

UNIDAD LERMA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TECNICAS ESPECTROSCOPICAS	CREDITOS	10
5107047		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:

- Aplicar los diferentes tipos de espectroscopia para la identificación de moléculas.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Comprender las bases físicas de la espectroscopía.
2. Reconocer las aplicaciones de la espectroscopía.
3. Utilizar algunos equipos de espectroscopía.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Principios de espectroscopía.
2. Ultravioleta-visible.
3. Técnicas vibracionales, Infrarrojo y Raman.
4. Resonancia magnética nuclear.
5. Análisis estructural a través de técnicas espectroscópicas.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 5107047 TECNICAS ESPECTROSCOPICAS

- Exposición de contenido 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. Band, Y. B., Light and matter: electromagnetism, optics, spectroscopy and laser, Wiley, John & Sons, Inglaterra, 2006.
2. Hesse, et al., Spectroscopic methods in organic chemistry, Thieme Medical Publishers, Alemania, 2008.
3. Jacob N. E., NMR spectroscopy explained: Simplifies theory, applications and examples for organic chemistry and structural biology, Wiley-Interscience, Estados Unidos, 2007.
4. Requena, A. et al, Espectroscopia, Pearson, España, 2004.
5. Requena, A. et al, Química física: Problemas de espectroscopia, Prentice-Hall, España, 2008.
6. Selección de artículos científicos.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PRESENTADO AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 568

LA SECRETARIA DEL COLEGIO