

<b><u>CICLO PROFESIONAL</u></b>		
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>PRELACIÓN</b>
01-08	Calor y Termodinámica	01-04

<b>HORAS SEMANALES DE DURACIÓN</b>			<b>UNIDADES DE CRÉDITOS</b>	<b>VIGENTE DESDE:</b>
Teoría = 4	Práctica = 2	Laboratorio = 0	5U	1974-1975

### **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

- Introducción. Sistemas termodinámicos. Sistemas de Unidades. Presión y su medida. Variación de la presión en los fluidos.
- Equilibrio térmico. Medida de la temperatura. Temperatura del gas ideal. Dilatación térmica.
- Calor como forma de energía. Propagación del calor. Cambios de estado. Fusión y salificación
- Vaporización y sublimación. Punto triple. Licuación de gases
- Formas de energía. Conservación de la energía. Primera Ley.
- Energía de un sistema cerrado. Energía de un sistema abierto.
- Segunda Ley de Termodinámica. Procesos de reversibles. Calores específicos. Entropía y temperatura.
- Relaciones y propiedades. Flujos de más de una corriente de masa.
- Leyes de los gases ideales. Constantes de los gases. Ley de Joule. Entalpía de un gas ideal.
- Experimento de Joule – Thomseon. Cambio de entropía en gases y líquidos.
- Teoría cinética de los gases. Postulados. Interpretación cinética de la presión y temperatura.
- Equipartición de la energía / Ecuación de Van der Waals.

- Procesos isométricos e isobáricos. Procesos isotérmicos y adiabáticos. Procesos politrópicos.
- Elementos de un ciclo. Ciclo de Arnot. Ciclo de Ericson.
- Segunda ley de termodinámica. Análisis de la Segunda Ley. Probabilidad.

### **PRACTICAS DE LABORATORIO**

1. Determinación del equivalente en agua de un calorímetro.
2. Determinación del calor específico de sólidos.
3. Determinación del calor específico de líquidos
4. Determinación de dilataciones lineales
5. Determinación de dilataciones de volumen
6. Conducción del calor en materiales conductores
7. Conducción del calor en materiales aislantes
8. Determinación del calor específico de gases.
9. Determinación del equivalente eléctrico del calor con calorímetro.
10. Determinación del equivalente eléctrico del calor con calorímetro de flujo.
11. Determinación del equivalente mecánico de calor.
12. Estudio de características de las termocuplas.
13. Comprobación de las leyes de Beyle y Charles.
14. Práctica demostrativa con diagramas PV del motor de aire caliente.