



Tipo de actividad: Asignatura(FIS213)

Nombre: Termodinámica.

Requisitos: QCA141, FIS112

Créditos: 3

Intensidad Horaria: 4 Horas semanales.

Correquisitos:

## Introducción

La termodinámica es la ciencia del intercambio de energía entre un sistema y su entorno, desde el punto de vista macroscópico. Es vital para el ingeniero físico, mediante el contenido propuesto conocer sus principios, conceptos y aplicaciones fundamentales.

## Objetivo General

- Familiarizar al estudiante de ingeniería física con los diversos modos de intercambio de energía, desde un punto de vista macroscópico.

## Objetivos específicos

- Familiarizar a los estudiantes de ingeniería física con; los conceptos, procesos y leyes de la termodinámica.
- Reconocer la importancia de los primeros principios para resolver problemas que involucran dispositivos usados en el mundo industrial, tales como: intercambiadores de calor, válvulas de estrangulamiento, bombas, turbinas, toberas, difusores, calderas y torres de enfriamiento.

## Contenido

UNIDAD I. Conceptos básicos.

UNIDAD II. Estudio de las sustancias puras.

UNIDAD III. Primera ley de la termodinámica (sistemas cerrados).

UNIDAD IV. Primera ley de la termodinámica (SISTEMAS ABIERTOS).

UNIDAD V. Segunda ley de la termodinámica (Sistemas abiertos y cerrados).

UNIDAD VI. Ciclos: Carnot, Stirling, Bryton, Diessel.

UNIDAD VII. Ecuaciones de Maxwell de la termodinámica.

## Bibliografía

- Termodinámica, Cengel y Boles, McGraw-Hill, segunda edición.

- Termodinámica, Keneth Wark, McGraw-Hill.
- Calor y termodinámica, Zemansky y Duttman, McGraw-Hill. Sexta edición.
- Ingeniería Termodinámica, Huang, c.e.s.a. segunda edición.
- Física Molecular, Kikoin, MD:R: Moscú, segunda edición.
- Termodinámica Clásica, russel y Adebisi, adison wesley Iberoamericana, unica edición en español.

