



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4602009	MICROBIOLOGIA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM. VI	
H. PRAC. 4.0				

**OBJETIVO(S):**

**Objetivo General:**

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

1. Conocer, comprender y aplicar los principios y las técnicas fundamentales de la microbiología.
2. 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.
3. Conocer, comprender y aplicar los principios de clasificación, identificación y detección de los microorganismos.
4. Conocer los múltiples y diversos campos de aplicación de la microbiología.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Principios y fundamentos de la microbiología. Aspectos históricos relevantes.
2. Estructura celular de los microorganismos.
3. Metabolismo microbiano. Nutrición y medios de cultivo. Crecimiento microbiano (modelo de Monod).
4. Biodiversidad microbiana: bacterias, virus, arqueas y eucariontes.



ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 419

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- Principios de identificación y sistemática.
5. Diversidad metabólica. Ciclos biogeoquímicos. Ecología microbiana.
  6. Fundamentos de genética microbiana.
  7. Principales campos de aplicación de la microbiología.

**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 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.

**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.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Bidek, R. (2010). Fundamentos de la microbiología de los alimentos (4a

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 419

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA BIOLOGICA

3/3

CLAVE 4602009

MICROBIOLOGIA

- ed.) . España: McGraw-Hill Education.
2. Gamaso de la Rasilla, C., Sánchez Gómez, S. & Camacho Peiro, A. I. (2013). Microbiología basada en la experimentación. España: Elsevier España, S. I.
  3. Glazer, A.N. & Nikaido, H. (2008). Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology (12a ed), New York, W.H. Freeman & Company.
  4. Levinson, W. (2006). Microbiología e Inmunología Médicas (8a ed.), México, McGraw-Hill.
  5. Lim, D. (2002) Microbiology (3a ed.), Boston, McGraw-Hill.
  6. Madigan, M., Martinko J.M. Dunlap P. & Clark, D. (2009). Brock Biología de los Microorganismos (12a ed.). Madrid: Prentice Hall.
  7. Prescott, L.M., Harley, J.P. & Klein, D.A. (2005). Microbiology (6a ed.). Boston: McGraw-Hill.
  8. R. Funke and Christine L. Case. (2007). Introducción a la microbiología (9a. ed.). México: Ed. Médica Panamericana.
  9. Schmidt, T. & Schaechter, M. (2011). -Topics in ecological and environmental microbiology. EUA: Elsevier.
  10. Scitable by Nature Education [recursos educativos web] (s.f.), [Fecha de consulta 01 Octubre 2016]. Disponible en: <http://www.nature.com/scitable>
  11. The Concord Consortium. Revolutionary digital learning for science, math and engineering [recursos educativos web] (s.f.). [Fecha de consulta 01 Octubre 2016]. Disponible en: <http://concord.org/>
  12. Tortora, G.J., Funke, B.R. & Case, C. L. (2013). Introducción a la microbiología (9a ed.). México: Médica Panamericana.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 419

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO