Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	DIVISIÓN	
LERMA	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA	
CLAVE 5107046	UNIDAD ENSEÑANZA APRENDIZAJE TECNICAS DE SEPARACION CROMATOGRAFICA	TRIM. II-V
HORAS TEORÍA 3.0	SERIACIÓN Autorización	CRÉDITOS 10
HORAS PRÁCTICA 4.0		OPT/OBL OPT

OBJETIVO (S):

Objetivo General:

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

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

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumnado sea 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 SINTÉTICO:

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.
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 CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE 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 EVALUACIÓN:

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 exclusión 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-Intersciencie, 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 chromatograpphy. Chromatographic science series vol. 70, CRC Press, Estados Unidos, 1995.