

# Fundamentos de robótica

## Dirigido a

---

- Personas que deseen adquirir estos conocimientos

## Objetivos

---

- Conocer el origen de la robótica y en qué consiste, su clasificación y las herramientas teóricas de las que depende, las tipologías del robot, su funcionamiento y los criterios para su aplicación en la industria.

## Contenidos

---

- Aproximación al desarrollo de la robótica
  - Conocimiento de los antecedentes históricos: Origen y desarrollo de la robótica.
  - Definición y clasificación del robot.
- Acercamiento a la morfología del robot
- Conocimiento acerca de la estructura mecánica de un robot
  - Uso de transmisiones y reductores.
  - Uso de actuadores.
  - Uso de sensores internos.
  - Uso de elementos terminales.
- Utilización de las herramientas matemáticas para la localización espacial.
  - Representación de la posición.
  - Comprensión de las matrices de transformación homogénea.
  - Aplicación de los cuaternios.
  - Relación y comparación entre los distintos métodos de localización espacial.
- Aplicación de la cinemática del robot
  - Determinación del problema cinemático directo.
  - Conocimiento sobre la cinemática inversa.
  - Aplicación de la matriz jacobiana.
- Control cinemático
  - Identificación de las funciones de control cinemático.
  - Identificación de los tipos de trayectorias.
  - Generación de trayectorias cartesianas.
  - Interpolación de trayectoria.
  - Realización del muestreo de trayectorias cartesianas.

- Programación de robots
  - Aplicación de Métodos de programación de robots.
    - Clases de robots.
  - Requerimientos de un sistema de programación de robots.
  - Conocimiento acerca del ejemplo de programación de un robot industrial.
  - Identificación de las características básicas de los lenguajes RAPID Y V+.
- Identificación de los criterios de implantación de un robot industrial
  - Aplicación del diseño y control de una célula robotizada.
  - Identificación de características para considerar en la selección de un robot.
  - Gestión de la seguridad en instalaciones robotizadas.
  - Justificación económica
- Identificación de aplicaciones industriales
  - Identificación de tipos de clasificación.
  - Aplicación industrial de los robots y nuevos sectores.

## Requisitos previos

---

## Para más información o inscripciones

---

**IMH: 943 74 82 66 [www.imh.eus](http://www.imh.eus)**

---

<https://www.imh.eus/es/cursos/automatizacion-montaje/fundamentos-de-robotica>