

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	99 de 440

FACULTAD: CIENCIAS BASICAS  
PROGRAMA: BIOLOGIA.  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA-QUIMICA

ASIGNATURA:  CODIGO:

AREA:

REQUISITOS:  CORREQUISITO:

CREDITOS:  TIPO DE ASIGNATURA:

**JUSTIFICACION:**

- La interdisciplinaridad se constituye hoy en día como la mejor herramienta del trabajo investigativo con alta productividad, fomenta el trabajo en equipo y genera comunicación y aprendizaje disciplinar diverso. La física como disciplina del conocimiento científico se articula y explica los fenómenos de la vida relacionados con la salud humana. Como los estudiantes de las ciencias de la vida no comprenden en muchos casos porqué necesitan seguir un curso de física, se subraya en cada ocasión su relación con los procesos fundamentales de la vida humana, utilizando numerosos ejemplos biológicos reales.

**OBJETIVO GENERAL:**

Proporcionar a los estudiantes de Medicina los conocimientos de física que necesitan para su trabajo profesional.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Capacitar al estudiante en la comprensión del aspecto físico y físico - químico de los fenómenos biológicos, mediante la experimentación de procesos que permitan llegar a formular expresiones matemáticas representativas de los fenómenos de tal manera que se puedan traducir en modelos simplificados.
- Ejercitar al estudiante en el trabajo interdisciplinario a partir del trabajo en equipo y la aprehensión de los conceptos de la física y la biología.

**COMPETENCIAS**

- El estudiante estará en capacidad de leer y resolver temas de biofísica y podrá interactuar con los profesores y compañeros de áreas de formación afines.
- El estudiante estará en capacidad de analizar situaciones problemáticas planteadas en el curso y posteriormente en el ámbito clínico, quirúrgico, sanitario o de investigación utilizando las herramientas conceptuales abordadas en el curso.
- El estudiante estará en capacidad de trabajar en equipo para analizar situaciones problemáticas y plantear soluciones que promuevan la prevención y promoción de la salud en diferentes grupos poblacionales que sean objeto de práctica profesional.

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.00
		<b>Página</b>	100 de 440

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE.
1. La mecánica: 1.1- Medidas 1.2- Fuerzas 1.3- Dinámica 1.4- Energía 1.5- Máquinas	6	12
2- La materia: 2.1- Fluídos 2.2- Gases 2.3- Líquidos 2.4- Sólidos 2.5- Termodinámica	6	12
3- Fenómenos ondulatorios 3.1- Ondas 3.2- Sonido 3.3- Luz 3.4- Óptica	6	12
4- Electricidad y magnetismo 4.1- Corriente 4.2- Fuerzas magnéticas	6	12
5- Física atómica 5.1- Radiaciones, radioisótopos, radiobiología	6	12

**METODOLOGIA** (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje)

- Clases magistrales de carácter introductorio y expositivo con múltiples ejemplificaciones demostrativas.
- Talleres de autoaprendizaje y reflexión.
- Lectura dirigida y resolución de ejercicios en clase y fuera de clase.
- Uso de PC, INTERNET (motores de búsqueda general y específica), direcciones electrónicas de reconocida calidad.
- Bibliotecas, hemerotecas virtuales y e-learning
- Uso de vídeo beam, y otras ayudas tales como retroproyectores y carteles
- Trabajar en equipo, búsqueda y manejo de información.
- Lectura y desarrollo de núcleos problémicos.
- Salida y reconocimiento en escenarios naturales.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

- De conformidad con lo reglamentado por la Universidad.
- Los exámenes serán oportunidad adicional de aprendizaje.

	<b>Contenidos Programáticos</b>	<b>Código</b>	FGA-23 v.01
		<b>Página</b>	101 de 440

**BIBLIOGRAFIA BASICA:**

- CROMER, A., Física para las ciencias de la vida, Ed. Reverté, 1976
- BURGOS, LC., PATIÑO, P.J., De la Físicoquímica a la vida, Biogénesis Fondo editorial, Medellín, 2005

**DIRECCIONES ELECTRONICAS DE APOYO AL CURSO**

<http://www.wiley.com/college/bio/tortora>  
<http://www.udea.edu.co>  
<http://www.unal.edu.co>

**NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL.**