



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4603054	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA		TIPO	OPT.
H.TEOR.	2.0	SERIACION		TRIM.
H.PRAC.	6.0	AUTORIZACION Y 4000007 Y 4000001 Y 4000008 Y 4600000 Y 220 CREDITOS		IX-XII

**OBJETIVO (S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Aplicar técnicas básicas de experimentación que lo capacite para incursionar en el campo de la microbiología aplicada en sus diferentes ramas (clínica, industrial, alimenticia, etc.).

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Integrar los conceptos teóricos de Microbiología para comprender aplicaciones de los microorganismos a nivel tecnológico y científico.
2. Aplicar técnicas básicas para el estudio y la identificación de microorganismos.
3. Explicar los experimentos a través del análisis de resultados.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Fundamentos generales de análisis microbiológicos.
2. Medios de cultivo y suplementos para cultivos microbiológicos.
3. Identificación de microorganismos en muestras clínicas, agua o alimentos (crecimiento en medios de cultivo selectivos, morfología, tinciones, pruebas bioquímicas, inmunoensayos, PCR, etc.).
4. Los microorganismos como herramientas de investigación.
5. Normas oficiales mexicanas para análisis microbiológicos.

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

- Discusiones dirigidas.
- Actividades experimentales por parte del alumnado.
- Participación activa del alumnado.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Las actividades experimentales se realizarán en tres etapas: discusión de



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Tondero Lopez*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	2/ 3
CLAVE	4603054	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA

la teoría, desarrollo del experimento y análisis de resultados.  
- Ejercicios asesorados en clase.

El personal académico se encargará de seleccionar y asignar los temas, que serán desarrollados, presentados y discutidos por el alumnado. El personal académico promoverá la investigación previa del tema a discutirse, la participación activa del alumnado en la clase, y además motivará el trabajo en equipo. El proceso de enseñanza-aprendizaje podrá ser complementado con la exposición de algunos temas por parte del personal académico.

En las clases de laboratorio experimental, el alumnado revisará con anterioridad al día de la actividad práctica los fundamentos y antecedentes teóricos. El alumnado llevará a cabo la actividad en laboratorio, en equipos de trabajo, bajo la supervisión del personal académico, fomentando las buenas prácticas en el laboratorio. El alumnado analizará los resultados y presentará un reporte de forma científica con los antecedentes, metodologías utilizadas, resultados, análisis, conclusiones obtenidas y bibliografía. Se sugiere discutir los reportes de las prácticas.

El personal académico podrá apoyarse en plataformas digitales para llevar a cabo las actividades descritas. Tanto el personal académico como el alumnado deberán usar medios electrónicos institucionales para dichas actividades.

La UEA se podrá impartir de manera presencial, remota o mixta; estas dos últimas pueden incluir sesiones tanto sincrónicas como asincrónicas. La modalidad de impartición será determinada en Consejo Divisional al aprobar la programación de la UEA, y será del conocimiento del personal académico y del alumnado antes de que inicie el trimestre.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales y en equipo.
- Participación tanto en sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la UEA.
- Requiere inscripción previa a la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Aquiahuatl Ramos, M. A. y Pérez Chabela, M. L. Manual de prácticas del



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Pondero López*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	3/ 3
CLAVE	4603054	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA

laboratorio de microbiología general. 1a edición. México, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa, 2004.

2. Díaz, R. et al. Manual práctico de microbiología. 3a edición. España, Masson, 2005.
3. Garay Martínez, I. E., et al. Manual de prácticas de laboratorio microbiología general. 1a edición. México, Academia de Microbiología, División de Ciencias Básicas, CUCEI, Universidad de Guadalajara, 2007.
4. Olivas, E. y Alarcón, L. R. Manual de prácticas de microbiología básica y microbiología de alimentos. México, Universidad Autónoma de Cd. Juárez, 2001.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 527

*Norma Hondero López*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO