



# FORMACIÓN

Catálogo de Cursos

## **CURSO PARA LA OBTENCION DEL CARNET DE INSTALACIONES TERMICAS EN EDIFICIOS (PARTE II)**

Sector: SERVICIOS

CONVOCATORIA ABIERTA. Si está interesado en este curso, por favor, consulte las fechas.

Lugar Impartición: POR DETERMINAR

Modalidad: JORNADA PRESENCIAL

Duración: 124.00 horas

Objetivos:

Adquirir los conocimientos tanto teóricos como prácticos específicos en Instalaciones Térmicas en Edificios, lo que les capacitará para el pleno desempeño de su labor profesional.

Preparar a los alumnos para superar el examen para la obtención del ICT.

Contenidos:

TEMA 5: REDES DE TRANSPORTE DE FLUIDOS PORTADORES

5.1 Bombas y ventiladores: tipos, características y selección.

Principio de funcionamiento, curva característica y parámetros (Presión y Caudal).

Tipos (axiales centrifugas de rodete), características y selección (Presión, Caudal y curva característica)

5.2 Técnicas de mecanizado y unión para el montaje y mantenimiento de las instalaciones térmicas.

Tipos de mecanizado de elementos (Soldados, a tope, sobre bridas), uniones de los elementos con los diferentes tipos de materias para tuberías (Uniones fijas, soldadura, uniones desmontables)

5.3 Redes de tuberías, redes de conductos y sus accesorios.

Redes de tuberías (tipos, materias, soportes, función y calculo). Redes de conductos (tipos, materias, soportes, función y calculo)

5.4 Aislamiento térmico.

Perdidas de calor en sistemas de distribución de fluidos caloportadoes. Necesidades de aislamiento y Reglamentación al respecto.

5.5 Válvulas: tipología y características.

Tipos de válvulas (de esfera, de mariposa, de claveta etc.), función y características principales

5.6 Calidad y efectos del agua sobre las instalaciones.

Efectos de la calcificación en los sistemas producción y distribución de agua caliente.

Tratamiento de aguas contra la legionelosis.

5.7 Tratamiento de agua.

Sistemas de filtración, tratamientos químicos y osmosis para tratar el agua de las instalaciones de climatización.

## TEMA 6: EQUIPOS TERMINALES Y DE TRATAMIENTO DE AIRE

### 6.1 Unidades de tratamiento de aire y unidades terminales.

Principales características de las UTA's, parámetros a cumplir del aire tratado.

Unidades terminales Tipos (de conductos, independiente, fancoil)

### 6.2 Emisores de calor.

Tipos (Por configuración (Radiadores, fancoil, aerotermos, sistemas radiantes), por el tipo de energías (Fluido caloportador, electricidad, combustión etc., calculo y dimensionamiento.

### 6.3 Distribución del aire en los locales.

Sistemas de conductos y ventilación

### 6.4 Rejillas y difusores.

Parámetros fundamentales de Rejillas y difusores .Selección de Rejillas y difusores en función de Velocidad del aire, altura, caudales etc.

## TEMA 7: REGULACIÓN, CONTROL, MEDICIÓN Y CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS PARA INSTALACIONES TÉRMICAS

### 7.1 Regulación, control, medición y contabilización de consumos para instalaciones térmicas

Medición y contabilización de consumos: consumo de agua; consumo de gas; consumo de gasóleo; consumo de energía eléctrica; consumo de energía térmica; sistemas de lectura de contadores (sistemas de lectura mediante cables, sin cables).Sistema de regulación (P, I, D y PID). . Principios de regulación y control: control mediante autómatas.

## TEMA 8: CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD PARA INSTALACIONES TÉRMICAS

### 8.1 Regulación, control, medición y contabilización de consumos para instalaciones térmicas

Planos y esquemas eléctricos: símbolos; trazos; marcas e índices (referenciado de bornas de conexión de los aparatos, identificación de conductores).Instalación de enlace.

Cuadros eléctricos: clasificación de los cuadros eléctricos; construcción de cuadros eléctricos. Elementos de protecciones los circuitos eléctricos: fusibles; interruptores diferenciales; pequeños interruptores automáticos (PIAs); protección contra sobretensiones.

Conductores y cables: formas comerciales; cables eléctricos (tipos de cables); diferencia entre neutro y tierra.

Canalizaciones eléctricas, tipos: tipos de canalizaciones eléctricas (instalaciones bajo tubo empotradas en obras de fábrica, instalaciones en el interior de huecos de la construcción, instalación de cables aislados sin tubo, instalaciones superficiales bajo tubo, instalaciones bajo moldura o canaleta, canalizaciones prefabricadas); descripción de los elementos que componen las canalizaciones eléctricas. Riesgos de la corriente eléctrica: efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano; anomalías que se pueden producir en las instalaciones (sobreintensidades, sobretensiones, contactos eléctricos)

## PRÁCTICAS

### CONOCIMIENTOS BÁSICOS

Esta práctica consistirá en desarrollar ejercicios prácticos de conversión entre diferentes unidades utilizadas habitualmente en climatización y en el desarrollo del calculo del ciclo de un sistema frigorífico

### INSTALACIONES Y EQUIPOS DE CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

En esta práctica se desarrollará el cálculo del sistema completo de una instalación de calefacción y ACS.

**INSTALACIONES Y EQUIPOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE Y VENTILACIÓN**  
Consistirá en la realización del cálculo del sistema completo de una instalación de aire acondicionado y ventilación

**APROVECHAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LAS INSTALACIONES TÉRMICAS**

Consistirá en el cálculo del sistema completo de una instalación de ACS por energía solar térmica.

**REDES DE TRANSPORTE DE FLUIDOS PORTADORES**

Se realizará el cálculo del sistema completo de conductos para aire acondicionado

**EQUIPOS TERMINALES Y DE TRATAMIENTO DE AIRE**

Consistirá en la selección de un sistema de rejillas en función de las características del local.

**REGULACIÓN, CONTROL, MEDICIÓN Y CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS PARA INSTALACIONES TÉRMICAS**

Se realizará la configuración de un equipo de contabilización de consumos.

**CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD PARA INSTALACIONES TÉRMICAS**

Consistirá en la realización del cálculo y selección de los conductores necesarios para el suministro eléctrico a una instalación térmica.