

UNIDAD CUAJIMALPA		DIVISION CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA		1 / 2	
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CREDITOS	10
4607030	ECOLOGIA MICROBIANA			TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.0	SERIACION AUTORIZACION			TRIM.	II-V
H. PRAC. 2.0					

**OBJETIVO(S) :**

**Objetivo General:**

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

Comprender el papel que juegan los microorganismos en la biosfera y proyectar sus aplicaciones en diversos procesos biotecnológicos.

**Objetivos Específicos:**

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Conocer la diversidad microbiana, su diversidad metabólica y fisiológica.
2. Vislumbrar la importancia de las interrelaciones de los microorganismos con el ambiente en que se desarrollan y con otros organismos.
3. Comprender el papel de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.
4. Conocer las herramientas metodológicas aplicables al estudio de las comunidades microbianas.
5. Proyectar los aspectos biotecnológicos de la ecología microbiana.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Generalidades sobre taxonomía y metabolismo microbiano.
2. Microorganismos en ambientes naturales y bioprocesos de importancia aplicada.
3. Efectos ambientales en el crecimiento y la fisiología microbiana.
4. Interacciones entre microorganismos y organismos pluricelulares.
5. Transformaciones geomicrobianas y sus aplicaciones.
6. Métodos de ecología microbiana.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 341

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*g/2*

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	2/ 2
CLAVE 4607030	ECOLOGIA MICROBIANA	

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

- Discusiones dirigidas.
- Participación activa de los alumnos.
- Exposiciones individuales o de grupo.
- Participación de ponentes externos bajo la modalidad de seminarios.
- Exposición de algunos contenidos por el profesor.
- El profesor se encargará de seleccionar y asignar los temas, que serán desarrollados, presentados y discutidos por los alumnos.
- El profesor promoverá la investigación previa del tema a discutirse, la participación activa del alumno 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 profesor.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**


Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación en clase.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Atlas, R. M. et al, Ecología microbiana y microbiología ambiental, 4a Ed., Prentice Hall, México, 2001.
2. Bull, A. T., Microbial diversity and bioprospecting, ASM Press, Estados Unidos, 2004.
3. Hurst, C. J., et al, Manual of environmental microbiology, 3a Ed., ASM Press, Estados Unidos, 2007.
4. Rosas I., et al, Microbiología ambiental. Instituto Nacional de Ecología, México, 2004.
5. Sánchez-Nieves, J. Potencial biotecnológico de microorganismos en ecosistemas naturales y agroecosistemas, Universidad Nacional de Colombia, Colombia, 2007.
6. Willey, J. M., et al, Microbiología de Prescott, Harley y Klein, 7a Ed., McGraw-Hill-Interamericana de España, España, 2008.
7. Selección de artículos científicos.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 341

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**

*[Handwritten signature]*