



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
4602016	FISICA II		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 2.0			III AL IV	
	4602015			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Desarrollar, argumentar y establecer los elementos y conceptos básicos del electromagnetismo y de la óptica en las áreas de la ingeniería y las ciencias biológicas.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

1. Comprender los conceptos básicos de electroestática, campo eléctrico y magnético, y ondas electromagnéticas.
2. Entender las características distintivas de respuesta de las sustancias ante los campos eléctricos y magnéticos.
3. Comprender los conceptos básicos de la óptica geométrica y física.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Carga eléctrica y su polaridad.
2. Concepto de campo eléctrico y líneas de campo.
3. Corriente eléctrica y sus propiedades. Propiedades eléctricas de los materiales.
4. Principios básicos de los circuitos eléctricos de corriente continua.
5. Fuerza y campo magnético. Respuesta magnética de los materiales.
6. Corrientes de desplazamiento.
7. Ondas electromagnéticas.
8. Principios básicos de óptica geométrica y de óptica física. Difracción e



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 419

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

interferencia.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Las unidades se cubrirán principalmente a través de la presentación de los temas mediante exposiciones por parte del profesor.

Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo de los alumnos.

En las sesiones prácticas se resolverán problemas y se realizarán prácticas experimentales que refuercen los conocimientos adquiridos en áreas específicas.

Además se recomienda que en la exposición de la teoría se introduzcan los conceptos mediante ejemplos tomados principalmente de las áreas de ingeniería y ciencias biológicas.

Se sugiere fomentar entre los alumnos una técnica de planteamiento y resolución de problemas basada en heurística, creatividad y solución de problemas.

Se desea constituir en el aula una cultura que valore la argumentación, la elaboración y prueba de modelos.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor: \_\_

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

**Evaluación de Recuperación:**

- El alumno deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza aprendizaje.
- No requiere inscripción previa a la UEA.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 419

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

3/ 3

CLAVE 4602016

FISICA II

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Alonso, M., & Finn, E. (1995), Física, México, Addison-Wesley Iberoamericana.
2. Lea, S. M., & Burke, J. R. (1999), Física, la naturaleza de las cosas (Vol. 2), México, Thompson.
3. Ohanian, H. C. (1989), Physics (2a. ed.), New Cork, TX, W.W. Norton.
4. Resnick, R., Halliday, D., & Krane, K. S. (1997), Física (4a ed.), México, CECSA.
5. Serway, R. A. (2002), Física (5a ed.), México, McGraw-Hill.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 419

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO