ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

# LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

# Guía del Curso

# MF2050_1 Operaciones Básicas en el Montaje y Mantenimiento de Instalaciones Solares Térmicas

---

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 MF2050_1 Operaciones básicas de montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas, regulado en el Real Decreto 617/2013, de 2 de agosto, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para realizar operaciones básicas en el montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas.

## CONTENIDOS

### MÓDULO 1. OPERACIONES BÁSICAS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

### UNIDAD FORMATIVA 1. OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE MECÁNICO, HIDRÁULICO Y ELÉCTRICO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONFIGURACIÓN GENERAL DE

## INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Configuración y funcionamiento de las instalaciones solares térmicas. Hidráulica y electrotecnia básica
2. Radiación solar y climatología. Calor y temperatura. Transmisión del calor
3. Equipos y elementos constituyentes de las instalaciones solares térmicas: soportes, anclajes, captadores, circuitos primario y secundario, intercambiadores, depósitos de acumulación, depósitos de expansión, sistemas de disipación, bombas de circulación, tuberías, purgadores, caudalímetros, válvulas y elementos de regulación. Descripción y función
4. Instalaciones solares térmicas auxiliares y de apoyo
5. Aparatos de protección en los circuitos hidráulicos y eléctricos
6. Interpretación de esquemas y diagramas básicos en instalaciones. Simbología y representación gráfica

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE DE ESTRUCTURAS, CAPTADORES Y COMPONENTES HIDRÁULICOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Montaje de estructuras de instalaciones solares térmicas. Tipos. Materiales. Impermeabilización y tratamientos anticorrosión
2. Montaje de estructuras y bancadas para los sistemas auxiliares y de apoyo (sistemas de acumulación, sistemas de disipación)
3. Montaje de captadores. Tipos. Materiales. Aislamiento térmico. Sistemas de agrupamiento y conexión
4. Orientación e inclinación. Sombras
5. Montaje de tuberías. Tipos. Materiales. Aislamiento térmico. Uniones de tuberías y accesorios
6. Soldaduras: técnicas y métodos
7. Desplazamiento e izado de equipos y materiales
8. Útiles, herramientas y medios empleados en el montaje. Técnicas de utilización

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE DE TUBERÍAS Y COMPONENTES HIDRÁULICOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Procedimientos y operaciones de preparación y mecanizado de tuberías
2. Útiles, herramientas y medios empleados en el montaje de tuberías y circuito hidráulico de instalaciones solares térmicas. Técnicas de utilización
3. Uniones mecánicas fijas y desmontables. Tipología y características. Medios y técnicas empleadas
4. Uniones soldadas. Tipos de soldadura utilizadas en instalaciones solares térmicas
5. Procedimientos y técnicas de soldeo por oxigás. Principios de funcionamiento. Proceso de combustión y ajuste de llamas. Reguladores de presión. Mangueras y conexiones. Identificación de los materiales de aportación, varillas y otros consumibles. Técnicas de soldeo. Inspección visual y defectos de las uniones soldadas

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE DE CIRCUITOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Canalizaciones y conducciones. Conductores
2. Acometidas y cuadros de protección general. Protecciones. Tipos y características
3. Equipos eléctricos y electrónicos de protección, maniobra y seguridad
4. Montaje de equipos eléctricos de instalaciones solares térmicas y de sus sistemas auxiliares
5. Montaje y conexión de cuadros y componentes eléctricos
6. Útiles, herramientas y medios empleados en el montaje. Técnicas de utilización

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA DE APLICACIÓN A LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES

## TÉRMICAS

1. Nociones básicas de la normativa de aplicación: Código Técnico de la Edificación (CTE), Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE) y Ordenanzas municipales
2. Nociones básicas de la normativa de gestión de residuos aplicable
3. Nociones básicas de la normativa de prevención de riesgos laborales específicos aplicable (LPRL). Equipos de protección individual

## UNIDAD FORMATIVA 2. OPERACIONES BÁSICAS DE PUESTA EN SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES BÁSICAS DE PUESTA EN SERVICIO Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Procedimientos de puesta en servicio de instalaciones solares térmicas
2. Pruebas de estanqueidad y presión: procedimientos
3. Pruebas de resistencia mecánica: procedimientos
4. Limpieza y desinfección de circuitos e instalaciones. Prevención de la legionela
5. Fluidos caloportadores. Anticongelantes. Vertidos
6. Sistemas manuales y automáticos para el control y operación en las instalaciones
7. Maniobras de puesta en servicio y paro de la instalación
8. Sistemas y técnicas de gestión de los sobrecalentamientos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Procedimientos y operaciones para la toma de medidas de magnitudes principales. Operaciones de mantenimiento mecánico y eléctrico de instalaciones solares térmicas
2. Procedimientos de limpieza y desinfección de captadores, acumuladores, intercambiadores y demás elementos de las instalaciones. Engrase, relleno de fluido

caloportador y otras operaciones básicas de mantenimiento preventivo

3. Técnicas de diagnóstico de averías no complejas
4. Procedimientos para aislar hidráulica y eléctricamente los diferentes componentes
5. Procedimientos de desmontaje y reparación o reposición de elementos eléctricos y mecánicos
6. Útiles, herramientas y medios empleados en el mantenimiento. Técnicas de utilización

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA DE APLICACIÓN A LAS OPERACIONES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

1. Nociones básicas de la normativa de aplicación: Código Técnico de la Edificación (CTE), Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE) y Ordenanzas municipales
2. Nociones básicas de la normativa de gestión de residuos aplicable
3. Nociones básicas de la normativa de prevención de riesgos laborales y medioambientales específicos aplicable. Equipos de protección individual

C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga

Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941

www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es

ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS