



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.



APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

a/2

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	2/ 2
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

[Handwritten signature]