

MF1164_3 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN



180,00 € - 250,00 €

En el ámbito de instalación y mantenimiento, es necesario conocer los diferentes campos de desarrollo de proyectos de instalaciones de climatización y ventilación-extracción, dentro del área profesional frío y climatización. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para llevar a cabo las instalaciones de climatización.

Categorías: [Certificados de Profesionalidad](#), [Certificados de Profesionalidad Online](#), [Instalación y Mantenimiento](#) |

INFORMACIÓN

Duración [130 h](#)

Modalidad [Online](#)

Docencia	TUTOR PERSONAL
Prácticas	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
Método de pago	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
Centro de empleo	AGENCIA DE COLOCACIÓN
Formación acreditada	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE
Precio	Particular, Empresa

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. MÓDULO 1. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD FORMATIVA 1. CARACTERIZACIÓN EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMOTECNIA APLICADA A INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Conocimientos físicos aplicados a instalaciones de climatización: velocidad, caudal, presión, energía, calor, potencia frigorífica/calorífica.
2. Unidades empleadas en instalaciones de climatización:
3. - Sistema Internacional (S.I).
4. - Sistema Técnico de unidades (S. Tco).
5. Transmisión del calor:
6. - Conducción.
7. - Convección.
8. - Radiación.
9. Propiedades de los materiales aislantes:
10. - Conductividad térmica.
11. - Coeficiente de transmisión térmica.
12. - Resistencia térmica.
13. Propiedades de los paramentos del edificio (cerramientos, muros, ventanas, forjados):
14. - El paramento como combinación de materiales.
15. - Coeficiente de transmisión del cerramiento.
16. Tipos de cargas térmicas:
17. - Condiciones exteriores (radiación solar y transmisión).

18. - Cargas internas (ocupación, equipos e iluminación).
19. Producción frigorífica:
20. - Ciclo frigorífico convencional: elementos y funcionamiento.
21. - Ciclo de absorción: elementos constituyentes y funcionamiento.
22. - Funcionamiento del ciclo de absorción.
23. - Cálculo de potencias frigoríficas y caloríficas.
24. - Representación del ciclo en el diagrama presión-entalpía (Mollier).
25. Psicrometría e Higrometría:
26. - Conceptos fundamentales: temperatura de bulbo seco, de bulbo húmedo, humedad relativa y humedad específica.
27. - Diagrama psicrométrico.
28. - Interpretación de los parámetros del diagrama psicrométrico.
29. Propiedades del aire y parámetros del confort ambiental:
30. - Densidad, peso específico y entalpía.
31. - Renovación y calidad del aire interior y exterior.
32. - Velocidad del aire.
33. - Temperatura y humedad relativa.
34. - Filtración y ventilación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MECÁNICA DE FLUIDOS APLICADA A LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Tipos de fluidos utilizados en instalaciones de climatización:
2. - Agua.
3. - Aire.
4. - Soluciones glicoladas.
5. - Refrigerantes.
6. Propiedades de los fluidos caloportadores:
7. - Densidad, calor y viscosidad.
8. - Circulación de fluidos por conductos y tuberías.
9. - Concepto de rozamiento estático y dinámico. Tubos de Pitot.
10. Presión estática, presión dinámica y presión total.
11. Pérdidas de carga o caída de presión.
12. Presión absoluta y relativa.
13. Velocidad, caudal y pérdida de carga en conductos y tuberías.
14. Valores típicos de velocidad y pérdida de carga en tuberías.
15. Valores típicos de velocidad y pérdida de carga en conductos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Instalaciones de climatización por el circuito de funcionamiento:
2. - Generación de frío mediante ciclo de compresión mecánica.
3. - Generación de frío mediante ciclo de absorción.
4. Instalaciones en función del fluido utilizado:
5. - Instalaciones con sistemas todo aire.
6. - Instalaciones con sistemas todo agua.
7. - Instalaciones con sistemas todo refrigerante o expansión directa.
8. Instalaciones en función de los equipos utilizados:
9. - Sistemas compactos o autónomos.
10. - Sistemas centralizados.
11. - Sistemas mixtos.
12. - Otros sistemas utilizados.
13. Disposiciones de montaje de los diferentes sistemas de generación de frío.
14. Elementos constituyentes de los diferentes tipos de instalaciones.
15. Principios de funcionamiento.
16. Configuración de las instalaciones:
17. - Definición de los diferentes circuitos (aire agua).
18. - Distribución del aire en los locales.
19. - Definición de los sistemas de regulación y control.
20. Planos y esquemas de principio:
21. - Ubicación de los diferentes elementos de la instalación.
22. Eficiencia energética de las instalaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPONENTES Y CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Sistemas y grupos funcionales que componen la instalación:
2. - Sistema de generación del frío/calor.
3. - Sistema de distribución del frío/calor.
4. Identificación de componentes y su misión en la instalación:
5. - Enfriadora.
6. - Caldera.
7. - Unidades de tratamiento de aire.
8. - Bombas.
9. - Ventiladores.

10. - Elementos terminales (rejillas, difusores).
11. Sistemas de regulación adoptados para el correcto funcionamiento de la instalación:
12. - Regulación individual.
13. - Regulación centralizada.
14. - Válvulas de regulación utilizadas.
15. Materiales empleados:
16. - Características térmicas.
17. - Aislantes.
18. Cálculo de cargas térmicas para climatización:
19. - Condiciones de diseño.
20. - Pérdidas por transmisión.
21. - Pérdidas por ventilación.
22. Diagramas de principio de funcionamiento y del tratamiento del aire en la instalación.
23. Definición de las tablas, diagramas y curvas que caracterizan la instalación.
24. Presentación y estructura de un proyecto de instalación de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL.

1. Reglamento de instalaciones térmicas en edificios:
2. - Normas UNE y Reglamentos de obligado cumplimiento según marca el RITE.
3. Código Técnico de la Edificación.
4. Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.
5. Normativa vigente sobre seguridad ambiental.
6. Normas de evaluación ante situaciones de riesgo ambiental.
7. Normativas europeas y nacionales en materia de refrigerantes.
8. Factores que afectan al medio ambiente:
9. - Aguas residuales.
10. - Vertidos.
11. - Recuperación de refrigerantes.
12. Aprovechamiento integral de la instalación.
13. Eficiencia energética en instalaciones de climatización.
14. - Certificación energética.

UNIDAD FORMATIVA 2. CARACTERIZACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE FRÍO/CALOR.

1. Calderas y quemadores:
2. - Tipos, elementos constituyentes y parámetros de funcionamiento.
3. Plantas enfriadoras:
4. - Tipos, elementos constituyentes y parámetros de funcionamiento.
5. - De compresión mecánica (evaporador, compresor, condensador, expansor)
6. - Máquinas de absorción.
7. - Condensadas por agua (torres de refrigeración).
8. - Condensadas por aire.
9. - Bombas de calor.
10. Equipos autónomos.
11. Unidades de tratamiento de aire (UTA):
12. - Tipos, elementos constituyentes y parámetros de funcionamiento.
13. Normativa de aplicación a los sistemas de generación de frío/calor.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS Y CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS AUXILIARES DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Conductos y elementos de distribución.
2. Tuberías.
3. Intercambiadores de calor.
4. Depósitos acumuladores.
5. Vasos de expansión.
6. Equipos de tratamiento de aguas: tratamientos antilegionella en las torres de refrigeración.
7. Válvulas, bombas, filtros y ventiladores.
8. Elementos terminales (rejillas y difusores).
9. Soportes y sujeciones.
10. Dilatadores.
11. Aislamientos:
12. - Térmico, acústico y antivibratorios.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN.

1. Equipos de regulación de caudal:
2. - Compuertas de regulación de caudal en conductos.
3. - Compuertas anti-incendios.

4. Equipos de regulación y control de la temperatura.
5. Equipos de equilibrado hidráulico.
6. Regulación electrónica de la velocidad de los motores.
7. Control de las condiciones termo-higrométricas.
8. Control de la calidad de la calidad del aire interior.
9. Contabilización de consumos.

UNIDAD FORMATIVA 3. SELECCIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SELECCIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS A EMPLEAR EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Comprobación de resultados de los cálculos realizados.
2. Utilización y manejo de catálogos y tablas de fabricantes de equipos y máquinas.
3. Selección de máquinas y equipos, utilizando resultados de los cálculos, así como catálogos y tablas de los fabricantes.
4. Garantías de compatibilidad:
 5. - Suministro.
 6. - Costes.
 7. - Condiciones de montaje de máquinas y equipos a emplear en instalaciones de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SELECCIÓN DE LAS REDES, MATERIALES Y ACCESORIOS A EMPLEAR EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Comprobación de resultados de los cálculos realizados y de los esquemas de principio de la instalación.
2. Utilización y manejo de tablas y ábacos de fabricantes.
3. Interpretación de documentación de fabricantes.
4. Criterios de selección de redes de distribución.
5. Elementos terminales y accesorios utilizados en la instalación, utilizando resultados de los cálculos así como catálogos y tablas de los fabricantes.
6. Garantías de compatibilidad, suministro, costes y condiciones de montaje de las redes, materiales y accesorios a emplear en instalaciones de climatización.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

1. Balance térmico de la instalación.
2. Proyectos tipo de instalaciones de climatización:

3. - Realización de un informe-memoria.
4. - Descripción del proceso seguido.
5. - Medios utilizados.
6. - Esquemas de principio de la instalación y planos, explicación funcional de la instalación, medidas, cálculos, pliegos de condiciones, etc.).

