



**INESEM**

**BUSINESS SCHOOL**

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

**+ Información Gratis**

titulación de formación continua bonificada expedida por el instituto europeo de estudios empresariales

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

**duración total:** 90 horas

**horas teleformación:** 56 horas

**precio:** 0 € \*

**modalidad:** Online

\* hasta 100 % bonificable para trabajadores.

## **descripción**

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.



## *a quién va dirigido*

Todos aquellos trabajadores y profesionales en activo que deseen adquirir o perfeccionar sus conocimientos técnicos en este área.

## *objetivos*

- Analizar los sistemas de producción automatizados empleados en construcciones metálicas (mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos, electrónicos), identificando y caracterizando los medios relacionados con los robots y sus funciones, manipuladores y entorno de la fabricación integrada por ordenador (CIM).
- Elaborar programas de robots, manipuladores y Sistemas de Fabricación Flexible (MFS) para la obtención de productos de construcciones metálicas, a partir del proceso de fabricación e información técnica y de producción, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Preparar, ejecutar y controlar los sistemas automatizados en construcciones metálicas, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.
- Programar y operar máquinas automáticas, partiendo de un proceso de fabricación dado, teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

## *para qué te prepara*

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1153\_3 Programación de sistemas automáticos en construcciones metálicas, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

## *salidas laborales*

Este profesional ejerce su actividad desarrollando la función de definición y desarrollo de instalaciones de tuberías industriales. Trabaja de forma autónoma en empresas de tamaño pequeño y en proyectos simples. En empresas de tamaño mediano o grande, depende de niveles superiores y desarrolla su trabajo partiendo de anteproyectos e instrucciones de ingeniería básica.

## titulación

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de INESEM vía correo postal, la Titulación Oficial que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/máster, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Instituto Europeo de Estudios Empresariales).



### INSTITUTO EUROPEO DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

como centro de Formación acreditado para la impartición a nivel nacional de formación  
EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación INESEM en la convocatoria de XXXX  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX- XXXX-XXXX-XXXXXX

Con una calificación de SOBRESALIENTE

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en  
Granada, a (día) de (mes) de (año)

La dirección General

MARIA MORENO HIDALGO

Firma del alumno/a

Sello



NOMBRE DEL ALUMNO/A

## forma de bonificación

- Mediante descuento directo en el TC1, a cargo de los seguros sociales que la empresa paga cada mes a la Seguridad Social.

## metodología

El alumno comienza su andadura en INESEM a través del Campus Virtual. Con nuestra metodología de aprendizaje online, el alumno debe avanzar a lo largo de las unidades didácticas del itinerario formativo, así como realizar las actividades y autoevaluaciones correspondientes. Al final del itinerario, el alumno se encontrará con el examen final, debiendo contestar correctamente un mínimo del 75% de las cuestiones planteadas para poder obtener el título.

Nuestro equipo docente y un tutor especializado harán un seguimiento exhaustivo, evaluando todos los progresos del alumno así como estableciendo una línea abierta para la resolución de consultas.

El alumno dispone de un espacio donde gestionar todos sus trámites administrativos, la Secretaría Virtual, y de un lugar de encuentro, Comunidad INESEM, donde fomentar su proceso de aprendizaje que enriquecerá su desarrollo profesional.

## materiales didácticos

- Manual teórico 'MF1153\_3 Programación de Sistemas Automáticos en Construcciones Metálicas'



## profesorado y servicio de tutorías

Nuestro equipo docente estará a su disposición para resolver cualquier consulta o ampliación de contenido que pueda necesitar relacionado con el curso. Podrá ponerse en contacto con nosotros a través de la propia plataforma o Chat, Email o Teléfono, en el horario que aparece en un documento denominado “Guía del Alumno” entregado junto al resto de materiales de estudio.

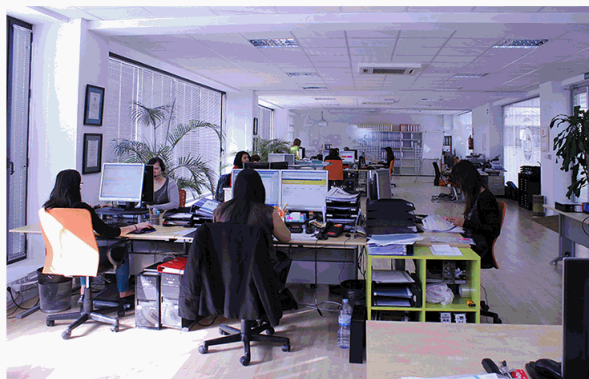
Contamos con una extensa plantilla de profesores especializados en las distintas áreas formativas, con una amplia experiencia en el ámbito docente.

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas, así como solicitar información complementaria, fuentes bibliográficas y asesoramiento profesional. Podrá hacerlo de las siguientes formas:

- **Por e-mail:** El alumno podrá enviar sus dudas y consultas a cualquier hora y obtendrá respuesta en un plazo máximo de 48 horas.

- **Por teléfono:** Existe un horario para las tutorías telefónicas, dentro del cual el alumno podrá hablar directamente con su tutor.

- **A través del Campus Virtual:** El alumno/a puede contactar y enviar sus consultas a través del mismo, pudiendo tener acceso a Secretaría, agilizando cualquier proceso administrativo así como disponer de toda su documentación



## *plazo de finalización*

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la misma duración del curso. Existe por tanto un calendario formativo con una fecha de inicio y una fecha de fin.

## *campus virtual online*

especialmente dirigido a los alumnos matriculados en cursos de modalidad online, el campus virtual de ineseem ofrece contenidos multimedia de alta calidad y ejercicios interactivos.

## *comunidad*

servicio gratuito que permitirá al alumno formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: becas, descuentos y promociones en formación, viajes al extranjero para aprender idiomas...

## *revista digital*

el alumno podrá descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, etc.

## *secretaría*

Este sistema comunica al alumno directamente con nuestros asistentes, agilizando todo el proceso de matriculación, envío de documentación y solución de cualquier incidencia.

Además, a través de nuestro gestor documental, el alumno puede disponer de todos sus documentos, controlar las fechas de envío, finalización de sus acciones formativas y todo lo relacionado con la parte administrativa de sus cursos, teniendo la posibilidad de realizar un seguimiento personal de todos sus trámites con INESEM

**programa formativo****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:
  - 1.- Estructura de los robots.
  - 2.- Accionamientos.
  - 3.- Tipos de control.
  - 4.- Prestaciones
5. Manipuladores:
  - 1.- Aplicaciones.
  - 2.- Estructura.
  - 3.- Tipos de control.
  - 4.- Prestaciones.
6. Herramientas:
  - 1.- Tipos.
  - 2.- Características.
  - 3.- Aplicaciones.
  - 4.- Selección.
7. Célula de fabricación, líneas y sistemas de Fabricación Flexible (CIM):
  - 1.- Aplicaciones.
  - 2.- Estructura.
  - 3.- Tipos de control.
  - 4.- Prestaciones
8. 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:
  - 1.- Velocidad.
  - 2.- Fuerza.
  - 3.- Temperatura.
  - 4.- Concentración.



5.- Densidades.

4.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:

1.- Puesta en marcha de máquinas y equipos.

2.- Reglaje de máquinas.

3.- Montaje de útiles y herramientas.

4.- Datos geométricos.

5.- Riesgos laborales y medioambientales asociados a la preparación de máquinas.

3.Control de sistemas:

1.- Distribución de las instrucciones de control a las estaciones de trabajo.

2.- Control de la producción.

3.- Control de tráfico.

4.- Control de herramientas.

5.- 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:

1.- Comprobación de filtros.

2.- Engrasadores.

3.- Protecciones y soportes.

2.Riesgos laborales asociados al mantenimiento de sistemas automatizados.

3.Riesgos medioambientales asociados al mantenimiento de sistemas automatizados.

4.Prevenición de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la programación de máquinas de CNC.