

CURSO TEORICO PRACTICO INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.

DESTINATARIOS:

Toda aquella persona que no posea ninguna de las Titulaciones de Formación Profesional o Universitaria, señaladas en los Aptos. A.1 de D.O.E nº 43 del 3 de Marzo, página 4.937.

REQUISITOS PARA EL ACCESO AL EXAMEN:

a) Ser mayor de edad.

b) Haber recibido y superado un curso teórico y práctico de conocimientos básicos y otro sobre conocimientos específicos en instalaciones térmicas de edificios, impartido por una entidad reconocida por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, con la duración y el contenido indicados en los apartados 3.1 y 3.2 del apéndice 3 del RITE (RD 1027/2007).

c) Acreditar una experiencia laboral de, al menos, tres años en una empresa instaladora o mantenedora como técnico.

e) **Horas de duración:** 450 horas, para los dos cursos el básico y el específico.

f) **Número máximo de participantes:** 20 alumnos.

OBJETIVOS:

Con la realización de este curso se obtiene el acceso a examen final teórico-práctico establecido en el Apto. 42 del RITE, para la obtención del Carné de Instalaciones Térmicas en Edificio.

EXAMEN:

Examen sobre los contenidos que se indican en los apartados A 3.1 y A 3.2 del Apéndice 3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RD 1027/2007).

DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁ ACOMPAÑAR A LA SOLICITUD:

- Justificante del abono de tasas por derecho de examen.
- Fotocopia compulsada del diploma acreditativo de haber recibido y superado un curso teórico y práctico de conocimientos básicos y otro sobre conocimientos específicos en instalaciones térmicas de edificios, impartido por una entidad reconocida por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, con la duración y el contenido indicados en los apartados 3.1 y 3.2 del apéndice 3 del RITE (RD 1027/2007).
- Acreditación experiencia laboral superior a 3 años, mediante:
 - Certificado suscrito por el representante de la empresa instaladora o mantenedora en el ámbito del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RD 1027/2007) en que se acredite la actividad desarrollada por el trabajador como técnico, y Vida Laboral.
- Documento acreditativo de la mayoría de edad del solicitante (copia compulsada DNI, pasaporte, etc.).

CONTENIDOS:

Curso de Conocimientos Básicos de Instalaciones Térmicas en Edificios.

- DURACIÓN 180 HORAS (120 HORAS TEMAS TEÓRICO + 60 HORAS TEMAS PRÁCTICOS)

1. Conocimientos Básicos.

Magnitudes, unidades, conversiones. Energía y Calor, transmisión y calor, termodinámica de los gases. Dinámica de fluidos. El aire y el agua como medios caloportadores. Generación de calor, combustión y combustible. Conceptos básicos de la producción frigorífica. Calidad de aire interior, contaminantes. Influencia de las instalaciones sobre la salud de las personas.

2. Instalaciones y Equipos de Calefacción y Producción de Agua Caliente Sanitaria.

Definiciones y clasificación de instalaciones. Partes y elementos constituyentes. Análisis funcional. Instalaciones de combustibles. Combustión. Chimeneas. Dimensionado y selección de equipo: calderas, quemadores, intercambiadores de calor, captadores térmicos de energía solar, acumuladores, inter-acumuladores, vasos de expansión, depósitos de inercia.

3. Instalaciones y Equipos de Acondicionamiento de Aire y Ventilación.

Definiciones y clasificación de instalaciones, partes y elementos constituyentes. Análisis funcional. Procesos de tratamiento y acondicionamiento del aire. Diagrama psicrométrico. Dimensionado y selección de equipos. Equipos de generación de calor y frío para instalaciones de acondicionamiento de aire. Plantas enfriadoras. Bombas de calor. Equipos de absorción. Grupos autónomos de acondicionamientos de aire. Torres de refrigeración.

4. Aprovechamiento de las Energías Renovables en las Instalaciones Térmicas.

Aprovechamiento de la energía solar térmica para calefacción, refrigeración y producción de agua caliente sanitaria. Conceptos básicos de radiación y posición solar. Dimensionamiento y acoplamiento con otras instalaciones térmicas. Biomasa.

5. Redes de Transportes de Fluidos Portadores.

Bombas y ventiladores: tipos, características y selección. Técnicas de mecanizado y unión para el montaje y mantenimiento de las instalaciones térmicas. Redes de tuberías, redes de conductos y sus accesorios. Aislamiento térmico. Válvulas: tipología y características. Calidad y efecto del agua sobre las instalaciones. Tratamiento del agua.

6. Equipos Terminales y de Tratamiento de Aire.

Unidades de tratamiento de aire y unidades terminales. Emisores de calor. Distribución del aire en los locales. Rejillas y difusores.

7. Regulación, Control, Medición y Contabilización de Consumos para Instalaciones Térmicas.

8. Conocimientos Básicos de Electricidad para Instalaciones Térmicas.

Curso de Conocimientos Específicos de Instalaciones Térmicas en Edificios.

- DURACIÓN 270 HORAS (150 HORAS TEMAS TEÓRICO + 120 HORAS TEMAS PRÁCTICOS)

1. Ejecución de Procesos de Montaje de Instalaciones Térmicas.

Organización del montaje de instalaciones. Preparación de los montajes. Planificación y programación de montajes. Replanteo. Control de recepción en obra de equipos y materiales. Control de la ejecución de la instalación. Técnicas de montajes de redes de tubería y conductos. Técnicas de montaje electromecánico de máquinas y equipos.

2. Mantenimiento de Instalaciones Térmicas.

Técnicas y criterios de organización, planificación y programación de mantenimiento preventivo y correctivo de averías. Planteamiento y preparación de los trabajos de mantenimiento. Técnicas de diagnóstico y tipificación de averías. Procedimientos de reparación. Lubricación. Refrigerantes y su manipulación. Prevención de fugas y recuperación.

Conocimientos específicos sobre: gestión económica de mantenimiento, gestión de almacén y material de mantenimiento. Gestión del mantenimiento asistido por ordenador.

3. Explotación Energética de las Instalaciones.

Técnicas de mantenimiento energético y ambiental. Control de los consumos energéticos. Tipos de energía y su impacto ambiental. Residuos y su gestión. Criterios para auditorías energéticas de instalaciones térmicas en edificios. Medidas de ahorro y eficiencia energética en las instalaciones térmicas.

4. Técnicas de Medición en Instalaciones Térmicas.

Técnicas de medición en instalaciones térmicas. Conocimiento y manejo de instrumentos de medidas de variables termodinámicas, hidráulicas y eléctricas. Tipología, características y aplicación. Aplicaciones específicas: evaluación del rendimiento de generadores de calor y frío. Interpretación de resultados y aplicación de medidas de corrección y optimización.

5. Pruebas y Puesta en Funcionamiento de Instalaciones Térmicas.

Elaboración de protocolos de procedimientos de: pruebas de estanqueidad de redes de tuberías de fluidos portadores, pruebas de recepción de redes de conductos, pruebas de libre dilatación, pruebas finales, ajustes y equilibrados de sistemas. Puesta en funcionamiento y confección del certificado de la instalación.

6. Seguridad en el Montaje y Mantenimiento de Equipos e Instalaciones.

Planes y normas de seguridad e higiene. Factores y situaciones de riesgo. Medios. Equipos y técnicas de seguridad. Criterios de seguridad y salud laboral aplicados a la actividad. Procedimientos contrastados de montajes. Gamas de actuación en intervenciones en mantenimiento preventivo y correctivo y para la reparación de averías

características. Gestión de componentes, materiales y sustancias de las instalaciones al final de su vida útil.

7. Calidad en el Mantenimiento y Montaje de Equipos e Instalaciones Térmicas.

La calidad en la ejecución del mantenimiento y montaje de equipos e instalaciones. Planificación y organización. Criterios que deben adoptarse para garantizar la calidad en la ejecución del mantenimiento y montaje de los equipos e instalaciones. Control de calidad. Fases y procedimientos. Recursos. Proceso de control de la calidad. Calidad de proveedores. Recepción. Calidad del proceso. Calidad en el cliente y en el servicio. Documentación de la calidad.

8. Documentación Técnica de las Instalaciones Térmicas: Memoria Técnica.

Procedimientos para la elaboración de: memorias técnicas. Diseño y dimensionado de las instalaciones térmicas. Programas informáticos aplicados al diseño de instalaciones térmicas. Diseño e interpretación de planos y esquemas. Elaboración de pliegos de condiciones técnicas. Presupuestos. Representación gráfica de instalaciones. Confección de manual de uso y mantenimiento de la instalación técnica.

9. Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas en las partes que le son de aplicación, Reglamento Europeo 842/2006 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero y otra normativa de aplicación.