



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1113077	LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA APLICADA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 0.0	SERIACION			
H.PRAC. 6.0	C1113082			

**OBJETIVO(S) :**

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Manejar las técnicas de laboratorio empleadas para reconocer y aislar algunos microorganismos.
- Aplicar estos conocimientos al análisis bacteriológico de algunos medios.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. El microscopio.
2. Tinciones.
3. Desinfecciones y esterilización.
4. Medios de cultivo.
5. Cultivo de microorganismos.
6. Análisis bacteriológico de aire, agua, suelo, residuos sólidos.
7. Observación en el microscopio de microorganismos presentes en sistemas de tratamiento.

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

Curso de laboratorio con explicación previa, desarrollo de la practica, evaluación, conclusiones y reporte.  
 Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluaciones periódicas consistentes en reportes de practicas de laboratorio, promedio aprobatorio obligatorio, (80%).

Evaluación terminal consistente en la resolución por escrito de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas (20%).

Se promedia con los reportes de practicas (80%). Obligatoria en todos los casos.

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. APHA, AWWA, WPCF, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", Washington, D.C. USA 18th Edition, 1995.
2. Burlage R. S., Atlas R., Stahl D., Geesey G., Sayler G., "Techniques in Microbial Ecology", Oxford University Press, 1998.
3. Castañeda B. M. T., "Microbiología Aplicada", Manual de Laboratorio, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 2004.
4. Hurst Ch. J., Garland J. L., Mills A. L., Crawford R. L., Lipson D. A., Stetzenbach L. D. "Manual of Environmental Microbiology", 3th. Edition. ASM Press, 2007.
5. Koneman E. W., Allen S.D., Janda W. M., Schreckenber P.C., Winn W. C., "Diagnóstico Microbiológico", Texto y Atlas Color, Médica Panamericana, 5a. Edición, 1999.
6. Lacey M. E., West J. S., "The Air Spora. A manual for catching and identifying airborne biological particles", Springer, 2006.
7. Madigan M. T., Martinko J. M., Parker J., Brock, "Biología de los Microorganismos", 10a., Pearson-Prentice Hall, 2004.
8. Mayén E. R., "Manual de Ciliados Psamófilos Marinos y Salobres de México", Serie Cuadernos 9, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 1990.
9. Patterson D. J., "Free-Living Freshwater Protozoo", A colour guide, John Willey&Sons, New York, 1996.
10. Rai M., Kovics G., "Progress in Micology", Springer, 2010.
11. Stetzenbach L. D., Yates M.V., "The Dictionary of Environmental Microbiology", Academic Press, 2003.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO