



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4602008	BIOQUIMICA II		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			III - VI	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Relacionar e integrar los conceptos generales del metabolismo a los cambios energéticos y a la homeostasis celular.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Comprender los fundamentos de energética celular.
- Comprender las principales vías metabólicas que gobiernan los cambios energéticos en los organismos.
- Explicar algunos de los mecanismos de control celular del metabolismo.
- Integrar las diferentes vías metabólicas y comprender el funcionamiento general de las células y su homeostasis.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Metabolismo, anabolismo y catabolismo.
2. Energética celular, procesos de óxido-reducción en autótrofos y heterótrofos (fosforilación oxidativa, fotofosforilación y fotosíntesis).
3. Vías metabólicas principales: glucólisis, ciclo del ácido cítrico, oxidación de ácidos grasos, aminoácidos, lípidos y producción de urea; síntesis de carbohidratos, aminoácidos, nucleótidos y lípidos.
4. Homeostasis metabólica. Regulación, activadores e inhibidores, hormonas y alosterismo.
5. Integración de las vías metabólicas y problemas derivados de fallas en el metabolismo.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se recomienda que en la exposición de teoría se utilicen numerosos esquemas, tablas e ilustraciones que orienten al alumnado, destacando las ideas más



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Pondero Lopez
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 4602008 BIOQUIMICA II

importantes para mostrar de manera gráfica los conceptos más complejos.

Se fomentará en el alumnado las capacidades analíticas en relación con los conocimientos adquiridos, para lograr el desarrollo personal de una actitud crítica.

En las sesiones prácticas se deberá promover que el alumnado discuta y plantee problemas que le permita integrar de manera general el papel que juegan las vías metabólicas en el funcionamiento de un organismo.

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 y en equipo.
- Participación en las sesiones teóricas y prácticas.
- Exposición de temas selectos.

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Berg, J. M. et al. Biochemistry. 7a edición. New York, W. H. Freeman, 2011.
2. Deiss, F. H. et al. Student companion to accompany Biochemistry. 7a edición. New York, W. H. Freeman, 2012.
3. Garrido Pertierra, A. et al. Bioquímica metabólica; conceptos y tests. España, Tébar, 2006.
4. Klotz, I. M. Energetics in biochemical reactions. Estados Unidos, Academic Press, 1986.
5. Mathews, C. K. et al. Bioquímica. 4a edición. México, Pearson, 2006.
6. McKee, T. et al. Bioquímica. La base molecular de la vida. 3a edición.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 527*Norma Pondero Lopez*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	3/ 3
CLAVE	4602008	BIOQUIMICA II

México, McGraw-Hill, 2003.

7. Nelson, D. L. et al. Principios de bioquímica. 4a edición. España, Omega, 2006.
8. Nelson, D. L. y Cox, M. M. Lehninger principios de bioquímica. Barcelona, Omega, 2008.
9. Stryer, L. et al. Bioquímica. España, Reverté, 2008.
10. Voet, D. y Voet, J. G. Bioquímica. 3a edición. España, Ediciones Médica Panamericana, 2006.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO