

UNIDAD: IZTAPALAPA		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
NIVEL: LICENCIATURA		EN QUÍMICA	
CLAVE: 2141160	UNIDAD DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE: ECOLOGÍA		TRIM: VI- XII
HORAS TEORÍA: 3	SERIACIÓN		CRÉDITOS: 9
HORAS PRÁCTICA: 3			OPT/OBL: OPT.

OBJETIVO(S):

GENERALES

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Comprender los elementos que conforman a los ecosistemas y la forma en que éstos interaccionan.
- Señalar los aspectos naturales que contribuyen a la fragilidad de los ecosistemas.
- Discriminar las actividades humanas que vulneran la sostenibilidad de los recursos naturales.
- Entender los mecanismos de restauración de procesos ecológicos.

ESPECÍFICOS

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Entender la ecología y el medio ambiente.
- Caracterizar los recursos naturales.
- Analizar el impacto de las actividades antropogénicas en el medio ambiente.
- Definir sustentabilidad ecológica.
- Predecir los impactos ecológicos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Los conceptos básicos de ecología y medio ambiente.
 - a) La ecología y ciencias afines.
 - b) Ecosistemas.
 - c) Factores limitativos.
 - d) Diversidad biológica.
 - e) Recursos naturales.

2. Caracterización de los recursos naturales.

- a) Conceptos de fragilidad y resiliencia.
- b) Elementos que definen fragilidad y capacidad de resiliencia.
- c) El suelo.
- d) El agua.
- e) La biodiversidad.

3. Actividades antropogénicas: Historia y consecuencias.

- a) El medio ambiente como proveedor de alimentos, salud y energéticos.
- b) Impacto de la agricultura.
- c) Impacto de la industrialización.
- d) La población humana.
- e) Impacto de la urbanización.
- f) El crecimiento económico.

4. Restauración de Procesos Ecológicos.

- a) El proceso de preservación.
- b) Los organismos como ingenieros de ecosistemas.
- c) Modelado de sistemas económicos ecológicos complejos.

5. Promoción de la Sustentabilidad Ecológica.

- a) La lluvia ácida.
- b) El efecto invernadero.
- c) El calentamiento global.

6. Predicción de Impactos: El medio ambiente físico.

- a) El suelo.
- b) El aire y el agua.
- c) Ecotoxicología.
- d) Muestreo y análisis de datos ecológicos.

7. Estudio de Casos.

- a) Integridad ecológica y parques nacionales.
- b) La importancia de los suelos en la integridad del ecosistema.
- c) Integridad, sustentabilidad, biodiversidad y bosques.
- d) La población global, alimento y el medio ambiente.
- e) Desarrollo sustentable y crecimiento económico.
- f) Obligaciones éticas de las corporaciones multinacionales al medio ambiente global.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUÍMICA		3/3
CLAVE 2141160	UNIDAD DE DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE ECOLOGÍA	

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Exposición por parte del profesor con auxilio de medios audiovisuales.
- Presentación de seminarios por parte de los alumnos sobre estudio de casos.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación Global:

- Se aplicarán dos evaluaciones periódicas y una evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

- El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. <http://www.cyberus.ca/choose.sustain/Espanol/Hablemos.shtml>.
2. Ehrlich, P. R. y Roughgarden, J., *The Science of Ecology*, MacMillan: New York (1987).
3. González Fernández y Medina López, *Ecología*, McGraw-Hill: México (1995).
4. Samson, F. B., *Ecosystem Management*, Springer (1996).
5. McCloskey, H. J., *Ética y Política de la Ecología*, FCE: México (1988).
6. Pickett, S. T. A., Ostfeld, R. S., Shachack, M. y Likens, G. E., *The Ecological Basis of Conservation*, Chapman & Hall: New York (1997).
7. Westman, W. E., *Ecology, Impact Assessment, and Environmental Planning*, Wiley: New York (1985).
8. Westra, L. y Lemons, J., *Perspectives on Ecological Integrity*, Kluwer: Boston (1995).