



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF1153\_3 Programación de Sistemas Automáticos en Construcciones Metálicas

---

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

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

---

### OBJETIVOS

En el ámbito de fabricación mecánica, es necesario conocer los diferentes campos de producción en construcciones metálicas, dentro del área profesional construcciones metálicas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la programación de sistemas automáticos en construcciones metálicas.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Tecnologías de automatización: Simbología, elementos y funciones.
2. Análisis de los sistemas de automatización neumática, hidráulica, mecánica, eléctrica, electrónica.

3. Interpretación de esquemas de automatización eléctricos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos.
4. Aplicación de la Robótica en fabricación
5. - Estructura de los robots.
6. - Accionamientos.
7. - Tipos de control.
8. - Prestaciones
9. Manipuladores:
10. - Aplicaciones.
11. - Estructura.
12. - Tipos de control.
13. - Prestaciones.
14. Herramientas:
15. - Tipos.
16. - Características.
17. - Aplicaciones.
18. - Selección.
19. Célula de fabricación, líneas y sistemas de Fabricación Flexible (CIM):
20. - Aplicaciones.
21. - Estructura.
22. - Tipos de control.
23. - Prestaciones
24. Sistemas modulares automáticos de útiles y herramientas.

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMACIÓN DE ROBOTS, PLC'S, MANIPULADORES, CIM EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Lenguajes de programación de PLCs y robots.
2. Elaboración de programas de PLCs.
3. Lógica Booleana.
4. Simplificación de funciones.
5. Codificación de programación
6. Edición de programas.

7. Simulación de programas en pantalla, ciclo en vacío, primera pieza.
8. Transferencia de programas de robots, manipuladores y PLCs.
9. Archivos de programas en los soportes correspondientes.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE MÁQUINAS Y ROBOTS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Estructuras de un sistema automático.
2. Descripción y manejo de instrucciones de programación de máquinas y robots empleados en construcciones metálicas.
3. Parámetros de las operaciones a realizar:
4. - Velocidad.
5. - Fuerza.
6. - Temperatura.
7. - Concentración
8. - Densidades.
9. Verificación de la sintaxis del programa.

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRAMACIÓN POR CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO (CNC)

1. Lenguajes.
2. Funciones y códigos de un lenguaje tipo.
3. Secuencias de instrucciones: codificación
4. Comprobación del estado de operatividad.

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREPARACIÓN DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

1. Reglaje y puesta a punto de los sistemas automatizados: ajustes, engrases, sustitución de elementos.

2. Preparación de sistemas automatizados:
3. - Puesta en marcha de máquinas y equipos.
4. - Reglaje de máquinas.
5. - Montaje de útiles y herramientas.
6. - Datos geométricos.
7. - Riesgos laborales y medioambientales asociados a la preparación de máquinas.
8. Control de sistemas:
9. - Distribución de las instrucciones de control a las estaciones de trabajo.
10. - Control de la producción.
11. - Control de tráfico.
12. - Control de herramientas.
13. - Informes y control de seguimiento.

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. REGULACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS

1. Regulación de sistemas automatizados.
2. Órganos de regulación (neumáticos, hidráulicos, eléctricos, otros)
3. Elementos de regulación (neumáticos, hidráulicos, eléctricos)
4. Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo)
5. Útiles de verificación (presostato, caudalímetro)
6. Herramientas y útiles para la regulación de los elementos.
7. Accionamientos de corrección (estranguladores, limitadores de potencia, limitadores de caudal)

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS

1. Operaciones básicas de mantenimientos:
2. - Comprobación de filtros.
3. - Engrasadores.
4. - Protecciones y soportes.
5. Riesgos laborales asociados al mantenimiento de sistemas automatizados.

6. Riesgos medioambientales asociados al mantenimiento de sistemas automatizados.
7. Prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la programación de máquinas de CNC.



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)