



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA 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.	5
4602020	LABORATORIO DE CIENCIAS II		TIPO	OBL.
H. TEOR. 1.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	
H. PRAC. 3.0			III AL VI	

**OBJETIVO(S):**

Objetivo General:

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

Desarrollar, aplicar e integrar técnicas de laboratorio a las áreas de Química Orgánica y Bioquímica.

Objetivos Específicos:

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

1. Aplicar experimentalmente e integrar los conceptos desarrollados en las clases teóricas de Química Orgánica, Bioquímica I y II.
2. Adquirir habilidades experimentales para aplicarlas en las UEA de Laboratorio de Ciencias III, Laboratorio de Ingeniería I y II.
3. Explicar y evaluar los experimentos a través del análisis de resultados.
4. Interpretar y comunicar de manera oral y escrita los resultados obtenidos experimentalmente.
5. Comprender, valorar y respetar en el laboratorio los criterios de seguridad, manejo y disposición de materiales y sustancias.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Prácticas de laboratorio que involucren las técnicas básicas de trabajo en un laboratorio de Química Orgánica, Bioquímica I y II, dentro de las que se pueden encontrar:

1. Estereoquímica.
2. Síntesis de un compuesto químico y su purificación.
3. Reacciones de sustitución.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 4/9

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA		2/ 3
CLAVE 4602020	LABORATORIO DE CIENCIAS II	

4. Experiencias prácticas relacionadas con la determinación de las propiedades de las biomoléculas: aminoácidos, azúcares, proteínas, ácidos nucleicos y lípidos.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Esta unidad de enseñanza-aprendizaje se realizará mediante actividades experimentales para ilustrar o aplicar los conceptos del temario.

El alumno revisará los fundamentos y antecedentes teóricos con anterioridad al día de la actividad práctica.

El profesor presentará y aclarará los conceptos básicos requeridos para la elaboración de las actividades experimentales.

El alumno llevará a cabo la actividad en laboratorio en equipos de trabajo bajo la supervisión del profesor.

El alumno analizará los resultados y presentará un reporte de forma científica con los antecedentes, metodologías utilizadas, resultados, análisis, y conclusiones obtenidas de la actividad experimental e incluirá la bibliografía utilizada.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

Evaluaciones periódicas consistentes en el desarrollo de al menos 7 actividades (prácticas o visitas industriales) con reporte (80%).

Evaluación Terminal obligatoria consistente en la resolución escrita de problemas y preguntas conceptuales, debiendo obtener al menos 7.5/10 para aprobar (20%).

**Evaluación de Recuperación:**

- Requiere inscripción previa a la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Csáky, A. & Martínez, M. A. (2012). Técnicas experimentales en síntesis orgánica (2a. ed.). Madrid: Síntesis.
2. Deiss, F. H., Gerber, N. C., Gumpert, R. I. & Koeppe II, R. E. (2012). Student companion to accompany Biochemistry (7th ed.) New York: W. H. Freeman and Company.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*[Handwritten signature]*

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

3/ 3

CLAVE 4602020

LABORATORIO DE CIENCIAS II

3. McMurry, J. (2008). Química Orgánica (7a. ed.) México: Cengage Learning.
4. Nelson, D. L. & Cox, M. M. (2012). Lehninger Principles of Biochemistry (6th ed.). New York: W. H. Freeman.
5. Stryer L. (2013). Bioquímica (7a. ed.) México: Reverte.
6. 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

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO