



FORMACIÓN

Catálogo de Cursos



FMEM009PO - FUNDAMENTOS DE ROBOTICA

Sector: INTERSECTORIAL

Modalidad: ONLINE

Duración: 50.00 horas

Objetivos:

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 un 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.