



UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	
NIVEL: MAESTRÍA		EN CIENCIAS (ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE)	
CLAVE: 2906063	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: PRINCIPIOS DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE		TRIM: I
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN AUTORIZACIÓN		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OBL.

OBJETIVO(S)

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Reconocer los principales conceptos utilizados en el estudio de ecosistemas.
- Identificar los elementos bióticos y abióticos, así como los flujos de materia y energía presentes en los diversos ecosistemas.
- Ubicar a las poblaciones y comunidades como unidades de estudio.
- Reflexionar éticamente sobre el impacto del hombre en los ecosistemas.

CONTENIDO SINTÉTICO

1. Introducción.
 - 1.1. Conceptos básicos.
 - 1.2. Divisiones de la ecología.
 - 1.3. Disciplinas relacionadas.
 - 1.4. Desarrollo de la ecología en México.
2. Ecosistemas: elementos bióticos y abióticos, flujos de energía y materia.
 - 2.1. Elementos bióticos y abióticos de los ecosistemas.
 - 2.2. Flujos de materia en el ecosistema: los ciclos biogeoquímicos.
 - 2.3. Flujos de energía en el ecosistema: productividad y cadenas tróficas.
 - 2.4. Estabilidad y evolución de los ecosistemas: la sucesión ecológica.
3. Dinámica de poblaciones.
 - 3.1. La población como unidad de estudio.
 - 3.2. Parámetros de caracterización de una población.
 - 3.3. Estabilidad y evolución de las poblaciones.
4. Comunidades: interacciones entre especies dentro de un ecosistema.
 - 4.1. Estructura y delimitación de las comunidades.
 - 4.2. La competencia por recursos limitados: nichos ecológicos.
 - 4.3. Interacción y dependencia entre especies en una comunidad.
 - 4.4. Estabilidad y clímax de las comunidades.
5. Respuesta de los organismos a los cambios ambientales.
 - 5.1. Estrés ambiental y capacidad de respuesta de los organismos.
 - 5.2. Adaptación, desplazamiento e invasión de nichos desocupados.
 - 5.3. Extinción de especies.

NOMBRE DEL PLAN: POSGRADO EN ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		2/2
CLAVE: 2906063	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: PRINCIPIOS DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

En las sesiones de teoría el profesor procurará acompañar sus clases con ejemplos específicos de los temas. En las sesiones prácticas se harán talleres de discusión de artículos. Adicionalmente, se hará trabajo colectivo a través de la presentación por parte de los alumnos de seminarios y trabajos escritos; elaboración de un trabajo final orientado a la identificación y análisis de estudios de caso relacionados con la ecología y el medio ambiente.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

La evaluación tomará en consideración:

- Los seminarios grupales e individuales.
- Los trabajos escritos elaborados en forma grupal o individual.
- La participación en debates argumentados.
- Las evaluaciones periódicas.

La ponderación será a criterio del profesor.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

1. Arana, F. *Ecología para principiantes*. Trillas. México. (1986).
2. Begon, M., Harper, J. & Townsend, C. *Ecology*. 3ª ed. Blackwell Science. Cambridge UK (1996).
3. González, J. *La responsabilidad por el daño ambiental en México. El paradigma de la reparación*. UAM-Azcapotzalco. México (2002).
4. Krebs, C. *Ecology*. 4a ed. Harper Collins. New York, USA (1994).
5. Margalef, R. *Ecología*. 2ª ed, Planeta. Barcelona, España. (1981).
6. Odum, E. *Ecología*. 3ª ed. Interamericana. México (1991)
7. Westman, W. *Ecology, impact assessment, and environmental planning*. Wiley Interscience. New York, USA (1985).
8. Wilson, E. *The diversity of life*. WW Norton & Co. New York, USA (1992).

