



Confederación Española de
Centros de Enseñanza

¡Mejora como profesional de la educación y aprende a integrar nuevos conocimientos y técnicas de enseñanza en tus clases!

Fundamentos de Robótica

¿Cuáles son los objetivos del curso?:

Las actividades de programación en educación están cosechando un gran éxito. Muchos de los estudiantes de hoy en día se interesan por la tecnología y su uso, y la programación es el campo más solicitado en diversos rangos de edades.

La aplicación de la robótica en el aula facilita el aprendizaje, estimula la creatividad, y la imaginación, ofrece nuevas técnicas de resolución de problemas, y estimula la atención. Es una herramienta que permite juntar en un proyecto las distintas habilidades en matemáticas, ciencia o tecnología con la comunicación o el trabajo en equipo.

El objetivo de este **curso gratuito de robótica** es adquirir los conocimientos sobre el origen y desarrollo de la robótica, definición y clasificación del robot, morfología del robot, herramientas matemáticas para la localización espacial, cinemática del robot, control cinemático, programación de robots, criterios de implantación de un robot industrial y aplicaciones industriales.

A todos nos toca vivir esta época y el **sector de la educación** tiene que renovarse para abrirse a nuevos campos de enseñanza que son fundamentales para poder optar a distintos puestos de trabajo muy solicitados en la actualidad y aún más en los próximos años ¡No te quedes atrás!

¿Qué vas a aprender?:

■ INTRODUCCIÓN.

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

■ MORFOLOGÍA DEL ROBOT.

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

- HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS PARA LA LOCALIZACIÓN ESPACIAL.
 - Representación de la posición.
 - Matrices de transformación homogénea.
 - Aplicación de los cuaternios.
 - Relación y comparación entre los distintos métodos de localización espacial.
- CINEMÁTICA DEL ROBOT.
 - El problema cinemático directo.
 - Cinemática inversa.
 - Matriz jacobiana.
- CONTROL CINEMÁTICO.
 - Funciones de control cinemático.
 - Tipos de trayectorias.
 - Generación de trayectorias cartesianas.
 - Interpolación de trayectoria.
 - Muestreo de trayectorias cartesianas.
- PROGRAMACIÓN DE ROBOTS.
 - Métodos de programación de robots. Clasificación.
 - Requerimientos de un sistema de programación de robots.
 - Ejemplo de programación de un robot industrial.
 - Características básicas de los lenguajes RAPID Y V+.
- CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN DE UN ROBOT INDUSTRIAL.
 - Diseño y control de un célula robotizada.
 - Características a considerar en la selección de un robot.
 - Seguridad en instalaciones robotizadas.
 - Justificación económica.
- APLICACIONES INDUSTRIALES.
 - Clasificación.
 - Aplicaciones industriales de los robots. Nuevos sectores de aplicación.

¿Cómo son las clases?:

Este curso se imparte en **modalidad online** con una duración de **50 horas**. La formación se realiza a través de nuestro **Campus Virtual**, con esta modalidad dispondrás de todo el contenido didáctico en la plataforma del curso y estará accesible, desde el día de inicio de curso, las 24 horas todos los días de la semana. Además, tendrás acceso a un equipo de tutores, a través del correo electrónico y/o el teléfono gratuito.

Formación 100% subvencionada por:



MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL

SERVICIO PÚBLICO
DE EMPLEO ESTATAL

SEPE

Curso 100% gratuito. Sin cargo al crédito de formación.