



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4602011	QUIMICA ORGANICA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. III AL V	
H. PRAC. 2.0	4602010			

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

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

Adquirir los conocimientos básicos que le permitan comprender la naturaleza de las moléculas y estructuras del carbono, así como sus principales reacciones químicas. Tener las bases para el ulterior entendimiento de los sistemas biológicos.

Objetivos Específicos:

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

1. Conocer y 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. Identificar, comprender y aplicar las características de los grupos funcionales y reactividad de los compuestos orgánicos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Principios de química orgánica: alcanos, alquenos y alquinos.
2. Compuestos alicíclicos y halogenuros de alquilo.
3. Compuestos aromáticos.
4. Grupos funcionales y nomenclatura de biomoléculas.
5. Estereoquímica.
6. Reactividad en compuestos orgánicos.
7. Mecanismos de reacción: sustitución nucleofílica, eliminación, adición a carbonos insaturados, sustitución electrofílica aromática.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

8. Ejemplos de reacciones en sistemas biológicos.

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 profesor.

Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo de los alumnos.

En las sesiones prácticas se resolverán problemas y se realizarán prácticas experimentales que refuercen los conocimientos adquiridos en áreas específicas.

Además se recomienda que en la exposición de la teoría se introduzcan los conceptos mediante ejemplos tomados principalmente de las áreas de ingeniería y ciencias biológicas.

Se sugiere fomentar entre los alumnos una técnica de planteamiento y resolución de problemas basada 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.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales y en equipo.
- Participación en clase.
- Reportes de trabajos realizados (escritos y en presentación).

Evaluación de Recuperación:

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN - LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

3/ 3

CLAVE 4602011

QUIMICA ORGANICA

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Holum, J. (2011). Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. México: Limusa-Wiley.
2. McMurry, J. (2008). Química Orgánica (7ª ed.). México: Cengage Learning.
3. Morrison, R. T., & Boyd, R. N. (1998). Química orgánica (5a ed.). México: Addison Wesley Longman.
4. Timberlake, K. C. (2011). Una introducción a la química general, orgánica y biológica. México: Pearson.
5. Yurkanis, P. (2007). Fundamentos de Química Orgánica. México: Prentice Hall.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO