



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
460206	SISTEMAS BIOLÓGICOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	III
H.PRAC. 1.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Reconocer y comprender la diversidad del mundo vivo y los parámetros y principios comunes a todos los seres vivos y ubicar la Biología dentro del contexto de su vida cotidiana y de la carrera de Ingeniería Biológica.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Concebir la diversidad, origen y evolución del mundo vivo.
2. Conocer y comprender los principios y parámetros básicos comunes a todas las especies vivientes.
3. Reconocer los principios de la biología moderna.
4. Reconocer las interacciones de los seres vivos con su entorno.
5. Comprender el impacto y relación de los sistemas biológicos en la sociedad, tecnología, economía y medio ambiente.
6. Idear posibles aplicaciones de los sistemas biológicos o tecnologías que se puedan derivar de ellos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la Biología y al método científico.
2. Química y células: Agua, bioquímica y células. Nutrientes, enzimas y metabolismo celular. Transporte en membranas. Respiración celular y fotosíntesis.
3. Biodiversidad: Diversidad de las formas de vida y clasificación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

4. Evolución y origen de la vida. Bioprospectiva.
5. Genética y Biología Molecular. Síntesis de DNA, mitosis y meiosis. Genética Mendeliana y cuantitativa. DNA y huellas genómicas.
6. Introducción a la Ingeniería Genética.
7. Interacciones entre organismos vivos y su entorno: Ecología y ecosistemas. Intervención humana, medio ambiente y sustentabilidad.
8. Salud humana y enfermedades.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo mediante exposiciones temáticas teóricas, por parte del profesor y de los alumnos, en las cuales se introducirán los conceptos y ejemplos para la comprensión del temario. Las exposiciones de los alumnos serán el resultado de una investigación documental realizada en grupo sobre temas que permitan ilustrar y enriquecer los temas teóricos presentados por el profesor, además de su exposición, los alumnos presentaran un resumen de sus hallazgos por escrito.

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 crítica que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza aprendizaje.

No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2005), Biology (7a ed.), Menlo Park, C.A., Benjamin Cummings.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

3/ 3

CLAVE 460206

SISTEMAS BIOLOGICOS

2. Solomon, E. P., Berg, L. R., & Martin, D. W. (2001), Biología (5a ed.), México, McGraw-Hill.

3. Starr, C., & R., T. (2004), Biología, La unidad y la diversidad de la vida, México, Thomson.

Diversos artículos de prensa, enciclopedias, revistas especializadas e internet.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO