



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
460211	QUIMICA ORGANICA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final del curso 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 del curso 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. Descripción de los compuestos orgánicos.
2. Nomenclatura de los grupos funcionales en los compuestos orgánicos.
3. Estereoquímica de los compuestos orgánicos.
4. Mecanismos de reacción.
5. Química de los derivados de ácidos carboxílicos I. Reacciones de sustitución.
6. Química de los derivados de ácidos carboxílicos II. Reacciones de condensación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460211

QUIMICA ORGANICA

7. Grupos funcionales y su presencia en biomoléculas: clasificación y características.
8. Análisis comparativo de los mecanismos de las reacciones de Química Orgánica con los producidos por los sistemas biológicos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO 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.
- Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460211

QUIMICA ORGANICA

El alumno deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza aprendizaje.

No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Fesseden, J. R., & Fesseden, S. J. (1983), Química orgánica, México, Iberoamérica.
2. McMurry, J. (1994), Química Orgánica, México, Iberoamérica.
3. Morrison, R. T., & Boyd, R. N. (1998), Química orgánica (5a ed.), México, Addison Wesley Longman.
4. Wilbraham, C., & Matta, S. M. (1990), Introducción a la química orgánica y biológica México, Addison Wesley.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO