



I. Identificación

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Nombre Asignatura | Medio Ambiente y Energía |
| Programa | Minor en Ecología y Medio Ambiente |
| Créditos | 4 |
| Horas Lectivas | 2 |
| Requisito | - |

II. Descripción

El desarrollo de una sociedad requiere energía, lo cual impone una carga en el medio ambiente del cual se extrae tal energía. Por ello, el aprovechamiento sustentable de recursos requiere entender los ecosistemas, manejar los impactos negativos (contaminantes) y maximizar la eficiencia en el uso de las energías disponibles. El curso pretende generar espacios de reflexión y debate sobre las implicancias que tiene el desarrollo de toda sociedad que requiere de energía, lo cual impone una carga en el medio ambiente, del cual se extraen y procesan los recursos naturales que se usarán como energéticos.

Durante el curso se conocerán casos internacionales y locales, que evidencian la presión realizada sobre el ambiente con el fin de satisfacer las necesidades energéticas. En particular, se verá cada tipo de energía y las acciones que impactan en el medio ambiente, tales como: la localización de proyectos de generación, extracción, distribución y consumo final de la energía. Además, se estudiará uno de los impactos globales, como es el cambio climático.

Se trabajarán también, los desafíos que hoy enfrentan los Gobiernos, que se relacionan con : i) diversificar las fuentes energéticas garantizando seguridad en el abastecimiento, ii) aprovechar eficiente y sustentablemente los recursos energéticos, y iii) gestionar de la mejor forma los impactos ambientales que se producen al generar y usar una energía, tanto positivos como negativos.

En particular, se conocerá el caso de ciudades que promueven políticas en pro de la estabilidad, seguridad y sustentabilidad de sus recursos energéticos, como: Tokio de Japón, Cape Town de Sud África, Nagpur de India, Adelaida de Australia, Vaxjo de Suecia, El Hierro de Islas Canarias, entre otras.

III. Objetivo General

- Estudiar las implicancias sociales y ambientales producto de los escenarios actuales de oferta y demanda del petróleo y sus derivados.
- Estudiar los distintos tipos de energía según su fuente de origen, conocer las tecnologías, bondades y barreras que impone la generación y el uso de cada una.
- Conocer casos de ciudades que emprenden acciones en pro de un mejor uso de la energía y conocer los desafíos de escenarios que promueven la eficiencia energética, la diversificación de las fuentes a energías renovables en pro de reducir los efectos del cambio climático.

IV. Contenido

Unidad I: Conceptos y unidades.

Unidad II: Necesidad de uso de la energía, su relación con el desarrollo de los países y su evolución histórica.

Unidad III: El petróleo y sus derivados.

Unidad IV: Recursos energéticos renovables versus no renovables.

Unidad V: Impacto social y medioambiental de las centrales termoeléctricas a carbón.

Unidad VI: Desafíos de las políticas energéticas y medioambientales:

- Reducción de las emisiones de CO₂.
- Eficiencia energética.
- “Eco-ciudad“: aspectos involucrados en el desarrollo de una ciudad sustentable.
- El largo camino de una política energética en Chile.

V. Evaluación

| Evaluación | |
|---------------------------|-----|
| Controles | 40% |
| Investigación | 40% |
| Trabajo Individual | 20% |

VI. Bibliografía Básica

- "Política y Cambio Climático. Las ciencias, la conciencia y la acción", Le Monde Diplomatique. 2008
 - "El desafío de las Energías Renovables. La amenaza energética", Le Monde Diplomatique. 2007
 - "Cities, towns & renewable energy: yes in my front yard", International Energy Agency, 2009
 - "Chile: Energy Policy Review, 2009", International Energy Agency.
 - "Energías renovables", Antonio Creus Solé.
 - "La crisis energética en Chile", Sergio Mancilla.
 - "Un mundo sin petróleo", Le Monde Diplomatique.
 - "Centrales de energías renovables", José Carta, Roque Calero, Antonio Colmenar.
 - "La casa sostenible", Cathy Strongman.
 - "Eco refurbishment", Santi Triviño.
- "Energy Statistics Manual, 2009", International Energy Agency.

