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 5107017	UNIDAD ENSEÑANZA APRENDIZAJE: QUÍMICA AVANZADA	TRIM. I-V
HORAS TEORÍA 4.0	SERIACIÓN: Autorización	CRÉDITOS 10
HORAS PRÁCTICA 2.0		OPT/OBL OPT

OBJETIVO (S):

Objetivo General:

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

- Relacionar los conceptos teóricos adquiridos para su aplicación en las ciencias naturales e ingeniería.

Objetivos Específicos:

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

1. Describir los principios de los enlaces químicos, haciendo énfasis en las propiedades estructurales que les confieren a los compuestos.
2. Identificar las diferentes propiedades que adquieren los compuestos por modificaciones estereoquímicas en su estructura molecular.
3. Identificar las características en reactividad que les confieren los grupos funcionales a los compuestos orgánicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Enlace químico y estructura molecular.
2. Estereoquímica y análisis conformacional.
3. Efectos estructurales sobre estabilidad y reactividad química.
4. Estudios de mecanismos de reacción.
5. Principios de química de coordinación.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

- Clase teórico-práctico a cargo del personal académico, con apoyo computacional y participación activa del alumnado, individual o en equipos.
- Se analizarán ejemplos de los problemas prácticos encontrados en bioprocesos y las alternativas de solución empleando herramientas físicas, biológicas o combinaciones de las mismas.
- 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. Boyd, R. N. Y Thornton, M. R., Química orgánica, 5a Ed., Addison Wesley Longman, México, 1999.
2. Carey, F. A. Y Sundberg, R. J., Advanced organic chemistry. Part A: structure and mechanisms, 5a Ed., Springer, Estados Unidos, 2007.
3. Clugston, M. Y Flemming, R:, Advanced chemistry, Oxford University Press, Estados Unidos, 2008.
4. Smith, M. B y March, J., Advanced organic chemistry: reactions, mechanisms, and structure, 6a Ed., Wiley-Interscience, Estados Unidos, 2007.
5. Wade, I. G. JI., Química orgánica, Sa. Ed., Prentice Hall, México, 2000.