



## DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

### IN 628 "GESTION Y POLITICAS ENERGETICAS"

U.D. 10

REQUISITO	:	IN51A/(IN41A,AD)
CARCTER	:	Electivo de la Carrera de Ingeniería Industrial
PROFESOR	:	PEDRO MALDONADO G.
SEMESTRE	:	PRIMAVERA 2001

#### **OBJETIVOS:**

- ◆ Introducir a los alumnos en el negocio energético a nivel mundial y nacional, así como en las políticas que determinan la producción y uso de la energía.
- ◆ Establecer la vinculación entre la energía y la sustentabilidad del desarrollo.
- ◆ Visualizar la incidencia de la globalización de los mercados en las estrategias energéticas nacionales, tanto al nivel de la producción como del uso de la energía.
- ◆ Introducir a los alumnos en el ambiente energético actual determinado por la reforma del sector y por el abastecimiento masivo de gas natural desde Argentina.
- ◆ Proporcionar elementos para diagnosticar la eficiencia del uso de la energía en la empresa y para formular acciones técnicas y económicas viables para mejorarla, en función de las condiciones económicas y de los recursos nacionales.

- ◆ Proporcionar bases metodológicas para implantación de una política energética a nivel nacional.

## **CONTENIDOS:**

- I. Introducción
  - 1.1. Geopolítica de la energía
  - 1.2. Recursos, abastecimiento y utilización de la energía en Chile.
  - 1.3. Gestión del sistema energético y desarrollo económico.
  - 1.4. Contabilidad energética, medición de la energía y rendimientos.
  
- II. Energía y desarrollo sustentable
  - 2.1. La sustentabilidad del desarrollo, un objetivo ineludible
  - 2.2. Abastecimiento energético seguro, oportuno, de calidad y a costo razonable
  - 2.3. Energía y equidad
  - 2.4. Energía y sustentabilidad ambiental
  - 2.5. Energía, participación y democracia
  
- III. Energía y medio ambiente
  - 3.1. La energía y los problemas ambientales de gran escala.
  - 3.2. La energía y las barreras verdes.
  - 3.3. Energía y contaminación.
  - 3.4. Respuesta desde el lado de la energía
    - El uso eficiente de la energía: un negocio para la empresa, el consumidor y el país
    - La sustitución de fuentes energéticas
    - La energización rural, las energías renovables y sus impactos ambientales
    - Generación de canales de participación ciudadana para los megaproyectos
  
- IV. Reforma del sector energético chileno
  - 4.1. Política petrolera
  - 4.2. Política eléctrica y esquemas regulatorios
  - 4.3. La introducción del gas natural y su incidencia en la política energética nacional y empresarial
  
- V. Utilización de la energía en la empresa
  - 5.1. Tipificación y caracterización de los principales usos finales de energía.

- 5.2. Potencialidades de los programas de gestión energética; la experiencia de algunos países.
  - 5.3. Estudio de casos. Ejemplos de potencial de eficiencia y de sustitución de fuentes en la industria de proceso.
- VI. Gestión energética en la empresa, productividad, medio ambiente y competitividad
- 6.1. Generación, distribución y uso de la energía térmica.
  - 6.2. Uso de la energía eléctrica.
  - 6.3. Factores de ineficiencia, de pérdidas y recuperación del calor.
  - 6.4. Evaluación de las potencialidades técnico-económicas de mejoramiento de la eficiencia energética
  - 6.5. Sustitución de fuentes energéticas.
  - 6.6. Peritaje preliminar y de detalle
  - 6.7. Sistema interno de gestión de la energía
  - 6.8. Etapas del proceso de implementación
- VII. Políticas energéticas desde la perspectiva del desarrollo sustentable
- 7.1. Objetivos
  - 7.2. Financiamiento
  - 7.3. Diseño institucional

### **ACTIVIDADES:**

El curso se realizará mediante exposiciones orales del profesor y discusiones por parte de los alumnos de temas pertinentes en lo que respecta a políticas, regulaciones, producción y uso de la energía. Además se prevé, a través de un trabajo de investigación en terreno, sensibilizar a los estudiantes respecto de los problemas concretos que afectan al sector de la energía; ello permitirá relacionar los temas presentados en el curso con la problemática real.

### **EVALUACION:**

Los estudiantes serán evaluados en función del trabajo de investigación (en grupos de no más de 3 personas), controles de trabajo personal (CTP), 1 control escrito y 1 examen final. La ponderación del trabajo de investigación, de la presentación individual y de los controles es la siguiente:

- ◆ Trabajo de investigación : 30%
- ◆ CTP : 20%
- ◆ Control escrito : 20%
- ◆ Examen Final : 30%

Nota: La bibliografía será definida y recomendada durante el curso.