Caracterización de instalaciones de climatización

Área: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
Modalidad: Teleformación
Duración: 50 h
Precio: 25.00€

Curso Bonificable
Contactar
Recomendar
Matricularme

CÓDIGO

UF0902

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Termotecnia aplicada a instalaciones de climatización

####

1.1 Conocimientos físicos aplicados a instalaciones de climatización: velocidad, caudal, presión, energía, calor, potencia frigorífica/calorífica.

####

1.2 Unidades empleadas en instalaciones de climatización:

####

1.2.1 Sistema Internacional (S.I).

####

1.2.2 Sistema Técnico de unidades (S. Tco).

####

1.3 Transmisión del calor:

####

1.3.1 Conducción.

####

1.3.2 Convección.

####

1.3.3 Radiación.

####

1.4 Propiedades de los materiales aislantes:

####

1.4.1 Conductividad térmica.

####

1.4.2 Coeficiente de transmisión térmica.

####

1.4.3 Resistencia térmica.

####

1.5 Propiedades de los paramentos del edificio (cerramientos, muros, ventanas, forjados):

####

1.5.1 El paramento como combinación de materiales.

####

1.5.2 Coeficiente de transmisión del cerramiento.

####

1.6 Tipos de cargas térmicas:

####

1.6.1 Condiciones exteriores (radiación solar y transmisión)

####

1.6.2 Cargas internas (ocupación, equipos e iluminación)

####

1.7 Producción frigorífica:

####

1.7.1 Ciclo frigorífico convencional: elementos y funcionamiento.

####

1.7.2 Ciclo de absorción: elementos constituyentes y funcionamiento.

####

1.7.3Funcionamiento del ciclo de absorción.

####

1.7.4 Cálculo de potencias frigoríficas y caloríficas.

####

1.7.5 Representación del ciclo en el diagrama presión-entalpía (Mollier)

####

1.8 Psicrometría e Higrometría:

####

1.8.1 Conceptos fundamentales: temperatura de bulbo seco, de bulbo húmedo, humedad relativa y humedad específica.

####

1.8.2 Diagrama psicrométrico.

####

1.8.3 Interpretación de los parámetros del diagrama psicrométrico.

####

1.9 Propiedades del aire y parámetros del confort ambiental:

####

1.9.1 Densidad, peso específico y entalpía.

####

1.9.2 Renovación y calidad del aire interior y exterior.

####

1.9.3 Velocidad del aire.

####

1.9.4 Temperatura y humedad relativa.

####

1.9.5 Filtración y ventilación.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Mecánica de fluidos aplicada a las instalaciones de climatización

####

2.1 Tipos de fluidos utilizados en instalaciones de climatización:

####

2.1.1 Agua.

####

2.1.2 Aire.

####

2.1.3 Soluciones glicoladas.

####

2.1.4 Refrigerantes.

####

2.2 Propiedades de los fluidos caloportadores:

####

2.2.1 Densidad, calor y viscosidad.

####

2.2.2 Circulación de fluidos por conductos y tuberías.

####

2.2.3 Concepto de rozamiento estático y dinámico. Tubos de Pitot.

####

2.3 Presión estática, presión dinámica y presión total.

####

2.4 Pérdidas de carga o caída de presión.

####

2.5 Presión absoluta y relativa.

####

2.6 Velocidad, caudal y pérdida de carga en conductos y tuberías.

####

2.7 Valores típicos de velocidad y pérdida de carga en tuberías.

####

2.8 Valores típicos de velocidad y pérdida de carga en conductos.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Clasificación y configuración de las instalaciones de climatización

####

3.1 Instalaciones de climatización por el circuito de funcionamiento:

####

3.1.1 Generación de frío mediante ciclo de compresión mecánica.

####

3.1.2 Generación de frío mediante ciclo de absorción.

####

3.2 Instalaciones en función del fluido utilizado:

####

3.2.1 Instalaciones con sistemas todo aire.

####

3.2.2 Instalaciones con sistemas todo agua.

####

3.2.3 Instalaciones con sistemas todo refrigerante o expansión directa.

####

3.3 Instalaciones en función de los equipos utilizados:

####

3.3.1 Sistemas compactos o autónomos.

####

3.3.2 Sistemas centralizados.

####

3.3.3 Sistemas mixtos.

####

3.3.4 Otros sistemas utilizados.

####

3.4 Disposiciones de montaje de los diferentes sistemas de generación de frío.

####

3.5 Elementos constituyentes de los diferentes tipos de instalaciones.

####

3.6 Principios de funcionamiento.

####

3.7 Configuración de las instalaciones:

####

3.7.1 Definición de los diferentes circuitos (aire agua).

####

3.7.2 Distribución del aire en los locales.

####

3.7.3 Definición de los sistemas de regulación y control.

####

3.8 Planos y esquemas de principio:

####

3.8.1 Ubicación de los diferentes elementos de la instalación.

####

3.9 Eficiencia energética de las instalaciones.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Componentes y cálculo de los parámetros de funcionamiento de las instalaciones de climatización

####

4.1 Sistemas y grupos funcionales que componen la instalación:

####

4.1.1 Sistema de generación del frío/calor.

####

4.1.2 Sistema de distribución del frío/calor.

####

4.2 Identificación de componentes y su misión en la instalación:

####

4.2.1 Enfriadora.

####

4.2.2 Caldera.

####

4.2.3 Unidades de tratamiento de aire.

####

4.2.4 Bombas.

####

4.2.5 Ventiladores.

####

4.2.6 Elementos terminales (rejillas, difusores).

####

4.3 Sistemas de regulación adoptados para el correcto funcionamiento de la instalación:

####

4.3.1 Regulación individual.

####

4.3.2 Regulación centralizada.

####

4.3.3 Válvulas de regulación utilizadas.

####

4.4 Materiales empleados:

####

4.4.1 Características térmicas.

####

4.4.2 Aislantes.

####

4.5 Cálculo de cargas térmicas para climatización:

####

4.5.1 Condiciones de diseño.

####

4.5.2 Pérdidas por transmisión.

####

4.5.3 Pérdidas por ventilación.

####

4.6 Diagramas de principio de funcionamiento y del tratamiento del aire en la instalación.

####

4.7 Definición de las tablas, diagramas y curvas que caracterizan la instalación.

####

####

4.8 Presentación y estructura de un proyecto de instalación de climatización.

####

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Normativa de aplicación y estudios de impacto ambiental

####

5.1 Reglamento de instalaciones térmicas en edificios:

####

5.1.1 Normas UNE y Reglamentos de obligado cumplimiento según marca el RITE.

####

5.2 Código Técnico de la Edificación.

####

5.3 Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

####

5.4 Normativa vigente sobre seguridad ambiental.

####

5.5 Normas de evaluación ante situaciones de riesgo ambiental.

####

5.6 Normativas europeas y nacionales en materia de refrigerantes.

####

5.7 Factores que afectan al medio ambiente:

####

5.7.1 Aguas residuales.

####

5.7.2 Vertidos.

####

5.7.3 Recuperación de refrigerantes.

####

5.8 Aprovechamiento integral de la instalación.

####

5.9 Eficiencia energética en instalaciones de climatización.

####

5.9.1 Certificación energética.

METODOLOGIA

- **Total libertad de horarios** para realizar el curso desde cualquier ordenador con conexión a Internet, **sin importar el sitio desde el que lo haga**. Puede comenzar la sesión en el momento del día que le sea más conveniente y dedicar el tiempo de estudio que estime más oportuno.
- En todo momento contará con un el **asesoramiento de un tutor personalizado** que le guiará en su proceso de aprendizaje, ayudándole a conseguir los objetivos establecidos.
- **Hacer para aprender**, el alumno no debe ser pasivo respecto al material suministrado sino que debe participar, elaborando soluciones para los ejercicios propuestos e interactuando, de forma controlada, con el resto de usuarios.
- **El aprendizaje se realiza de una manera amena y distendida**. Para ello el tutor se comunica con su alumno y lo motiva a participar activamente en su proceso formativo. Le facilita resúmenes teóricos de los contenidos y, va controlando su progreso a través de diversos ejercicios como por ejemplo: test de autoevaluación, casos prácticos, búsqueda de información en Internet o participación en debates junto al resto de compañeros.
- **Los contenidos del curso se actualizan para que siempre respondan a las necesidades reales del mercado.** El departamento multimedia incorpora gráficos, imágenes, videos, sonidos y elementos interactivos que complementan el aprendizaje del alumno ayudándole a finalizar el curso con éxito.

REQUISITOS

Los requisitos técnicos mínimos son:

- Navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior, con plugin de Flash, cookies y JavaScript habilitados. No se garantiza su óptimo funcionamiento en otros navegadores como Firefox, Netscape, Mozilla, etc.
- Resolución de pantalla de 800x600 y 16 bits de color o superior.
- Procesador Pentium II a 300 Mhz o superior.
- 32 Mbytes de RAM o superior.