



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
4603048	QUIMICA II		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. III-V	
H. PRAC. 2.0				

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Adquirir los conocimientos básicos en química orgánica que le permitan comprender la naturaleza de las moléculas y estructuras del carbono, 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 enlaces químicos en las cadenas de carbono, las fuerzas que los mantienen unidos, la conformación espacial de las moléculas y la importancia de los isómeros.
2. Describir las características de los grupos funcionales y su reactividad en los compuestos orgánicos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Teorías de enlace y geometría molecular (orbitales moleculares, hibridación, orbitales atómicos y teoría de repulsión del par electrónico de la capa de valencia).
2. Interacciones intermoleculares (dispersión dipolos y puentes de hidrógeno).
3. Descripción de compuestos orgánicos a través de grupos funcionales.
4. Análisis estructural y conformacional.
5. Estereoquímica.

**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



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	4603048	QUIMICA II

el trabajo en equipo del alumnado.

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 y en equipo.
- 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. Fesseden, J. R. y Fesseden J. S. Química orgánica. 2a edición. México, Iberoamérica, 1983.
2. Fox, M.A. y Whitesell, J.K., Química Orgánica, 2a Edición, México, Ed. Pearson Educación, 2000. Morrison, R. T. et al. Química orgánica. 5a edición. México, Addison Wesley Longman, 1998.
3. McMurry, J. Química orgánica. 6a edición. México, Thomson, 2004.
4. Wade, Jr. L. G. Química Orgánica. 5a edición. Pearson Prentice Hall, Madrid 2004.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Pondero Lopez*

**LA SECRETARIA DEL COLEGIO**

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	3/ 3
CLAVE	4603048	QUIMICA II

5. Wilbraham, C. et al. Introducción a la química orgánica y biológica. México, Addison Wesley, 1990.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**  
Casa abierta al tiempo

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Tondero Lopez*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO