



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF0117_2 Mantenimiento Mecánico de Líneas Automatizadas

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 MF0117_2 Mantenimiento mecánico de líneas automatizadas, regulado en el Real Decreto 715/2011, de 20 de Mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para mantener sistemas mecánicos hidráulicos y neumáticos de líneas de producción automatizadas.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MANTENIMIENTO MECÁNICO DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

UNIDAD FORMATIVA 1. SISTEMAS MECÁNICOS, NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS DE LÍNEAS AUTORIZADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS MECÁNICOS DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

1. Sistemas de alimentación y orientación de piezas a maquinas:
2. Sistemas de transporte de piezas a maquinas:
3. Robótica y manipulación de piezas: Tipos. Estructura. Actuadores. Cadena cinemática. Características y aplicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS NEUMÁTICOS DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

1. Fundamentos de la neumática. Principios. Leyes básicas y propiedades de los gases
2. Generación, preparación y distribución del aire comprimido
3. Preparación del aire comprimido en el puesto de trabajo: Filtros. Reguladores de presión. Lubricadores
4. Cilindros, actuadores lineales y de giro, pinzas: Tipos. Características. Aplicación. Selección. Parámetros de cálculo
5. Válvulas distribuidoras, de caudal, de presión, lógicas, combinadas: Tipos. Características. Aplicación. Selección
6. Sensores: Neumáticos. Eléctricos. Electrónicos. Magnéticos
7. Componentes para vacío: Eyectores. Filtros. Ventosas. Vacuostatos. Vacuómetros
8. Racordaje. Tubería y accesorios
9. Simbología neumática
10. Interpretación, elaboración, simulación y montaje de esquemas neumáticos. Realización de los cálculos de las magnitudes y parámetros básicos del sistema
11. Análisis del equipo de control ante situaciones de emergencia

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS HIDRÁULICOS DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

1. Fundamentos de hidráulica: Principios. Leyes básicas y propiedades de los líquidos
2. Cilindros lineales, actuadores de giro, motores: Tipos. Características. Aplicación. Selección. Parámetros de cálculo
3. Válvulas direccionales, de caudal, de presión, proporcionales y servos: Tipos. Características. Aplicación. Selección
4. Bombas: Tipos. Características. Aplicación. Selección. Parámetros de cálculo
5. Acumuladores: Tipos. Características
6. Accesorios: Tuberías. Racordaje. Estanqueidad. Manómetros. Caudalímetros
7. Simbología hidráulica
8. Interpretación, elaboración, simulación y montaje de esquemas hidráulicos
9. Análisis del funcionamiento del sistema, diferenciando los distintos modos y sus características
10. Realización de los cálculos de las magnitudes y parámetros básicos del sistema
11. Análisis del equipo de control ante situaciones de emergencia

UNIDAD FORMATIVA 2. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS EN LÍNEAS AUTOMATIZADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

1. Mantenimiento: Objetivos. Funciones
2. Tipos de mantenimiento:
3. Almacén de mantenimiento:
4. Homologación proveedores. Suministros
5. Gestión de pedidos
6. Gestión de stocks
7. Programas de gestión y mantenimiento asistidos por ordenador (G.M.A.O.)
8. Las distintas fichas de mantenimiento (Orden de trabajo, gamas ó normas)
9. Documentación de las intervenciones (banco de históricos)
10. Organización de la gestión de mantenimiento

11. La calidad del mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AVERÍAS MECÁNICAS, NEUMÁTICO-HIDRÁULICAS Y DE MANIOBRA Y CONTROL

1. Documentación técnica. Planos. Esquemas. Manuales de instrucciones. Histórico de fallos. Catálogos. Fichas ó gamas de mantenimiento
2. Averías mas frecuentes. Síntomas característicos
3. Causas de la avería. Análisis y procedimientos para su determinación
4. Planes de revisiones sistemáticas y asistemáticas en las instalaciones (Mantenimiento preventivo)
5. Diagnóstico del estado de los elementos por observación, medición, entre otros
6. Procedimientos de desmontaje con objeto de determinar la avería
7. Equipos, herramientas y medios auxiliares a emplear en el Diagnóstico de las averías
8. Instrumentos de medida y verificación a utilizar para el Diagnóstico de las averías
9. Diagnóstico de las averías
10. Diagnóstico continuo del estado de elementos a través de técnicas de mantenimiento predictivo
11. Elaboración del informe técnico relativo al Diagnóstico, causa y solución de la avería, evitando que se repita
12. Análisis de la influencia de la avería en sistemas de mantenimiento preventivo o predictivo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REPARACIÓN DE AVERÍAS MECÁNICAS, NEUMÁTICO-HIDRÁULICAS Y DE MANIOBRA Y CONTROL

1. Documentación técnica en relación con operaciones de mantenimiento
2. Limpieza, reaprietes, fugas, lubricación, entre otros
3. Ajuste de instrumentos de medida, control y regulación
4. Procedimiento y técnicas de desmontaje/montaje
5. Mantenimiento correctivo por reparación ó sustitución de piezas defectuosas
6. Reparación por seguimiento de planes de mantenimiento preventivo

7. Máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios a emplear para realizar la reparación

UNIDAD FORMATIVA 3. REPROGRAMACIÓN Y CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS CABLEADOS

1. Proyectos de automatización. Automatismos
2. Procesos continuos y procesos secuenciales. Características
3. Elementos empleados en la realización de automatismos eléctricos. Relés. Contactores. Sensores y actuadores. Protecciones. Simbología
4. Herramientas equipos y materiales utilizados en el mantenimiento de automatismos eléctricos
5. Técnicas utilizadas en el diseño de automatismos cableados. Mando y potencia
6. Elementos de señalización y protección. Tipos y características
7. Técnicas de verificación de automatismos cableados
8. Lógica combinatoria: Fundamento de la lógica binaria. Diseño básico de sistemas. Técnicas y procedimientos
9. Funciones lógicas convencionales
10. Lógica secuencial
11. Situaciones de emergencia que pueden presentarse en el proceso automático
12. Cuaderno de cargas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMACIÓN Y APLICACIÓN DE PLC'S.

1. Estructura general de un autómata programable
2. Configuración del autómata. Conceptos básicos
3. Diagramas de flujo
4. Lenguajes de programación
5. Juego de Instrucciones y programación
6. La comunicación del autómata con su entorno
7. Elaboración de programas de control

8. Simulación y ajuste de programas de control
9. Introducción de programas de control
10. Depuración de programas de control
11. Obtención de la primera pieza

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN Y APLICACIÓN DE ROBOTS

1. Estructura general de un robot:
2. Tipos y características de robots
3. Diagramas de flujo
4. Lenguajes de programación de robots
5. Juego de instrucciones y programación
6. Elementos periféricos
7. La comunicación del robot con su entorno. Características y procedimientos
8. Elaboración de programas de control
9. Simulación y ajustes de programas de control
10. Introducción y depuración de programas de control
11. Inteligencia y visión artificial. Fundamentos y elementos que componen un sistema
12. Control de calidad del proceso y del producto en sistemas automatizados

UNIDAD FORMATIVA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MANTENIMIENTO MECÁNICO DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

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. ACTUACIONES 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. MEDIOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN EL MANTENIMIENTO DE LÍNEAS AUTOMATIZADAS

1. Riesgos más comunes en el mantenimiento de líneas automatizadas
2. Prevención y eliminación de los peligros en el mantenimiento de líneas automatizadas
3. Técnica para la movilización de equipos
4. Protección de máquinas y equipos
5. Ropas y equipos de protección personal

6. Normas de prevención medioambientales:
7. Normas de prevención de riesgos laborales
8. Sistemas para la extinción de incendios: Tipos. Características. Propiedades y empleo de cada uno de ellos. Normas de protección contra incendios
9. Señalización: Ubicación de equipos de emergencia. Puntos de salida



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