



BIOFISICA

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN BIOLOGÍA

I. IDENTIFICACION

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Código | : 02B |
| 2. Horas Semanales de Clase: | 4 |
| 2.1. Teóricas | : 2 |
| 2.2. Prácticas | : 2 |
| 3. Crédito | : 3 |
| 4. Pre-Requisito | : Electricidad y Magnetismo |

II. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a los principio, fines, misión y visión de la Universidad Nacional de Asunción, se busca por medio de la Física Biológica, desarrollar capacidades que integran los aportes de las distintas disciplinas científicas que la integran y que se relacionan con la misma, de modo a favorecer en mayor grado la adquisición, por parte de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de un cuerpo de conocimientos organizado, amplio y globalizado que les permita responder con autonomía y creatividad a los desafíos científicos y tecnológicos del mundo actual.

El enfoque integrador asumido en la asignatura es el en el sentido de intensificar el enfoque pedagógico que ofrezca espacios de aprendizaje para que los/as estudiantes, de Biología, de acuerdo con sus diferencias individuales, logren la integración de conocimientos, habilidades y destrezas que tienden al desarrollo del y la joven.

Si definimos a la vida como un proceso de combustión lenta a baja temperatura, lo estamos definiendo desde el punto de vista biofísico, así para comprender a la fisiología de los organismos llamados vivos es necesario un conocimiento previo de la materia.

La biofísica puede estudiarse en diferentes niveles de organización de los individuos. A nivel celular, como el transporte de fluidos a través de la membrana plasmática, los fenómenos electrónicos, la transferencia de calor, etc. y a nivel molecular como el trasiego de iones para la conducción nerviosa o movimiento muscular.

Haciendo uso de estos conocimientos y considerando a los seres vivos como una entidad ordenada, capaz de mantener el orden mediante un consumo energético; el programa está organizado como para servir de base a los posteriores estudios de fisiología.

III. OBJETIVOS

1. Identificar y comprender los principios y leyes físicas que explican los fenómenos biológicos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

PLAN 2009

2. Identificar y comprender algunos de los conceptos básicos de la Física y aplicarlos a la resolución de problemas sencillos relacionados con la biomecánica.
3. Aplicar el método científico para el estudio de fenómenos que ocurren en los seres vivos.
4. Utilizar adecuadamente y con criterio científico las informaciones bibliográficas disponibles.

IV. CONTENIDO

A. UNIDADES PROGRAMATICAS

1. Calorimetría y termodinámica
2. Estructura de la materia y radiactividad
3. Hidrodinámica
4. Bioenergética
5. Electrofisiología

V. METODOLOGÍA

1. Teóricas

- 1.1. Clases expositivas
- 1.2. Estudio dirigido

2. Prácticas

- 2.1. Los estudiantes realizarán:
- 2.2. Experiencias de laboratorio e interpretación de las mismas
- 2.3. Completarán guías de actividades y elaborarán conclusiones que les ayudarán a afianzar los contenidos teóricos.

VI. MEDIOS AUXILIARES

1. Pizarra de acrílico y marcadores
2. Retroproyector
3. Proyector multimedia (Infocus)
4. Laboratorio de Biología Experimental

VII. EVALUACIÓN

- Las evaluaciones se llevarán a cabo conforme al Reglamento vigente de la Fa.C.E.N.