



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
5301012	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA		TIPO	OBL.
H. TEOR.	1.5	SERIACION		TRIM.
H. PRAC.	3.0	5301010	III	

**OBJETIVO(S) :**

General:

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

Profundizar y fortalecer las capacidades técnicas en la práctica de la microbiología básica.

Parciales:

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

1. Desarrollar habilidades prácticas para desarrollar técnicas de microbiología básica.
2. Adquirir habilidades y conocimientos para identificar bacterias en base a tinciones diferenciales y su morfología.
3. Analizar las ventajas y desventajas de los medios de los diferentes medios de cultivo.
4. Aislar cultivos axénicos de comunidades bacterianas complejas.
5. Analizar la influencia del pH y el agua en el crecimiento bacteriano.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Esterilidad.
2. Obtención de una comunidad bacteriana.
3. Morfología e identificación.
4. Métodos de cultivo y aislamiento bacteriano.
5. Efecto de las condiciones ambientales (temperatura, concentración de sales, pH, etc.) sobre el crecimiento bacteriano.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 405

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 5301012

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA

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

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El laboratorio es un espacio para la experimentación y su centro es la recreación o simulación de fenómenos bajo condiciones y variables controladas. Puede implicar la utilización de equipo e instrumental de alta especialización, cuya aplicación supone seguir ciertas rutinas preestablecidas para llegar a los resultados esperados o para abrir campo a nuevas indagatorias mediante la obtención de resultados divergentes. Las sesiones se pueden llevar a cabo en espacios acondicionados específicamente para alojar los equipos especializados y las actividades a realizar, también pueden implicar trabajo en campo.
- La utilización de los equipos y el suministro de insumos y reactivos puede demandar el apoyo de un técnico especializado. Se recomienda al profesor, con el objeto de generar una interconexión reflexiva del alumno entre la operación instrumental y el resultado obtenido, diseñar ejercicios comparativos que ilustren la interacción de las diferentes variables que intervienen en el fenómeno estudiado. Se privilegiarán las técnicas pedagógicas de tipo experimental y de recreación y modelización de los fenómenos.
- Para estimular la creatividad se aconseja al profesor proponer diversos ejes temáticos en torno a los cuales los alumnos realizarán estos experimentos, recreaciones y modelizaciones. El profesor deberá tomar en consideración que los alumnos tendrán diferentes necesidades profesionales, creativas y recreativas de utilización del instrumental, por lo que se sugiere contemplarlas para ajustar la propuesta del programa.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Global:

Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos e incluirán herramientas de verificación que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

La evaluación se realizará de la siguiente manera:



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 405

*V. W. [Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 5301012

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA

Evaluación escrita 40%.

Reporte de prácticas de laboratorio 60%.

Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Se realizará mediante una evaluación global o una evaluación complementaria que tendrá como objetivo que el alumno demuestre el haber alcanzado aquellos objetivos de la unidad enseñanza-aprendizaje, que no fueron cumplidos mediante la evaluación global.

Para tener derecho a evaluación de recuperación, el alumno deberá haber cursado la UEA al menos una vez.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

Necesaria:

1. Madigan, M. T., Martinko, J. M., Dunlap, P. V. Clark, D. P. (2009). Brock Biología de los microorganismos. Pearson Addison Wesley. Madrid, España.
2. Reddy, C. A., Beveridge, T. J., Breznak, J, A. (2007). Methods for general and molecular microbiology., ASM Pres. Washington, USA.
3. Stanier, R. Y., Ingraham, J. L., Wheelis, M. L., Painter, P. R. (1992). Microbiología. Reverté. Barcelona, España.

Recomendable:

1. Brown, A., Smith, H. (2009). Benson Microbiological applications. McGraw-Hill. New York, USA.
2. Cappuccino, J. G., Sherman, N. (1999). Microbiology, A laboratory manual. Benjamin Cummings. California, USA.
3. Ingraham, J., Ingraham, C. (1989), Introducción a la microbiología volumen 1. Reverté. Barcelona, España.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 405

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO