



A) SEMINARIO DE BIOFISICA II

B) DATOS BÁSICOS DEL CURSO

Semestre	Horas de teoría por semana	Horas de práctica por semana	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
5	5	0	5	10

C) OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales	Al finalizar el curso el estudiante será capaz de integrar los conocimientos acerca de temas importantes y de frontera en el terreno de la Biofísica, así como incrementar su conocimiento acerca de los temas de investigación en la ciencia contemporánea.	
Objetivos específicos	Unidades	Objetivo específico
	1. Discusión de enfoques experimentales empleados en la Biofísica	Revisar las técnicas comúnmente empleadas para la investigación científica en Biofísica. Se examinarán los conceptos básicos y las bases teóricas tanto físicas como biológicas para entender el funcionamiento de estas técnicas.
	2. Exposiciones de artículos de investigación reciente en el área de la Biofísica	Entrenarse en la discusión de artículos científicos enfocados en el área de la Biofísica. Se dará énfasis tanto al contenido científico como a las técnicas experimentales de la Física empleadas para el avance del conocimiento en Biología.
	3. Asistencia a los seminarios impartidos por investigadores invitados	Revisión de los conceptos teóricos detrás de las técnicas y enfoques experimentales empleados actualmente en la Biofísica experimental.

D) CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

5h/semana, 16 semanas: 80 h/semestre

Unidad 1. Discusión de enfoques experimentales empleados en la Biofísica		20 h
Lecturas y otros recursos	Lecturas complementarias de libros especializados de biología moderna, para reforzar e integrar conceptos.	
Métodos de enseñanza	Permitir la exposición de conceptos empíricos o investigados como parte de sus tareas, hasta la construcción del concepto formal. Clases presenciales del profesor con apoyo de material visual y/o audiovisual que describa y ejemplifique los conceptos analizados, apoyándose en libros y, sobretudo, artículos actuales. Análisis de lecturas.	
Actividades de aprendizaje	Lecturas complementarias, posteriores a cada tema, para concretar conceptos y reforzar conocimientos.	

Unidad 2. Exposiciones de artículos de investigación reciente en el área de la Biofísica		20 h
Lecturas y otros	Lecturas complementarias de libros especializados de biología moderna, para reforzar e integrar conceptos.	



recursos	
Métodos de enseñanza	Permitir la exposición de conceptos empíricos o investigados como parte de sus tareas, hasta la construcción del concepto formal. Clases presénciales del profesor con apoyo de material visual y/o audiovisual que describa y ejemplifique los conceptos analizados, apoyándose en libros y, sobretodo, artículos actuales. Análisis de lecturas.
Actividades de aprendizaje	Lecturas complementarias, posteriores a cada tema, para concretar conceptos y reforzar conocimientos.

Unidad 3. Asistencia a los seminarios impartidos por investigadores invitados		40 h
Lecturas y otros recursos	Lecturas complementarias de libros especializados de biología moderna, para reforzar e integrar conceptos.	
Métodos de enseñanza	Permitir la exposición de conceptos empíricos o investigados como parte de sus tareas, hasta la construcción del concepto formal. Clases presénciales del profesor con apoyo de material visual y/o audiovisual que describa y ejemplifique los conceptos analizados, apoyándose en libros y, sobretodo, artículos actuales. Análisis de lecturas.	
Actividades de aprendizaje	Lecturas complementarias, posteriores a cada tema, para concretar conceptos y reforzar conocimientos.	

E) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Exposición del maestro con apoyo de recursos visuales y audiovisuales
- Tareas previas y posteriores a cada tema
- Exposición de estudiantes de temas de manera individual y/o en equipo (según las características del grupo o el tema)
- Análisis de textos científicos y tecnológicos
- Evaluación de conceptos formales en exámenes parciales
- Evaluación de la capacidad de síntesis e integración del conocimiento mediante exámenes parciales, escritura de ensayos y análisis de casos

F) EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación	Periodicidad	Abarca	Ponderación
Enfoques experimentales, examen 1	1	Unidad 1	15%
Enfoques experimentales, examen 2	1	Unidad 1	15%
Exposición y discusión de artículos	1	Unidad 2	40%
Asistencia y reportes de seminarios	1	Unidad 3	30%
TOTAL			100%

Se deberá cumplir con cada uno de los aspectos a evaluar para poder tener calificación aprobatoria.



G) BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos

- Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Taylor & Francis Group, Estados Unidos, 2008.
- Benjamín Lewin. Genes IX, Jones and Bartlett Publishers, Estados Unidos, 2008

Textos complementarios

- Selección específica de artículos publicados recientemente a discutir en clase