



Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

v. 2.11

**Climatización y frío industrial** CÓDIGO:21126  
Ingeniero Técnico Industrial, Electricidad (en extinción)  
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza

**Departamentos:**  
Ingeniería Mecánica

**Áreas:**  
Máquinas y Motores Térmicos

**Curso:** 3  
**Duración:** 2º cuatrimestre  
**Carácter:** Optativa  
**Tipo:** Teórica Práctica  
**Idioma:** Español

**Horas teóricas:** 45  
**Horas prácticas:** 15  
**Créditos UZ:** 6  
**Créditos ECTS:** 4,6

Oferta de plazas de libre elección:  
**Propia Titulación:**  
**Otras Titulaciones:** S/L  
**y/u:**  
**Otros Centros:** S/L  
**Nº Plazas optativas:** S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

### Objetivos

Trabajar sobre los aspectos teóricos y prácticos relacionados con: Carga térmica; Psicrometría; Conductos, tuberías, bombas y ventiladores; Calefacción y refrigeración (doméstica, comercial e industrial); Regulación, gestión y ahorro; Mantenimiento y proyectos.

Conocimientos: Aspectos funcionales y descriptivos de equipos, selección de instalación adecuada, Diseño y cálculo de instalaciones, Elaboración de proyectos.

Habilidades: Uso de herramientas informáticas, manejo de diferentes fuentes de información.

Actitudes: Actitud crítica y no dogmática, formación continua y aprendizaje autónomo.

### Programa

1. Introducción
2. Normativa
3. Aire húmedo
4. Condiciones de confort
5. Cálculo de la demanda térmica
6. Refrigeración
7. Calefacción
8. Tipos de instalaciones
9. Redes de distribución
10. Producción de frío industrial
11. Ahorro de energía y energías alternativas
12. Mantenimiento

Prácticas de asignatura:

Se seleccionan cada año entre las siguientes:

1. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. HE1: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA. PARTE I: OPCIÓN SIMPLIFICADA.
2. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. HE1: LIMITACIÓN DE LA DEMANDA. PARTE II: LIDER.
3. SALÓN INTERNACIONAL DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y REFRIGERACIÓN.
4. CALDERAS.
5. BOMBA DE CALOR
6. DIFUSIÓN DE AIRE. Instalaciones de Luftec-Schako (Sala de demostración de difusión de aire) en San Mateo (Z)
7. INSTALACIÓN DIDÁCTICA DE CLIMATIZACIÓN EN LA NAVE2.

- " Análisis de funcionamiento de una única caldera y de dos calderas en paralelo.
- " Comparación de sistemas de acoplamiento/desacoplamiento hidráulico primario-secundario.
- " Regulación de diversos equipos de disipación y su comportamiento.
- " Equilibrado hidráulico. Vasos de expansión. Bombas de caudal variable.
- " Análisis del funcionamiento de una bomba de calor en función de las temperaturas.
- " Estudio cualitativo sobre diferentes tipos de difusores.
- " Análisis cualitativo de UTAs, radiadores, fan-coils, inductores, techo frío, suelo radiante,&hellip;

8. VISITAS A INSTALACIONES

### Evaluación

Para valorar los conocimientos adquiridos en esta asignatura se valorará el desarrollo por parte del estudiante de un trabajo de asignatura consistente en el desarrollo de un proyecto concreto dentro del ámbito de Calefacción, Climatización o Refrigeración Industrial en el cual irá aplicando los conocimientos adquiridos en la asignatura.

La nota de cada alumno en actas será la media aritmética entre la nota de la primera parte de la asignatura (TQ, primer cuatrimestre) y la nota correspondiente a la segunda parte (Climat y F.I, segundo cuatrimestre). Es condición necesaria tener una puntuación mínima de 4/10 en ambas partes para poder compensar una parte con la otra.