



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF1171\_3 Supervisión y Realización del Mantenimiento

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1171\_3 supervisión y realización del mantenimiento en instalaciones caloríficas, regulado en el Real Decreto Real Decreto 715/2011, de 20 de mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias realizar y supervisar el mantenimiento de instalaciones caloríficas.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. SUPERVISIÓN Y REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS

#### UNIDAD FORMATIVA 1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN INSTALACIONES CALORÍFICAS

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo
6. - Enfermedad profesional
7. - Otras patologías derivadas del trabajo
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales
11. - El reglamento de los servicios de prevención
12. - Alcance y fundamentos jurídicos
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales
16. - Organismos de carácter autonómico

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio y contexto de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos
6. - El fuego
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física
9. - La fatiga mental

10. - La insatisfacción laboral
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva
13. - La protección individual

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes
2. Evaluación primaria del accidentado
3. Primeros auxilios
4. Socorrismo
5. Situaciones de emergencia
6. Planes de emergencia y evacuación
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN LABORAL Y MEDIOAMBIENTAL EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS

1. Instrucciones y técnicas de montaje y mantenimiento para el ahorro energético de las instalaciones caloríficas
2. Normativa de prevención de riesgos laborales en el montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas
3. Riesgos medioambientales más comunes en el montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas
4. Protección contra incendios en procesos de montaje y mantenimiento de instalaciones caloríficas
5. Uso de combustibles ecológicos
6. Buenas prácticas en las técnicas de manipulación, trasiego y recuperación de fluidos combustibles
7. Tratamiento y control de efluentes y vertidos conforme a normativa medioambiental vigente

## UNIDAD FORMATIVA 2. REALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES CALORÍFICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL PLAN DE MANTENIMIENTO EN LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS

1. Mantenimiento conductivo y/o de vigilancia
2. Mantenimiento preventivo y predictivo
3. Mantenimiento correctivo planificado
4. Requisitos impuestos por la reglamentación industrial
5. Tareas a realizar, frecuencia y temporización
6. Características de los recursos humanos en función de las tareas
7. Diagrama o tabla de carga de trabajo-personas
8. Órdenes de trabajo
9. Gestión de los repuestos, utillaje y herramientas
10. Documentación generada y bases de datos históricos

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PUNTOS CLAVE DEL MANTENIMIENTO DE LOS GENERADORES DE CALOR

1. Paneles de energía solar térmica
2. Calderas
3. Quemadores
4. Bombas de calor
5. Resistencias térmicas
6. Parrillas para combustión de sólidos. Humidificadores y secadores
7. Sistemas de alimentación de generadores con combustibles sólidos, líquidos y gaseosos
8. Equipos de almacenaje y distribución de combustibles líquidos: depósitos y recipientes de combustible, locales de almacenamiento. Normativa vigente
9. Equipos de almacenaje y alimentación de combustibles sólidos (biomasa y residuos) y

de evacuación de escorias

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PUNTOS CLAVE DEL MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS

1. Elementos de las instalaciones de fluidos
2. Redes de agua-vapor
3. Sistema de aire y gases de combustión: ventiladores y conductos
4. Circuitos de agua, combustibles líquidos, gas, y aire-gases
5. Bombas
6. Ventiladores para aire o gases con regulación de caudal
7. Válvulas de apertura-cierre manual
8. Válvulas de apertura-cierre motorizadas o neumáticas
9. Válvulas de apertura controlada motorizadas
10. Electro-válvulas de mando y control
11. Conductos y tuberías
12. Soportes, bancadas y anclajes
13. Aislamiento térmico y dilataciones
14. Aislamiento mecánico, vibraciones y ruido
15. Aislamiento acústico

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PUNTOS CLAVE DEL MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS TERMINALES Y DE TRANSMISIÓN DEL CALOR

1. Intercambiadores de calor
2. Recuperadores de calor
3. Radiadores
4. Colectores de agua o vapor vivo
5. Fan-coils
6. Baterías
7. Suelo radiante

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS

1. Válvulas de seguridad
2. Válvulas reguladas/motorizadas
3. Equipos de medida y control
4. Sistemas de arranque y protección de motores
5. Sistemas de regulación de velocidad
6. Detectores, actuadores y alarmas

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONTROL ENERGÉTICO Y AMBIENTAL EN INSTALACIONES CALORÍFICAS

1. Ahorros energéticos en las instalaciones caloríficas
2. Técnicas de mejora del rendimiento, recuperadores de calor
3. Control de consumos y mejora del factor de potencia
4. Controles de las temperaturas, y regulación de sistemas
5. Control de las emisiones
6. Gestión energética de las instalaciones caloríficas
7. Aporte energético de los sistemas de energías renovables
8. - Instalaciones de energía solar térmica
9. - Instalaciones de biomasa
10. - Instalaciones de geotermia
11. Gestión de residuos

## UNIDAD FORMATIVA 3. REALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN INSTALACIONES CALORÍFICAS

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE DIAGNOSIS DE AVERÍAS

1. Banco de datos históricos y manuales del fabricante
2. Árbol de fallos o averías
3. Técnicas AMFEC (Análisis de modos de fallos, sus efectos y criticidad)
4. Autodiagnos de sistemas de control
5. Alarmas y sus prioridades
6. Equipos de medida empleados en la diagnosis de averías

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOLOGÍA DE LAS AVERÍAS EN LAS INSTALACIONES CALORÍFICAS

1. Averías en el sistema frigorífico. Diagnóstico y resolución
2. Averías en el sistema de generación de calor. Diagnóstico y resolución
3. Averías en los equipos de distribución y transporte de fluidos. Diagnóstico y resolución
4. Averías en los elementos terminales. Diagnóstico y resolución
5. Averías en el equipamiento auxiliar. Diagnóstico y resolución
6. Averías en el equipo eléctrico. Diagnóstico y resolución
7. Averías en el equipo automático y control. Diagnóstico y resolución
8. Diagnóstico en servicio y fuera de servicio

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN Y REPARACIÓN

1. Proceso de montaje y desmontaje
2. Sustitución de piezas y materiales consumibles
3. Control de calidad en la reparación
4. Informes o memorias de reparación

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PUESTA EN SERVICIO DESPUÉS DE LA REPARACIÓN

1. Pruebas funcionales
2. Comprobación del funcionamiento de la instalación

3. Modificación de parámetros de control

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. SUPERVISIÓN DE LA REPARACIÓN

1. Gestión eficaz de las reparaciones: recursos humanos y materiales
2. Tiempos de reparación y procedimientos de intervención
3. Gestión de residuos producidos
4. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)