

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE QUÍMICA**

**PROGRAMAS DE ESTUDIO**  
**OCTAVO O NOVENO**  
**SEMESTRE**

<b>Asignatura</b> <b>RECURSOS</b> <b>NATURALES</b>	<b>Ciclo</b> <b>TERMINALES Y DE PRE</b> <b>ESPECIALIZACIÓN</b>	<b>Área</b> <b>QUÍMICA</b>	<b>Departamento</b> <b>QUÍMICA INORGÁNICA Y</b> <b>NUCLEAR</b>
--	--	-------------------------------	--

**HORAS/SEMANA/SEMESTRE**

<b>OPTATIVA</b>	<b>Clave 0089</b>	<b>TEORÍA 3h/48h</b>	<b>PRÁCTICA 0h</b>	<b>CRÉDITOS 6</b>
-----------------	-------------------	----------------------	--------------------	-------------------

<b>Tipo de asignatura:</b>	<b>TEÓRICA-PRÁCTICA</b>
<b>Modalidad de la asignatura:</b>	<b>CURSO</b>

**ASIGNATURA PRECEDENTE:** Ninguna

**ASIGNATURA SUBSECUENTE:** Ninguna

**OBJETIVO(S):**

Proveer a los alumnos de los conocimientos básicos que les permitan comprender la complejidad, fragilidad e importancia económica, ecológica, social y tecnológica, de los recursos naturales con un enfoque sistémico que les ayude a identificar interacciones y dependencias. Se hará especial énfasis en los recursos energéticos actuales y potenciales del país, así como la industria petroquímica y carboquímica básica y secundaria y las implicaciones económicas de éstas. Se pretende con ello otorgar a los alumnos los conocimientos que le permitan tener un panorama real de las debilidades y fortalezas de nuestro país en recursos naturales, ampliando de esta forma su cultura y visión.

**UNIDADES TEMÁTICAS**

<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>
<b>9T</b>  <b>9h</b>	<b>1. LOS RECURSOS NATURALES EN EL CONTEXTO NACIONAL.</b> 1.1. Regiones Biogeográficas de México. 1.2. Las Regiones Culturales de México y el uso de Recursos. 1.3. Regiones Económicas de México y el aprovechamiento de los recursos naturales.
<b>6T</b>  <b>6h</b>	<b>2. RECURSOS HIDROLÓGICOS.</b> 2.1. Las Cuencas Hidrológicas y las Aguas Subterráneas. 2.2. Las Cuencas Hidrológicas y su manejo. 2.3. El Agua y su Aprovechamiento: del mundo rural al mundo urbano.
<b>12T</b>  <b>12h</b>	<b>3. LOS RECURSOS BIÓTICOS.</b> 3.1. La flora como recurso natural: distribución, diversidad y problemática asociada. 3.2. Plantas útiles: importancia económica, social y cultural. 3.3. La fauna como recurso natural: distribución, diversidad y problemática asociada. 3.4. Importancia económica y cultural de la fauna.
<b>12T</b>  <b>12h</b>	<b>4. LOS RECURSOS MINERALES.</b> 4.1. Distribución geográfica de los recursos minerales: yacimientos, relaciones biogeológicas. 4.2. El Petróleo; importancia económica, impactos ambientales y sociales

	<p>derivados de su aprovechamiento.</p> <p>4.3. La petroquímica: industria estratégica.</p> <p>4.4. El carbono: pasado, presente y futuro.</p> <p>4.5. Los recursos minerales y las investigaciones nucleares.</p>
6T 6h	<p>5. LOS RECURSOS ENERGÉTICOS.</p> <p>5.1. El uso de los recursos naturales como fuente de energía.</p> <p>5.2. Fuentes alternativas de energía.</p> <p>5.3. La conservación de la energía.</p>
3T 3h	<p>6. LOS RECURSOS NATURALES Y EL DESARROLLO ECONÓMICO</p> <p>6.1. Análisis de los recursos naturales como elementos fundamentales para el desarrollo económico y social de México. Importancia de la Química como ciencia en sus aplicaciones industriales y tecnológicas en el contexto del aprovechamiento de los recursos naturales.</p>

SUMA: 48T = 48 h

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Bassols, B. Á. *Recursos Naturales de México*, 22ª. ed. México, Editorial Nuestro Tiempo, 1997.
2. Ayllon, T. T. y Chávez, F. J. *México. Sus Recursos Naturales y su Población*, 3ª ed. México, Limusa, 2009.
3. *Estadísticas del Medio Ambiente*. INEGI-SEMARNAP, México, 2010
4. <http://www.energía.gob.mx>
5. <http://www.conae.gob.mx>

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Rzedowsky, J. *Vegetación de México*, México, Conabio, 2006.
2. Gimeno, G. T. y Herrero, M. *Ciencias de la tierra y del medioambiente material curricular para aplicación en el aula* 289 p. Fundación Cesar Man-Rique, Lanzarote  
<http://www.fcmanrique.org/publiDetalle.php>. Pub.108
3. *Ecological Economics Encyclopedia*. [http://www.ecoecoorg/education\\_encyclopedia.php](http://www.ecoecoorg/education_encyclopedia.php)
4. *Revista sostenible de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC*, <https://e-revistas.upc.edu/handle/2099/1208>.
5. Herzig, M., Contreras, F., Botello, A. *Atlas del Golfo y Caribe de México. Diagnóstico ambiental*, México, Centro de Ecodesarrollo, 1988.
6. "Automóviles movidos por metanol", *Ciencia y Desarrollo*, 1991, Vol XVII, No. 101. p. 6. *Del Fuego a la energía Nuclear*, CFE, México, 1989.
7. "Energía eólica", Suplemento de aniversario de *La Jornada*, 27 de septiembre de 1994.
8. Brice, L. F., "Una forma de habitar el futuro", *Mira*, No. 9, 11 de abril de 1990, p. 26.
9. Dinga, C. P. "Hydrogen: The Ultimate Fuel and Energy Carrier", *J. Chem. Ed.* V.65 [8] p. 688.
10. Gracia, M.I. *et al.*, "La leña como fuente de energía", *Elementos*, 1990, No. 15 Año 4 v. 2, México, p. 73.
11. Matsumoto, Y., "Celdas Solares. Energía del Futuro en el Presente", *Avances y perspectivas*, 1993, IPN-CINVESTAV, vol. 12, p. 259.
12. Reséndiz-Núñez, D. "Evaluación Ecológica de Proyectos Eléctricos", *Ciencia y desarrollo*, 1993, V. XIX No. 111 p. 54.

#### 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.