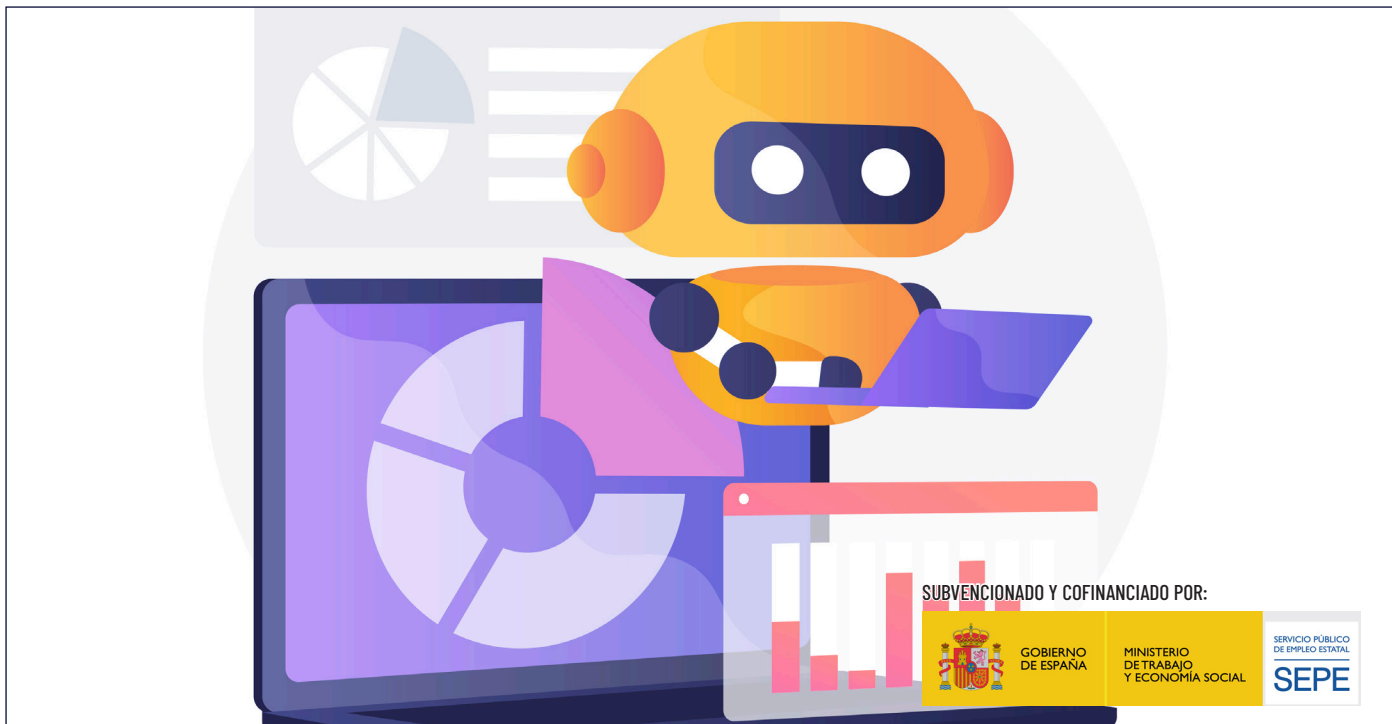


ESPECIALIDAD FORMATIVA

**FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA | FMEM009PO****Duración:** 50 horas**Modalidad:** Teleformación**Participantes:** Personas trabajadoras ocupadas del sector de la construcción y pertenecientes a los colectivos prioritarios.**Familia profesional:** Fabricación Mecánica**Área profesional:** Producción Mecánica

## 1 PRESENTACIÓN Y OBJETIVOS

Con la realización de esta acción formativa aprenderás a aplicar la robótica a los procesos industriales.

Este curso se realiza en modalidad de teleformación con una duración de 50 horas.

Superando la formación satisfactoriamente obtendrás un diploma de la acción formativa FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA (FMEM009PO).

**1. INTRODUCCIÓN:**

- 1.1. Antecedentes históricos: Origen y desarrollo de la robótica.
- 1.2. Definición y clasificación del robot.

**2. MORFOLOGÍA DEL ROBOT:**

- 2.1. Estructura mecánica de un robot: transmisiones y reductores.
- 2.2. Actuadores. Sensores internos. Elementos terminales.

**3. HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS PARA LA LOCALIZACIÓN ESPACIAL:**

- 3.1. Representación de la posición.
- 3.2. Matrices de transformación homogénea.
- 3.3. Aplicación de los cuaternios.
- 3.4. Relación y comparación entre los distintos métodos de localización espacial.

**4. CINEMÁTICA DEL ROBOT:**

- 4.1. El problema cinemático directo.
- 4.2. Cinemática inversa.
- 4.3. Matriz jacobiana.

**5. CONTROL CINEMÁTICO:**

- 5.1. Funciones de control cinemático.
- 5.2. Tipos de trayectorias.
- 5.3. Generación de trayectorias cartesianas.
- 5.4. Interpolación de trayectoria.
- 5.5. Muestreo de trayectorias cartesianas.

**6. PROGRAMACIÓN DE ROBOTS:**

- 6.1. Métodos de programación de robots. Clasificación.
- 6.2. Requerimientos de un sistema de programación de robots.
- 6.3. Ejemplo de programación de un robot industrial.
- 6.4. Características básicas de los lenguajes RAPID Y V+.

**7. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN DE UN ROBOT INDUSTRIAL:**

- 7.1. Diseño y control de una célula robotizada.
- 7.2. Características a considerar en la selección de un robot.
- 7.3. Seguridad en instalaciones robotizadas.
- 7.4. Justificación económica.

**8. APLICACIONES INDUSTRIALES:**

- 8.1. Clasificación.
- 8.2. Aplicaciones industriales de los robots. Nuevos sectores de aplicación.

### 3 METODOLOGÍA

El sistema de enseñanza de Teleformación, también conocido como e-learning, hace referencia a que las acciones relacionadas con la actividad formativa se realizan por internet y, por tanto, no están sujetas ni a horarios ni a un lugar concreto.

La teleformación es la mejor modalidad de formación para todas aquellas personas que no disponen de tiempo y quieren seguir con su actividad profesional, aprendiendo a su ritmo. No tiene limitaciones en horarios y localización. Para su impartición FORMALBA dispone de la Plataforma de Teleformación, el "Campus virtual", la herramienta pedagógica que, haciendo uso intensivo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), facilita el proceso educativo y garantiza el estándar requerido de calidad educativa.

El estudio comprensivo de los contenidos facilitados, junto a la realización de las actividades complementarias de evaluación continua y aprendizaje programadas para su desarrollo, garantizan la adquisición de los conocimientos teóricos y prácticos que todo profesional cualificado precisará en el desarrollo de su actividad.

Debemos reseñar en este sistema de enseñanza:

- Profesores-tutores: El proceso de aprendizaje está tutorizado permanentemente por especialistas de las distintas materias que ofrecen al alumno una asistencia personalizada a través del servicio de tutorías online del campus, además de contar con el servicio de atención al alumno de FORMALBA.
- Evaluación: en cada Unidad Formativa se evalúan atendiendo a un sistema de evaluación que contempla diferentes actividades: de aprendizaje, controles y de evaluación continua. Todas las actividades se desarrollan a través de las herramientas que proporciona el "Campus virtual" constituyendo un proceso de evaluación continua.
- Desde el Campus virtual, los alumnos dispondrán de un sistema que les permitirá recibir comunicados de su interés remitidos por los profesores y coordinadores académicos, comunicarse entre ellos participando en chats y foros, acceder a documentación complementaria, participar en la celebración de eventos online, consultar el estado de su expediente académico, etc.
- Diploma: Para la obtención del diploma oficial acreditativo de la acción formativa es necesario haber realizado y superado en el porcentaje requerido las pruebas de evaluación propuestas con carácter obligatorio asociadas al programa formativo, así como haber superado de forma positiva los exámenes presenciales.

Para obtener el diploma oficial acreditativo se exige la asistencia al 100 % de las sesiones y la superación de las pruebas propuestas.

### 4 SALIDAS PROFESIONALES

Mejorarás la cualificación y competitividad en tu sector.

### 5 REQUISITOS PARTICIPANTES

Para acceder a este curso no se requiere ningún nivel de formación previo.

**Documentación acreditativa:**

- Anexo debidamente cumplimentado.
- Fotocopia DNI o NIE.
- Fotocopia tarjeta de la Seguridad Social.
- Fotocopia de la cabecera de la última nómina, fotocopia del contrato de trabajo o vida laboral actualizada.

**VENTAJAS DE CERTIFICARSE CON FORMALBA****TÍTULACIÓN OFICIAL**

Acreditación Oficial

**EXPERIENCIA ACREDITADA**

Más de 24 años de experiencia dedicados exclusivamente a la Formación para el Empleo.

**SISTEMA DE TUTORÍAS PROPIO**

Garantizamos un apoyo continuo al alumno a través de tutorías individualizadas. Grupos reducidos.

**CONTENIDO ACTUALIZADO**

Temario completo y actualizado según normativa vigente.

Infórmese en:



**967 22 16 51**  
**968 24 00 88**



[info@formalba.es](mailto:info@formalba.es)