

1-5  
Cura

# PROGRAMA PARA ENERGIA I

## TECNOLOGO MECANICO 1996

**Objetivo:** Familiarizar al estudiante con los fenómenos térmicos que comunmente se observan en la actividad industrial, así como con las máquinas, dispositivos y equipos que en esta se utilizan. Facilitar los métodos de cálculo que le permitan al Tecnólogo trabajar con los elementos antes mencionados.

**Contenido:**

**A) Repaso:** revisión de los conceptos vistos en Termodinámica y mecánica de los fluidos (Energía interna, calor, trabajo, estados de la materia, Principios básicos, etc.).

**B) Transferencia de calor.**

**B.1) Leyes de transferencia.**

**B.2) Ecuación de conducción.**

**B.3) Convección:**

a) Descripción del fenómeno.

b) Introducción a la capa límite.

c) Convección forzada y natural.

d) Fórmulas de cálculo.

**B.4) Radiación:**

a) Leyes fundamentales.

b) Definición de cuerpo negro.

c) Breve mención de radiación de gases y del método de las radiosidades.

**B.5) Intercambiadores de calor.**

**C) Aire húmedo.**

a) Definición e hipótesis.

b) Parámetros que lo identifican.

c) Carta psicrométrica.

d) Procesos con aire húmedo.

e) Torres de enfriamiento.

**D) Refrigeración:**

**D.1) Ciclos básicos y reales.**

**D.2) Compresores.**

**D.3) Válvula de expansión termostática.**

**D.4) Evaporadores y condensadores.**

**D.5) Fluidos refrigerantes.**

Método de evaluación: El mismo consiste en:

- a) La realización durante el curso de dos pruebas parciales.
- b) Entrega de ejercicios propuestos por los docentes.
- c) La realización de al menos dos visitas a empresas.

Criterio de aprobación: El estudiante será evaluado sobre un total de 36 (treinta y seis) puntos, los cuales se dividen de la siguiente forma:

- a) 24 (veinticuatro) puntos le corresponden a lo dos parciales (12 a cada uno).
- b) 12 (doce) puntos a la entrega de ejercicios.

*-Aprobación del curso:* El estudiante debe juntar 12 de los 36 puntos, más la asistencia a una de las visitas obligatorias.

*-Exoneración de la prueba práctica:* El estudiante debe juntar entre 12 y 24 puntos, con un mínimo de 6 puntos en la entrega de ejercicios, más la asistencia a una de las vivtas obligatorias.

*-Exoneración total:* El estudiante debe juntar más de 24 puntos, con un mínimo de 6 puntos en las preguntas teóricas de ambos parciales y más de 5 puntos en cada parcial. Debiendo asistir también a al menos una de las visitas obligatorias.

Bibliografía: a) "Fundamentals of heat and mass transfer". Incropera  
b) Tablas V.D.I. para el agua.  
c) Tablas y diagramas para el curso de Termodinámica Aplicada.

Previas: Termodinámica y Mecánica de los fluidos.

Aprobado por el Consejo de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a la resolución 1025, del 21/8/96. Expediente n°82.447.