

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

MAQUINAS Y EQUIPOS TERMICOS

CURSO: 3

TIPO: OPTATIVA

- N° CRÉDITOS: 4,5

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIRÍA TÉCNICA AGRÍCOLA

DPTO.: INGENIERIA ELECTROMECHANICA

AREA: MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS

PROFESORES:

NOMBRE DEL PROFESOR/ES

**CURSO
ACADÉMICO
2003-2004**

Carlos Zapater Unzeta

OBJETIVOS

...Es una asignatura de carácter tecnológico que desarrolla los contenidos acerca de la concepción y utilización de los equipos de generación e intercambio de calor y de los equipos de refrigeración.

ORGANIZACIÓN DOCENTE

....Curso: 3°

Duración Cuatrimestral, 4,5 créditos (2 teóricos/2,5 prácticos)

BIBLIOGRAFIA

Apuntes de la asignatura. Servicio de publicaciones de la E.P.Superior

De Andrés y Rodríguez Pomatta. "Calor y Frío Industrial (I y II)". UNED.

Balboa, Joan, " Manual de Instalaciones Frigoríficas", CEYSA 2000.

...

PROGRAMA

Tema 1° Conceptos de Termodinámica Técnica. Sistema. Estado de equilibrio. Proceso. Variables de estado y de proceso. Calor. Trabajo. 1er Principio de la Termodinámica. Entropía. 2° Principio de la Termodinámica. Propiedades de las sustancias puras: superficie p-v-T. Modelo de gas ideal.

Tema 2° Conceptos de Transmisión de calor. Calor. Propiedades térmicas de los materiales. Mecanismos básicos de transmisión de calor: conducción, convección y radiación. Conducción y convección combinadas: Coeficiente global de transmisión.

Tema 3º Intercambiadores de calor. Intercambiadores de calor: y aplicaciones. Aplicación del 1^{er} Principio de la Termodinámica en sistemas intercambiadores de calor. Dimensionamiento de intercambiadores de calor

Tema 4º Depósitos de tratamiento de Calor y Frío. Descripción de principales geometrías y aplicaciones. Dimensionado camisa refrigerante.

Tema 5º Tecnología Frigorífica. Producción de frío: usos y sistemas. Fluidos refrigerantes. Ciclo frigorífico de compresión simple. Variaciones del ciclo frigorífico de compresión: régimen inundado, subenfriamiento del líquido, inyección de vapor, inyección de líquido.

Tema 6º Climatización. Recintos de ambiente controlado. Cargas térmicas. Propiedades del aire húmedo.

Tema 7º Transportes Frigoríficos. Sistemas de transporte frigorífico: tipos y aplicaciones. Influencia de los parámetros ambientales y de movimiento. Cálculo coeficiente global de transmisión.