



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CIENCIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
FÍSICA BIOMÉDICA
Programa de la asignatura



Temas Selectos en Física Biológica

Clave: 0851	Semestre: 8°	Campo de conocimiento: Físico-Matemático, Médico-Biológico, Tecnologías de la Información y Humanidades	No. Créditos: 6
Carácter: Optativo de Elección		Horas	Horas por semana
Tipo: Teórica		Teoría: 3	Práctica: 0
			Horas al semestre 48
Modalidad: Seminario		Duración del programa: 16 semanas	

Seriación: No (x) Si () Obligatoria () Indicativa ()

Asignatura antecedente: Ninguna

Asignatura subsecuente: Ninguna

Objetivo general: Analizar de manera crítica los descubrimientos recientes de la física biológica.

Objetivos específicos:

1. Describir y analizar la estructura molecular.
2. Describir y analizar las aplicaciones médicas.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Comportamiento y estructura de las proteínas	9	0
2	Comportamiento y estructura del ácido nucleico	9	0
3	Comportamiento y estructura de los lípidos y membranas	9	0
4	Secuencia metabólica	9	0
5	Aplicaciones en la clínica	12	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y subtemas
1	Comportamiento y estructura de las proteínas
2	Comportamiento y estructura del ácido nucleico

3	Comportamiento y estructura de los lípidos y membranas
4	Secuencia metabólica
5	Aplicaciones en la clínica

Bibliografía básica:

Journal of Biological Physics:

<http://www.springer.com/physics/biophysics+%26+biological+physics/journal/10867>

Biophysical Journal: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00063495>

<http://www.elsevier.com/journals/biophysical-journal/0006-3495>

Bibliografía complementaria:

Nelson P. Biological physics. UK: W.H. Freeman and Co.; 2004.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	()
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(x)
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de investigación	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras:	(x)
Estudio de casos	
Aprendizaje basado en proyectos	

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	()
Examen final escrito	()
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Exposición de seminarios	(x)
Participación en clase	(x)
Asistencia	()
Seminario	()
Otras:	(x)
Reportes de lecturas	
Reporte final de investigación	
Reporte de estudio de casos	

Perfil profesiográfico: Físico o Ingeniero Biomédico con experiencia en biología molecular, Biólogo con experiencia en física, Médico dedicado a la investigación básica. Con experiencia docente.