



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
4602006	SISTEMAS BIOLÓGICOS		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	II
H. PRAC. 1.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA 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 de la UEA 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. Biología celular. Estructura y función de organelos. Reproducción celular



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 419

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 4602006

SISTEMAS BIOLOGICOS

(fisión binaria, mitosis, meiosis, control del ciclo celular).

4. Tejidos, órganos y sistemas. Multicelularidad. Señalización. Diferenciación celular. Introducción a la biología de sistemas.
5. Biodiversidad: Ecología y sustentabilidad.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE 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. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J. & Raff, M. (2010). Biología molecular de la célula (5^a ed.). Barcelona: Ediciones Omega.
2. Biointeractive [recursos educativos web] (s.f.), [fecha de consulta 01 Octubre 2016]. Disponible en:
<https://www.hhmi.org/biointeractive>



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 4602006

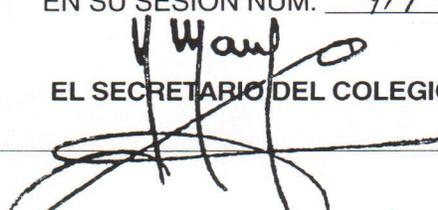
SISTEMAS BIOLÓGICOS

3. Campbell, N. A. & Reece, J. B. (2010). Biology (9a ed.). Menlo Park, C.A.: Benjamin Cummings.
4. Curtis, E., Barnes, N. S., Schnek, A. & Massarini, A. (2011). Biología (7a. ed.). Argentina: Médica Panamericana.
5. Lippincott-Schwartz, J. & Johnson, G. (2017). Cell Biology (3a ed.). UEA: Elsevier.
6. Overmire, G. T. (2010). Biología. México: Limusa.
7. Schmidt, T. & Schaechter, M. (2011). Topics in ecological and environmental microbiology. EUA: Elsevier.
8. Scitable by Nature Education [recursos educativos web] (s.f.), [fecha de consulta 01 Octubre 2016]. Disponible en:
<http://www.nature.com/scitable>
9. Solomon, E. P., Berg, L. R. & Martin, D. W. (2011). Biología (9a. ed.). México: McGraw-Hill.
10. Starr, C. & R., T. (2009). Biología. La unidad y la diversidad de la vida (12a. ed.). México: Thomson.
11. Wayne, B. M. (2009). El mundo de la célula (6a. ed.). España: Pearson Educación S.A.
12. Diversos artículos de prensa, enciclopedias, revistas especializadas e internet.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 419


EL SECRETARIO DEL COLEGIO