

## Fundamentos de robótica

- **Duración:** 50 horas
- **Calendario:**  
2025-01-13 - 2025-01-28
- **Horario:**  
l, m, x, j | 15:00 - 20:00
- **Idioma:** Castellano
- **Lugar:** IMH (Elgoibar)
- **Coste:** Subvencionado 100%

### 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)



*Euskadi, auzolana, bien común*



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

ENPLEGUKO ETA GIZARTE  
POLITIKETAKO SAILA  
DEPARTAMENTO DE EMPLEO  
Y POLÍTICAS SOCIALES



**EUOPAR BATASUNA**  
**Europako Gizarte Funtza**  
EGFk zure etorkizunean inbertitzen du

**UNION EUROPEA**  
**Fondo Social Europeo**  
El FSE invierte en tu futuro

## Lanbide

---

Cursos financiados por Lanbide, el departamento de empleo del Gobierno Vasco y el Fondo Social Europeo, dirigidos prioritariamente a desempleados.

Image <https://www.imh.eus/es/cursos/destacados-portada/expediente/logo-lanbide-f1-horizontal-con-n.png/@@images/5753126c-0cfa-406f-a703-ad484d1c182e.png> not resolvable

Image <https://www.imh.eus/eu/ikastaroak/portadako-destakatuak/espediente/images/jaurjaritza.png/@@images/8b0f5977-5fa0-434c-9327-9c91e2e8f045.png> not resolvable <https://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/departamento-trabajo-empleo/>

Image <https://www.imh.eus/eu/ikastaroak/portadako-destakatuak/espediente/images/ue.png/@@images/d4c0f146-738d-4ee5-bdd5-81d350384cca.png> not resolvable <https://ec.europa.eu/esf/home.jsp?langId=es>

---

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