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 4602007	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BIOQUIMICA I	CRED. 10
		TIPO OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION 4602006	TRIM. III
H.PRAC. 2.0		

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

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

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

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea 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.

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **4602007** | **BIOQUIMICA I**

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 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:

- El alumno 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.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 4/19
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **4602007**	**BIOQUIMICA I**

4. Campbell, M. K., & O. Farrell, S. (2004), Bioquímica (4a ed.), México, Thomson.
5. Deiss, F. H., Gerber, N. C., Gumport, R. I. & Koeppe II, R. E. (2012). Student companion to accompany Biochemistry (7th ed.). New York: WH 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., & Tymocsko, J.L. (2003), Bioquímica (5a ed.), Barcelona, Reverté.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

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

EL SECRETARIO DEL COLEGIO