



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
4603074	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION		TIPO	OBL.
H. TEOR. 2.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 6.0			II-IV	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Comprender y adoptar el lenguaje y pensamiento científico en las ciencias experimentales.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Formular hipótesis y evaluarlas mediante el uso del método científico, en relación a un problema científico no resuelto.
2. Aplicar las habilidades básicas necesarias en el desarrollo experimental (como pesar, mezclar, preparar, etc.) en un laboratorio de ciencias.
3. Reconocer fuentes de información adecuadas para el estudio científico. Que tenga la capacidad de ubicar artículos y libros relevantes para su formación.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. La ciencia y el método científico.
2. Introducción a la experimentación y sistema internacional de unidades.
3. Técnicas básicas experimentales y buenas prácticas de laboratorio.
4. Cálculo y determinación de concentraciones en disoluciones.
5. Potencial de hidrógeno (pH) y agua.
6. Disoluciones amortiguadoras.
7. Análisis y representación de datos.
8. Fuentes de información.

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

- Discusiones dirigidas.
- Participación activa del alumnado.
- Exposiciones individuales o de grupo.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Pondero López*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

- Participación de ponentes externos bajo la modalidad de seminarios.
- Exposición de algunos contenidos por el personal académico.
- Integración de conocimientos teóricos, técnicos y metodológicos adquiridos previamente.

El personal académico se encargará de seleccionar y asignar los temas, que serán desarrollados, presentados y discutidos por el alumnado. El personal académico promoverá la investigación previa del tema a discutirse, la participación activa del alumnado en la clase, y además motivará el trabajo en equipo. El proceso de enseñanza-aprendizaje podrá ser complementado con la exposición de algunos temas por parte del personal académico.

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 impartirá de manera presencial y salvo situaciones extraordinarias se podrá llevar a cabo en forma 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 en las sesiones.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación teórica-experimental que sea objetiva y contemple todos los contenidos de la UEA.
- Requiere inscripción previa a la UEA.

#### BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Cánovas Ramos, F. M. et al. Bioquímica aplicada: diseño experimental y análisis de datos. España, Septem Ediciones, 2001.
2. Devlin, T. M. Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas. 4a edición. España, Reverté, 2004.
3. Kerp, G. Biología celular y molecular. Conceptos y experimentos. México, McGraw-Hill Interamericana, 2004.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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	4603074	INTRODUCCION A LA EXPERIMENTACION

4. Ledesma-Mateos, I. Historia de la biología. México, AGT Editor, 2000.
5. Mathews, C. K. et al. Bioquímica. 3a edición. México, Pearson, 2002.
6. Nelson, D. L. et al. Principios de bioquímica. 4a edición. España, Omega, 2006.
7. Oda, N. B. Introducción al análisis gráfico de datos experimentales. Editorial UNAM. 2005.
8. Stryer, L. et al. Bioquímica. 5a edición. España, Reverté, 2003.
9. Voet, D. et al. Bioquímica. 3a edición. España, Ediciones Médica Panamericana, 2006.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Tondero López*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO