ME-538 FUNDAMENTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION

06 U.D.

REQUISITOS: **ME-43BS** **DH: (3.1,5-4,5**
OBJETIVOS: Introducir al alumno en el campo de las aplicaciones industriales del calor.

PROGRAMA : **Hrs. de Clases**

1. Sicometría 8.0

Introducción. Definiciones. Estudio fundamental del aire húmedo. Relaciones sicrométricas. Diagramas de procesos sicrométricos elementales del aire natural. Teoría de la impulsión. Recta de maniobra. Ciclos de acondicionamientos teóricos. Equipos necesarios para completar estos ciclos.

2. Transmisión de calor en edificio y efectos de la radiación solar sobre estructuras 7.0

Transmisión en régimen estacionario Transmisión de humedad en régimen estacionario Propiedades de las superficies respecto de la radiación solar Transmisión de energía solar a través de superficies vidriadas Transmisión a través de paredes y techos

3. Estudio detallado de la carga de refrigeración de un recinto 7.0

Estado de cargas térmicas La línea de estados de un espacio sobre la carta sicrométrica Determinación del aire deshumectado y punto de rocío

4. Refrigeración 10.0

Repaso. Teoría de refrigeración. Diagramas termodinámicos; definiciones Refrigerantes Ciclos de refrigeración por compresión mecánica de vapor Refrigeración por absorción Otros procesos de refrigeración Sistemas de refrigeración a temperaturas extremadamente bajas

DOCENCIA AUXILIAR

1. Aire acondicionado

Aplicaciones y usos de tablas de vapor sicrométricas Ejemplos de procesos termodinámicos del aire y representación en la carta sicrométrica. Cálculos numéricos y combinación de procesos. Ciclos de acondicionamiento de aire de verano e invierno. Ejemplos y aplicaciones típicas. Cálculo del acondicionamiento de local en detalle para determinar parámetros fundamentales de la instalación

2. Refrigeración

Aplicaciones básicas de ciclos refrigerantes Ejemplos numéricos. Efectos refrigerantes C.O.P.Determinación de la capacidad del compresor.Eficiencia volumétrica. Efectos de la presión succión sobre la capacidad del compresor Subenfriamiento. Requerimientos de potencia de los compresores. Aplicaciones y ejemplos sobre gasto de agua y superficie requerida para los condensadores Ejemplos sobre circuitos elementales de refrigeración Controles. Ejemplos y aplicaciones