



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF1266_2 Operaciones de Tratamientos Térmicos en Metales

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 MF1266_2 Operaciones de Tratamientos Térmicos en Metales, regulado en el Real Decreto 1525/2011, de 31 de Octubre que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para la planificación de tratamientos térmicos en productos metálicos, la preparación de piezas metálicas en tratamientos térmicos, la preparación de equipos y control de procesos en tratamientos térmicos y termoquímicos y la prevención de riesgos laborales y medioambientales en tratamientos térmicos en fabricación mecánica.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. OPERACIONES DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN METALES

UNIDAD FORMATIVA 1. PLANIFICACIÓN DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN PRODUCTOS METÁLICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROCESO

1. Interpretación de planos y documentación técnica para tratamientos superficiales
2. Análisis del trabajo
3. Fases del trabajo
4. Ordenación de las fases y las operaciones
5. Asignación de máquinas y medios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. METROLOGÍA

1. Aparatos y útiles de medición
2. Calibración
3. Técnicas de medición
4. Metrología dimensional
5. Mediciones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS

1. Ensayos destructivos
2. Ensayos de propiedades mecánicas Dinámicos
3. Ensayos tecnológicos
4. Ensayos no destructivos
5. Ensayos con líquidos penetrantes. Finalidad. Normativa. Equipos empleados
6. Ensayos con partículas magnéticas. Finalidad. Normativa. Equipos empleados
7. Ensayos con corrientes inducidas. Finalidad. Normativa. Equipos empleados
8. Inspección con ultrasonidos. Finalidad. Normativa. Equipos empleados
9. Inspección con rayos X. Finalidad. Normativa. Equipos empleados
10. Inspección con rayos X. Finalidad. Normativa. Equipos empleados
11. Inspección con rayos gamma. Finalidad. Normativa. Equipos empleados

UNIDAD FORMATIVA 2. PREPARACIÓN DE PIEZAS METÁLICAS EN TRATAMIENTOS TÉRMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONSTITUCIÓN Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

1. Características y propiedades de los materiales
2. Materiales férricos y sus aleaciones
3. Aleaciones ligeras y aleaciones de cobre
4. Formas comerciales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA, DIAGRAMAS DE EQUILIBRIO Y CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

1. Estructura atómica y cristalina
2. Diagrama hierro-carbono
3. Temperaturas y puntos críticos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE LAS PIEZAS A TRATAR

1. Desengrasado y limpieza
2. Metalizado
3. Tratamientos superficiales
4. Descascarillado y enmascarado

UNIDAD FORMATIVA 3. PREPARACIÓN DE EQUIPOS Y CONTROL DE PROCESOS EN TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y TERMOQUÍMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS EMPLEADOS EN LOS

TRATAMIENTOS TÉRMICOS

1. Instalaciones y equipos
2. Procedimientos de calibración de equipos de termometría
3. Operaciones de puesta a punto y preparación de los diferentes equipos e instalaciones
4. Mantenimiento de primer nivel

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRATAMIENTOS TÉRMICOS

1. Normativa y especificaciones técnicas
2. Fundamento y objeto
3. Tipos de tratamientos térmicos
4. Variables de control
5. Sistemas de identificación de las piezas en los procesos
6. Detección y evaluación de defectos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTOS TERMOQUÍMICOS

1. Normativa y especificaciones técnicas
2. Fundamento y objeto
3. Tipos de tratamientos termoquímicos
4. Procesos de los distintos tratamientos termoquímicos
5. Variables de control
6. Sistemas de identificación de las piezas en los procesos
7. Detección y evaluación de defectos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIAGNOSIS DE ELEMENTOS TRATADOS

1. Fundamentos y objeto
2. Detección y evaluación de defectos en tratamientos térmicos
3. Técnicas de medición
4. Técnicas operativas de ensayos destructivos (ED)

5. Técnicas operativas de ensayos no destructivos (END) (líquidos penetrantes, partículas magnéticas, corrientes inducidas, ultrasonidos, rayos X, rayos gamma)

UNIDAD FORMATIVA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN FABRICACIÓN MECÁNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS 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. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo

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 de trabajo
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS EN TRATAMIENTOS TÉRMICOS

1. Identificar los riesgos de instalaciones
2. Elementos de seguridad en las máquinas

3. Contactos con sustancias corrosivas
4. Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubricantes y aceites
5. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el tratamiento térmico)
6. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal)



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