



## **Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios. Rite para Profesionales**

## Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios. Rite para Profesionales

**Duración:** 60 horas

**Precio:** consultar euros.

**Modalidad:** e-learning

### Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

## Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadores/as sociales etc...

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

- Por el aula virtual, si su curso es on line
- Por e-mail
- Por teléfono

## Medios y materiales docentes

- Temario desarrollado.
- Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.
- Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



## Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

## Programa del curso:

### 1. MÓDULO 1. MANTENEDOR DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES Y EQUIPOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Equipos de generación de calor y frío:
5. Elementos constituyentes de una bomba calor:
6. Grupos autónomos de tratamiento de aire
7. Torres de refrigeración
8. Depósitos de inercia
9. Equipos de absorción
10. Bombas de calor geotérmicas

#### SANITARIA DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES Y EQUIPOS DE CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE

1. Definiciones y clasificación de las instalaciones
2. Partes y elementos constituyentes
3. Análisis funcional
4. Calderas Clasificación y funcionamiento
5. Quemadores
6. Acumuladores e interacumuladores de agua caliente sanitaria
7. Depósitos de expansión
8. Chimeneas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. APROVECHAMIENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Eficiencia en la generación de calor
2. Eficiencia en la distribución: Redes de tuberías
3. Eficiencia en el Control de instalaciones
4. Contabilización de consumos
5. Limitaciones en la utilización de la energía convencional
6. Calidad térmica del ambiente
7. Calidad e higiene del aire interior
8. Calidad del ambiente acústico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4 . PRUEBAS Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Plan de pruebas y puntos clave de comprobación
2. Pruebas según la normativa del Reglamento de Instalaciones Térmicas en

3. Edificios
4. Procedimientos para aplicación de las pruebas y ensayos
5. Prueba hidráulica de recipientes de almacenamiento
6. Prueba de estanqueidad de circuito de fluidos
7. Pruebas y medidas de contaminantes
8. Pruebas de equilibrado hidráulico y térmico
9. Documentación oficial industrial sobre las pruebas y puesta en marcha
10. Confort ambiental, sensaciones térmicas
11. Parámetros ambientales
12. Ruidos
13. Zonas comerciales Zonas Domésticas Oficinas y locales de trabajo
14. Ajuste y control de instalaciones de clima para frío
15. Ajuste y control de instalaciones de clima para calor
16. Consumo de energía eléctrica
17. Consumo de combustibles
18. Consumo de agua
19. Equilibrado hidráulico y térmico
20. Instrucciones de uso y funcionamiento de las instalaciones
21. Instrucciones de puesta en marcha y parada
22. Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones
23. Instrucciones de seguridad y alertas de instalaciones
24. Tratamiento del agua
25. Ahorro de energía y protección del medio ambiente

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Mantenimiento de instalaciones térmicas: Función, objetivos, tipos, reglamentación de aplicación
2. Mantenimiento conductivo o de vigilancia
3. Mantenimientos correctivo, preventivo y predictivo
4. Empresas de mantenimiento Organización Oferta de prestación de servicios
5. Árbol de fallos AMFEC
6. Plan de mantenimiento preventivo Documentación de partida Elaboración de gamas, mantenimiento y reparación
7. Plan de mantenimiento predictivo Parámetros condicionales Elaboración de gamas de chequeo
8. Plan de seguridad en el mantenimiento de instalaciones térmicas
9. Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales
10. Preparación del mantenimiento preventivo: Gamas de mantenimiento, previsión de averías, inspecciones y revisiones periódicas
11. Organización de las intervenciones: Recursos humanos y materiales Frecuencia y temporización, recambios críticos Toma de datos e informes
12. Aplicaciones informáticas de gestión del mantenimiento GMAO

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Desarrollo del plan de prevención
2. Eliminación de nuevos riesgos
3. Desarrollo del plan de seguridad medioambiental
4. Gestión de los residuos

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Ahorros energéticos en las instalaciones térmicas
2. Control de consumo Mantenimiento ambiental
3. Aprovechamiento integral de una instalación

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. EXPLOTACIÓN ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Introducción
2. Introducción a los sistemas de climatización
3. Sistemas todo refrigerante
4. Sistemas Refrigerante-Aire
5. Sistemas todo agua
6. Sistemas Agua-Aire
7. Sistemas todo Aire UTA y Roof-Top
8. Parámetros indicativos de la eficiencia energética en equipos de climatización
9. Tecnología de condensación en calderas
10. Bombas y ventiladores con variadores de frecuencia
11. Aerotermia Las bombas de calor (BdC)
12. Recuperación de energía
13. Cuestionario de evaluación en climatización y ACS

## UNIDAD DIDÁCTICA 9 . NORMATIVA

1. Reglamento electrotécnico para baja tensión
2. Normativa sobre riesgos eléctricos
3. Seguridad personal y de equipos en instalaciones eléctricas

4. Elaboración del cuaderno de cargas
5. Elaboración del informe-memoria de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos

## 6. MÓDULO 2. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 10. CONOCIMIENTOS BÁSICOS

1. Conceptos básicos de termodinámica
2. Trasmisión de calor
3. Combustión
4. Combustibles

### UNIDAD DIDÁCTICA 11. REDES DE TRANSPORTE DE FLUIDOS PORTADORES

1. Bombas Tipos y características:
2. Redes de tuberías:

### UNIDAD DIDÁCTICA 12. EQUIPOS TERMINALES Y DE TRATAMIENTO DE AIRE

1. Clasificación de las máquinas eléctricas:
2. Transformadores:
3. Máquinas eléctricas de corriente alterna:
4. Máquinas eléctricas de corriente continua:
5. Planos y esquemas eléctricos normalizados
6. Instalaciones eléctricas de Baja Tensión
7. Protecciones:
8. Conductores eléctricos:
9. Cuadros eléctricos:

### INSTALACIONES TÉRMICAS ULACIÓN, CONTROL, MEDICIÓN Y CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS PARA

1. Estudios eléctricos, diagramas de flujo del automatismo de control y maniobra, planos de distribución de componentes y conexionado de
2. Interpretación de la documentación técnica suministrada por el fabricante
3. Cálculo de las magnitudes y parámetros básicos de la instalación
4. Selección de máquinas y líneas eléctricas
5. Selección de los cuadros eléctricos y los dispositivos de protección
6. Selección de los equipos de control y elementos que componen la instalación de regulación y control

### UNIDAD DIDÁCTICA 14. CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD PARA INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Fundamentos de la electricidad:
2. El circuito eléctrico:
3. Análisis del circuito de corriente continua:
4. Análisis del circuito de corriente alterna:
5. Factor de potencia
6. Sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos:

## 7. MÓDULO 3. CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 15. EJECUCIÓN DE PROCESOS DE MONTAJE DE INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Documentación de partida
2. Equipos, utillaje y herramientas necesarios
3. Especificaciones técnicas de los materiales
4. Medios auxiliares especiales y trabajos en altura
5. Cualificación técnica de los operarios
6. Procedimientos de montaje
7. Secuenciación de tareas
8. Plan de calidad en el montaje y exigencias medioambientales

### UNIDAD DIDÁCTICA 16. EXPLOTACIÓN ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Calidad del aire
2. Ruidos
3. Ajuste y control de instalaciones de ventilación-extracción en locales cerrados, abiertos y comerciales
4. Ajuste y control de instalaciones de ventilación y extracción en locales industriales
5. Ahorro de energía y protección del medio ambiente
6. Protección contra incendios en la puesta en funcionamiento de instalaciones de climatización y ventilación-extracción
7. Ventilación y extracción de riesgos laborales y medioambientales en la puesta en funcionamiento de instalaciones de climatización y

### UNIDAD DIDÁCTICA 17. TÉCNICAS DE MEDICIÓN EN INSTALACIONES TÉRMICAS

1. Técnicas de medición de caudales de aire en los locales
2. Corrientes de aire en los locales

3. Aforos de caudal en conductos
4. Medición de temperaturas
5. Medición de presiones
6. Medición de humedades
7. Medición de ruidos
8. Evaluación de la ventilación

## **UNIDAD DIDÁCTICA 18. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS: MEMORIA TÉCNICA**

1. Interpretación de la documentación describiendo las funciones de la instalación
2. Identificar los distintos sistemas que constituyen las instalaciones
3. Elementos que forman cada sistema dentro de la instalación Función y la relación entre cada uno de ellos
4. Instalaciones y equipos de las instalaciones eléctricas y de automatización y control auxiliares Función y la relación entre cada uno de ellos