

UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1/ 3
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TECNICAS EXPERIMENTALES	CREDITOS	10
5107018		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0		TRIM. I-V	
H.PRAC. 4.0	SERIACION AUTORIZACION	NIVEL ESPECIALIZACION, MAESTRIA Y DOCTORADO	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

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

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será 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 biología, química o física.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Técnicas espectroscópicas.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	2/ 3
CLAVE 5107018	TECNICAS EXPERIMENTALES	

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

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Exposición de contenidos por el personal académico.
- Discusiones dirigidas.
- Diseños experimentales por parte del alumnado.
- Participación activa del alumnado.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Las actividades experimentales se realizan en tres etapas: discusión de la teoría, desarrollo del experimento y análisis de resultados.
- Ejercicios asesorados en clase
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el plan de estudios: Escolarizada o Presencial, Extraescolar o Remota síncrona, Extraescolar o Remota asíncrona, Mixta o híbrida, Movilidad y UEA Compartida.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Durst, H. D Y Gokel, México, 2010. G. W., Química orgánica experimental, Reverté,
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.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 5107018 TECNICAS EXPERIMENTALES

5. Requena, A. et al, Espectroscopia, Pearson, España, 2004.
6. Requena, A. et al, Química física: problemas de espectroscopia. 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

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO