



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
4602007	BIOQUIMICA I		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. II-IV	
H. PRAC. 2.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Describir las características estructurales, conformacionales y funcionales de las principales biomoléculas y explicar su comportamiento fisicoquímico.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Describir la composición química y la estructura de las proteínas, los ácidos nucleicos, los hidratos de carbono y de los lípidos.
2. Explicar las propiedades fisicoquímicas de estas biomoléculas.
3. Explicar cómo se relaciona la estructura con la función.
4. Describir las características de la catálisis enzimática, los mecanismos involucrados y la función de los cofactores y las coenzimas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Biomoléculas: concepto, clasificación y características generales.
2. Estructura y función de las proteínas.
3. Importancia nutricional y biológica de las proteínas.
4. Las enzimas como catalizadores biológicos.
5. Cinética enzimática.
6. Estructura y propiedades de los azúcares.
7. Estructura y función de los lípidos.
8. Estructura de los ácidos nucleicos.

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 el trabajo en equipo del alumnado. En las sesiones prácticas se resolverán



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. 527

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	2/ 3
CLAVE	4602007	BIOQUIMICA I

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 el alumnado 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.

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.
- 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. Berg, J. M., Tymoczko, J.L. & Stryer, L. (2011). Biochemistry (7th ed.). New York: WH Freeman.
2. Bohinski, R. C., & Carroll, J. (1991), Bioquímica (5a ed.), México, Pearson.
3. Boyer, R. (2000), Conceptos de bioquímica México, Thomson.
4. Campbell, M. K., & O. Farrell, S. (2004), Bioquímica (4a ed.), México, Thomson.
5. Deiss, F. H., Gerber, N. C., Gumpert, R. I. & Koeppe II, R. E. (2012). Student companion to accompany Biochemistry (7th ed.). New York: WH



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	3/ 3
CLAVE	4602007	BIOQUIMICA I

Freeman.

6. Nelson, D. L. & Cox, M. M. (2008). Lehninger Principles of Biochemistry (5th ed.). New York: WH Freeman.

7. Stryer, L., Berg, J. M., & Tymoczko, J.L. (2003), Bioquímica (5a ed.), Barcelona, Reverté.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Tondero Lopez
LA SECRETARIA DEL COLEGIO