



esetec

ESCUELA SUPERIOR
DE ESTUDIOS TÉCNICOS DE CANARIAS

Fundamentos de robótica



50 horas



Formación Online



Inicio: 15/04/2024



Fin: 13/05/2024



Gratuito

OBJETIVOS

El curso de **Fundamentos de robótica** te permitirá aplicar la robótica a los procesos industriales.

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN:

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

2. MORFOLOGÍA DEL ROBOT:

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

3. 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.

4. CINEMÁTICA DEL ROBOT:

El problema cinemático directo. Cinemática inversa. Matriz jacobiana.

5. CONTROL CINEMÁTICO:

Funciones de control cinemático. Tipos de trayectorias. Generación de trayectorias cartesianas. Interpolación de trayectoria. Muestreo de trayectorias cartesianas.

6. 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+.

7. 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.

8. APLICACIONES INDUSTRIALES:

Clasificación. Aplicaciones industriales de los robots. Nuevos sectores de aplicación.