, AR: Médica Panamericana. 1484 p.

COMPLEMENTARIA

MENSUA, J. 2001. Biología. 5^a. Ed. México, MX: Mc Graw Hill.
982 p.

ALEXANDER, P. 1992. Biología. New Jersey, US: Prentice Hall.

MARCZWSKI, M. 1999. Ciencias Biológicas. San Pablo, BR: FTD.