

# ESPECIALISTA UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE CLIMATIZACION

Dpto. INGENIERIA ENERGETICA Y FLUIDOMECANICA  
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.-ETS INGENIEROS INDUSTRIALES



Bienvenido al curso de **Especialista Universitario de Ingeniería de Climatización**. En ella podrá encontrar la información más relevante, (programa, calendario, horario, profesorado, matrícula, trámites de inscripción), así como información sobre otras actividades relacionadas con dicho curso de postgrado.

## PRESENTACIÓN

El sector de la refrigeración y el acondicionamiento de aire es un campo industrial en constante expansión, la técnica evoluciona rápidamente y la formación actualizada se convierte en herramienta de gran valor.

El Departamentote Ingeniería Energética y Fluidomecánica de la UVa, en su apuesta por una enseñanza actualizada, inició este Postgrado en 1993.

Este curso de postgrado universitario se orienta a la formación de técnicos y profesionales especializados en el diseño, cálculo y gestión de equipos e instalaciones de refrigeración y climatización, con el objetivo de que, al finalizar el mismo, el alumno haya adquirido una sólida formación de cara a su futura actividad profesional.

Esta iniciativa cuenta desde sus inicios con la colaboración y apoyo de distintas instituciones, organismos oficiales, asociaciones profesionales y empresariales, así como con las principales empresas del sector.

A lo largo de sus 200 horas lectivas, se tratan los aspectos teóricos, las tecnologías de los equipos e instalaciones, se desarrolla la metodología de cálculo y diseño, y se realiza un proyecto real.

Asimismo se complementa la formación, con el uso de programas de cálculo (que se facilitan a los alumnos), con prácticas en el laboratorio de Calor y Frío Industrial de la ETS I I y de diversas empresas, y con visitas técnicas a industrias e instalaciones de interés.

La experiencia adquirida, a lo largo de once años de existencia, han permitido configurar un programa de postgrado consolidado que cuenta con la colaboración de un profesorado de técnicos y profesionales, provenientes de la universidad y la industria .

## CARACTERÍSTICAS

- ▶ Trabajo en equipo
- ▶ Utilización medios informáticos
- ▶ Prácticas de laboratorio
- ▶ Visitas técnicas
- ▶ Realización de proyectos
- ▶ Forum de debate



## **PROGRAMAS DE SOFTWARE PARA EL CÁLCULO Y DISEÑO**



### **1.- Cálculo de cargas térmicas**

**-Método instantáneo**

**-Método de funciones de transferencia.(DP CLIMA)**

### **2.- Cálculo de conductos de aire**

### **3.- Cálculo de tuberías de agua**

### **4.- Propiedades Psicrométricas**

### **5.-Cálculo de instalaciones de energía solar**

### **6.-Cálculo de aislamiento térmico**

### **7.-Cálculo de ventiladores**

### **8.-Cálculo de bombas hidráulicas**

### **9.-Cálculo y diseño de máquinas de refrigeración y bombas de calor (ART)**

### **10.-Otras aplicaciones**



## PRACTICAS DE LABORATORIO DE INGENIERIA DE CLIMATIZACION



**Instalación de energía solar térmica. Tecnologías**



**Instalación de energía solar fotovoltaica**



**Bomba de Calor aire-aire**



**Recuperador de energía aire-aire (VAN)**



**Instalación de calefacción, refrigeración y acondicionamiento de aire.  
Descripción de equipos. Monitorización. Regulación y Control**



**Procesos Psicrométricos en acondicionamiento de aire**



**Tecnología de equipos de refrigeración**



**Equipos de medida para auditorias de instalaciones de climatización.**



## **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Los principales objetivos que se persiguen con la realización del curso de especialista universitario “Ingeniería de Climatización” son las siguientes:

- 1.- Estudiar los parámetros fundamentales de los sistemas de climatización y Calidad de los Ambientes Interiores
- 2.-Presentar las diferentes técnicas de diseño y cálculo de los equipos y sistemas de climatización.
- 3.-Conocer la tecnología actual de los sistemas de calefacción, refrigeración ,ventilación y acondicionamiento de aire.
- 4.-Analizar y establecer criterios de selección de .los distintos sistemas de climatización en cuanto al diseño, funcionamiento y aplicaciones
- 5.-Evaluar el ahorro energético e impacto ambiental de los distintos sistemas de climatización y optimizar los procesos con nuevos equipos de recuperación de energía.
- 6.- Conocer la tecnología de regulación y control en los sistemas de climatización.
- 7.- Presentar las diferentes normativas (nacionales, europeas e internacionales)
- 8.- Realización de un proyecto práctico de la climatización de un edificio

### **PROFESORES**

Fco. Javier Rey Martinez ETSII.....Catedrático Universidad  
Eloy Velasco Gomez ..... ETSII Titular Universidad-  
Ismael Gobernado.....ETSII.....Profesor Asociado  
José Manuel Bartolomé.....EUP.....Profesor Asociado  
Rafael Diez.....Ingeniero Industrial  
Fernando Varela.....ETSII.....Licenciado en Ciencias  
Ruth Herrero.....ETSII .....Ingeniero Industrial

### **EMPRESAS COLABORADORAS**

José Juan Mouriz–Ingeniero industrial (HIDRONICS)  
Fernando Igualador –Ingeniero Industrial (ISOVER)  
Manuel Navas- Ingeniero Técnico industrial (ARMACELL)  
Manuel Pasarrodona-Ingeniero industrial (**SOLER-PALAU**)  
Luis Mena –Ingeniero Industrial (DAIKIN)  
Enrique Gomez Pascual–Ingeniero Industrial (CARRIER)  
Alfonso Calderón –Técnico especialista en Ingeniería de climatización (SAUNIER-DUVAL).  
Felix Sanz-Ingeniero industrial (DANFOSS)  
A. Vega –Ingeniero técnico Industrial (TROX)  
Sufian –Ingeniero Industrial (GRUNDFOSS)  
Pedro Nieto-Ingeniero industrial (VIESSMAN)  
Manuel Luque-Ingeniero Industrial (FERROLI)