



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4603049	QUIMICA III		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 2.0			IV-VI	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Adquirir los conocimientos básicos de reactividad química que le permitan comprender la naturaleza de las moléculas, así como sus principales reacciones químicas, para el entendimiento de los sistemas biológicos.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Comprender los distintos tipos de mecanismos de reactividad química en la síntesis y obtención de compuestos orgánicos.
2. Comprender y describir la reactividad química en sistemas aromáticos y en biomoléculas.
3. Comprender los fundamentos de la química heterocíclica.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Mecanismo de reacción de sustitución nucleofílica (SN1, SN2) y de eliminación (E1, E2).
2. Química de ácidos carboxílicos y sus derivados.
3. Reacciones en química orgánica.
4. Reacciones en sistemas aromáticos.
5. Reactividad química de biomoléculas.
6. Fundamentos de química heterocíclica.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Las unidades se cubrirán principalmente a través de la presentación de los temas mediante exposiciones por parte del personal académico. Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo del alumnado.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	2/ 3
CLAVE	4603049	QUIMICA III

En las sesiones prácticas se resolverán problemas que refuercen los conocimientos adquiridos en áreas específicas. Se recomienda que en la exposición de la teoría se introduzcan los conceptos mediante ejemplos tomados principalmente de las áreas de ingeniería y de las ciencias biológicas. Se sugiere fomentar entre el alumnado una técnica de planteamiento y resolución de problemas en heurística, creatividad y solución de problemas. Se desea constituir en el aula una cultura que valore la argumentación, la elaboración y prueba de modelos. Se promoverá el aprendizaje continuo en torno a la descripción y nomenclatura de compuestos químicos.

El personal académico podrá apoyarse en plataformas digitales para llevar a cabo las actividades descritas. Tanto el personal académico como el alumnado deberán usar medios electrónicos institucionales para dichas actividades. La UEA se podrá impartir de manera presencial, remota o mixta; estas dos últimas pueden incluir sesiones tanto sincrónicas como asincrónicas. La modalidad de impartición será determinada en Consejo Divisional al aprobar la programación de la UEA, y será del conocimiento del personal académico y del alumnado antes de que inicie el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación que contemple todos los contenidos de la UEA.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Carey F. A. Química Orgánica. 6ta edición. Mexico, Editorial McGrawHill, 2006.
2. Eicher, T. S. Hauptmann, The Chemistry of Heterocycles: Structure, Reactions, Syntheses and Applications John Wiley & Sons, 2003.
3. Fesseden, J. R. y Fesseden J. S. Química orgánica. 2a edición. México, Iberoamérica, 1983.
4. McMurry, J., Química orgánica. 6a edición. México, Thomson, 2004.
5. Morrison, R. T. et al. Química orgánica. 5a edición. México, Addison Wesley Longman, 1998.
6. Paquette, L. A.; Fundamentos de Química Heterocíclica. Ed. Limusa,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Pondero López

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	3/ 3
CLAVE	4603049	QUIMICA III

México, 1987.

 UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO