

UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TECNICAS DE SEPARACION CROMATOGRAFICA	CREDITOS	10
5107046		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0		TRIM.	II-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:

- Comprender y analizar bases de las técnicas de separación cromatografía aplicada en análisis de moléculas.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Comprender los principios teóricos de los sistemas de cromatografía como un método de separación física o química de moléculas.
2. Analizar los procedimientos más usados para el manejo de muestras utilizadas en las técnicas de separación cromatografía de moléculas.
3. Comprender y evaluar los factores que influyen en la separación de moléculas en los métodos de cromatografía.
4. Analizar los principales modelos de análisis de resultados en los métodos de cromatografía.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a las técnicas de separación cromatográfica.
2. Características de la fase móvil y la fase estacionaria.
3. Fuerzas de interacción en la separación cromatográfica.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 5107046

TECNICAS DE SEPARACION CROMATOGRAFICA

4. Comparación de técnicas cromatográficas (líquida, gases y técnicas acopladas).
5. Manejo de muestras y optimización de la separación cromatográfica.
6. Análisis cualitativo y cuantitativo.
7. Aplicaciones.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Clase teórica a cargo del personal académico, con apoyo computacional y participación activa del alumnado, individual o en equipos.
- Se analizarán los fundamentos teóricos de los métodos de la cromatografía y se evaluarán ejemplos de problemas prácticos encontrados en las biociencias en química.
- 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. Chi-San, Wu (Ed.), Handbook of size exclusion chromatography and related techniques, 2a. Ed., Marcel Dekker, Estados Unidos, 2004.
2. Hamilton, R.J., Introduction to high performance liquid chromatography, Chapman & Hall, Reino Unido, 1982.
3. Miller, J.M., Chromatography: concepts and contrasts, Wiley-Interscience, Estados Unidos, 2009.
4. Robards, K. et al, Principles and practice of modern chromatographic methods, Elsevier Science, Reino Unido, 2002.
5. Scott, P. W. R., Techniques and practice of chromatography. Chromatographic science series vol. 70, CRC Press, Estados Unidos, 1995.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO