



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1113090	INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	1113023			

**OBJETIVO(S):**

**Objetivos Generales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Describir los conceptos básicos de bioquímica.
- Identificar la función de las biomoléculas en los organismos vivos.
- Explicar el funcionamiento de las células procariotes y eucariotes, y las diferencias entre ellas. Identificar las diferencias entre metabolismo, catabolismo y anabolismo, y la relación entre ellos.
- Explicar las rutas metabólicas más importantes que ocurren dentro de la célula.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Introducción a la Bioquímica. Principales enlaces intermoleculares: puentes de hidrógeno, fuerzas electrostáticas, fuerzas de Van de Waals, energía de estos enlaces. Función de las biomoléculas dentro de la célula relacionada con su estructura química: lípidos, carbohidratos, ácidos nucleicos, proteínas. Los organelos celulares, funciones y estructura química. La célula, estructura y funcionamiento. Metabolismo: Anabolismo y catabolismo. Clasificación de los microorganismos. Rutas metabólicas: Glucólisis, Ciclo del ácido tricarbóxico, fosforilación oxidativa, ruta de las pentosas, fotosíntesis.

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

Clase teórica con participación activa del alumno y con apoyo de medios audiovisuales de tipo multimedia.



CLAVE 1113090

INTRODUCCION A LA BIOQUIMICA

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:****Evaluación Global:**

De 2 a 3 evaluaciones periódicas consistentes en aspectos conceptuales (100%); se requiere promedio aprobatorio obligatorio.

Evaluación terminal consistente en la resolución escrita de preguntas conceptuales y/o ejercicios, susceptible de exención según promedio de las evaluaciones periódicas.

**Evaluación de Recuperación:**

Admite evaluación de recuperación.  
No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Stryer, L. "Bioquímica", Reverté, 2009.
2. Voet, D., Voet, J., "Bioquímica", Panamericana, 3a ed., 2006.
3. Gilbert, H.M., "Basic Concepts in Biochemistry. A student's survival guide", Mc Graw Hill, 2000.
4. Nelson D., Cox M., "Lehninger Principles of Biochemistry", W.H. Freeman and Company, 2008.
5. Parés, R., Juárez, A., "Bioquímica de los microorganismos", Reverté, 2002.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO