

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

PROGRAMAS DE ESTUDIO
OCTAVO O NOVENO
SEMESTRE

Asignatura EQUILIBRIO DE ECOSISTEMAS	Ciclo TERMINALES Y DE PRE ESPECIALIZACIÓN	Área QUÍMICA	Departamento QUÍMICA INORGÁNICA Y NUCLEAR
---	--	-------------------------------	--

HORAS/SEMANA/SEMESTRE

OPTATIVA	Clave 0075	TEORÍA 3h/48h	PRÁCTICA 0h	CRÉDITOS 6
-----------------	-------------------	----------------------	--------------------	-------------------

Tipo de asignatura:	TEÓRICA-PRÁCTICA
Modalidad de la asignatura:	CURSO

ASIGNATURA PRECEDENTE: Seriación indicativa con Recursos Naturales

ASIGNATURA SUBSECUENTE: Ninguna

OBJETIVO(S):

Reconocer la importancia de los ecosistemas en el contexto de la teoría de sistemas y de sistemas complejos, caracterizando su dinámica, estructura y función, así como sus procesos de transformación social, económica, cultural y tecnológica. Al terminar, el alumno podrá establecer las relaciones y consecuencias producto de la transformación de los sistemas naturales y su vinculación con los sistemas social y económico, dentro de la industria de la transformación y el desarrollo social.

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD
9T	1. Los Ecosistemas. 1.1. Estructura. 1.2. Función. 1.3. Dinámica.
6T	2. Los Ecosistemas como Sistemas Abiertos. 2.1. Intercambio de materia y energía entre sistemas. 2.2. Relaciones de Intercambio y dependencias entre sistemas complejos. 2.3. Relaciones e interdependencias entre sistemas naturales y sistemas sociales.
3T	3. Los sistemas Socio culturales. 3.1. Los sistemas socio culturales y su dependencia con los sistemas naturales. 3.2. Las relaciones de producción y el sistema económico. 3.3. Grandes problemas ambientales.
6T	4. Los Modelos de desarrollo y la Problemática Ambiental Asociada. 4.1. Definición de modelo de desarrollo y tipos vigentes. 4.2. Crítica a los sistemas actuales desde una perspectiva ambiental. 4.3. Problemática social derivada de la aplicación de los sistemas económicos y los impactos generados en el ambiente.
12T	5. La Contaminación 5.1. Definiciones, tipo e implicaciones. 5.2. Causales macro y micro de los problemas de contaminación a nivel urbano.

	<p>5.3. Causales macro y micro de los problemas de contaminación a nivel rural.</p> <p>5.4. Residuos peligrosos: la contaminación como consecuencia de los procesos industriales.</p>
12T	<p>6. Desarrollo Sustentable y Sistemas Complejos.</p> <p>6.1. Definición e implicaciones del desarrollo sustentable.</p> <p>6.2. Modelos actuales no sustentables.</p> <p>6.3. Modelos alternativos para la sustentabilidad.</p>

SUMA: 48T = 48 h

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Manahan, S. S. *Environmental Chemistry*. CRC PRESS, 7ed. USA, 2000.
2. Lomborg, B. *The Skeptical Environmentalist Measuring the Real State of the World*. Cambridge University Press, USA, 2001.
3. Odum, E. P. y Sarmiento, F. O. *La Ecología: el puente entre la ecología y la sociedad*. México, McGraw-Hill Interamericana, 1998.
4. Miller, T. *Principios de Ecología*. Cengage learning, 2010.
5. Escobar, A., Flores, A. *Ecología y medio Ambiente*. New york, McGraw-Hill, 2010.
6. Odum, E. P., Warren, G. *Fundamentos e Ecología*. 5ª ed. México, Thompson, 2009.
7. Llorens, B., José, F. *Medio ambiente: problemas y soluciones*. Zaragoza, Alcaraván,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Novo, M. El desarrollo sostenible, su dimensión ambiental y educativa. 2ed. México, Pearson, 2007.
2. Turk, A. Turk, J. Wittes, J. y Wittes R. "Tratado de ecología" Ed. Interamericana, México 2da. Edición, 1983.
3. Segura, S. La biodiversidad del Ecosistema del Pedregal de San Ángel. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM.
4. Krebs, C. *Ecología: estudio de la distribución y la abundancia*. 2ed. Ed. Harla, México, 1985.
5. Carmona, L. M. del C. *Ecología: cambio estructural en Chiapas, avances y perspectivas*. Universidad Autónoma de Chiapas, México, 1988.
6. Leal, M. et al. *Temas ambientales zona metropolitana de la Ciudad de México*. Gobierno del estado de México: Secretaría de Ecología. México, 1996.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Se presentarán las exposiciones acompañadas de materiales gráficos referentes al tema a tratar, se propone contar con ponencias de profesores invitados. Se desarrollarán actividades como mesas de discusión a partir de un paquete de lecturas de la materia.

FORMA DE EVALUAR

Se realizarán varias evaluaciones 2 parciales, intervenciones en clase y escritas, trabajo final y mesas redondas.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA

Una persona experta en el tema.