



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	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MICROBIOLOGIA	CRED.	10	
460209		TIPO	OBL.	
H.TEOR. 3.0	SERIACION 460206	TRIM.	VI	
H.PRAC. 4.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Conocer y comprender la diversidad y las actividades metabólicas de los microorganismos así como aplicar las principales técnicas de microbiología.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Conocer, comprender y aplicar los principios y las técnicas fundamentales de la microbiología clásica y molecular.
2. Conocer, comprender y aplicar los principales principios de clasificación, identificación y detección de los microorganismos.
3. Conocer y comprender los principales aspectos de la fisiología microbiana, las interacciones de los microorganismos con su entorno y las posibles aplicaciones o problemas que de ahí derivan.
4. Comprender los múltiples y diversos campos de aplicación de los microorganismos a nivel industrial, así como los desarrollos tecnológicos y científicos necesarios para tal fin.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Principios y fundamentos. Objetivo e historia de la microbiología. Fundamentos de bioquímica.
2. Biología celular de microorganismos.
3. Metabolismo microbiano. Nutrición y crecimiento microbiano.
4. Biodiversidad microbiana: bacterias, virus, arqueas y eucariontes.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460209

MICROBIOLOGIA

Identificación, sistemática y evolución.

5. Diversidad metabólica. Ciclos biogeoquímicos. Ecología microbiana.

6. Principales campos de aplicación de la microbiología y control de microorganismos.

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 del alumno, 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 realizada en grupo sobre temas que permitan ilustrar y enriquecer los contenidos presentados por el profesor, además de su exposición, el alumno presentará un resumen de sus hallazgos por escrito.

Se promoverá el aprendizaje por medio de problemas que favorezcan la participación activa y el trabajo en equipo del alumno.

En las sesiones prácticas se resolverán problemas y se realizarán prácticas experimentales que refuercen los conocimientos adquiridos.

Las prácticas experimentales se articularán con las de UEA afines.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación en las sesiones teóricas y 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.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Glazer, A.N. & Nikaido, H. (1995), Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology, New York, W.H. Freeman & Company.
2. Levinson, W. (2006), Microbiología e Inmunología Médicas (8a ed.), México, McGraw-Hill.
3. Lim, D. (1998) Microbiology (2a ed.), Boston, McGraw-Hill.
4. Madigan, M., Martinko J.M. & Parker, J. (2004) Brock Biología de los Microorganismos (10a ed.), Madrid, Prentice Hall.
5. Prescott, L. M., Harley, J. P. & Klein, D. A. (2005) Microbiology (6a ed.), Boston, McGraw-Hill.
6. Ryan, K. J. & Ray, C. G. (2004), Sherris, Microbiología Médica, Una Introducción a las Enfermedades Infecciosas (4a. ed.), México, McGraw-Hill.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 303

EL SECRETARIO DEL COLEGIO