



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN				
POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CREDITOS	10	
4607011	TECNICAS EXPERIMENTALES	TIPO	OPT.	
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION	TRIM.	I-V	
H.PRAC. 4.0				

**OBJETIVO (S) :**

Objetivo General:

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

Aplicar las técnicas experimentales en la resolución de problemas relacionados con las ciencias naturales e ingeniería.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Comprender los fundamentos de algunas técnicas experimentales.
2. Reconocer los alcances y limitaciones de algunas técnicas experimentales.
3. Conocer cuáles son las aplicaciones de las diferentes técnicas experimentales.
4. Identificar los elementos necesarios para el diseño de experimentos en la resolución de problemas.
5. Diseñar metodologías y aplicar las técnicas experimentales en la resolución de problemas relacionados con las áreas de la biología, química o física.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Técnicas espectroscópicas.
2. Técnicas cromatográficas.
3. Técnicas de biología molecular.
4. Análisis y diseño de experimentos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*a/2i*

CLAVE 4607011 TECNICAS EXPERIMENTALES

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

- Exposición de contenidos por el profesor.
- Discusiones dirigidas.
- Diseños experimentales por parte del alumno.
- Participación activa de los alumnos.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Las actividades experimentales se realizarán en tres etapas: discusión de la teoría, desarrollo del experimento y análisis de resultados.
- Ejercicios asesorados en clase.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación en clase.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Durst, H. D y Gokel, G. W., Química orgánica experimental, Reverté, México, 2010.
2. González, M. G., Técnicas de laboratorio en biología celular y molecular, AGT, México, 2008.
3. Hesse, et al, Spectroscopic methods in organic chemistry, Thieme Medical Publishers, Alemania, 2008.
4. Kaplan, L. A. et al, Química clínica, Editorial Médica Panamericana, México, 1991.
5. Requena, A. et al, Espectroscopía, Pearson, España, 2004.
6. Requena, A. et al, Química física: problemas de espectroscopía. Fundamentos, átomos, moléculas diatómicas, Prentice-Hall, España, 2008.
7. Skoog, D. A. et al, Principios de análisis instrumental, 5a Ed., Mc Graw-Hill, México, 2000.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO