

## FUNDAMENTOS DE ROBÓTICA



**Área:** Sin clasificar  
**Modalidad:** Teleformación  
**Duración:** 50 h  
**Precio:** Consultar

[Curso Bonificable](#)  
[Contactar](#)  
[Recomendar](#)  
[Matricularme](#)

### OBJETIVOS

Aplicar la robótica a los procesos industriales.

### CONTENIDOS

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.

### METODOLOGIA

- **Total libertad de horarios** para realizar el curso desde cualquier ordenador con conexión a Internet, **sin importar el sitio desde el que lo haga**. Puede comenzar la sesión en el momento del día que le sea más conveniente y dedicar el tiempo de estudio que estime más oportuno.
- En todo momento contará con un **asesoramiento de un tutor personalizado** que le guiará en su proceso de aprendizaje, ayudándole a conseguir los objetivos establecidos.
- **Hacer para aprender**, el alumno no debe ser pasivo respecto al material suministrado sino que debe participar, elaborando soluciones para los ejercicios propuestos e interactuando, de forma controlada, con el resto de usuarios.
- **El aprendizaje se realiza de una manera amena y distendida**. Para ello el tutor se comunica con su alumno y lo motiva a participar activamente en su proceso formativo. Le facilita resúmenes teóricos de los contenidos y, va controlando su progreso a través de diversos ejercicios como por ejemplo: test de autoevaluación, casos prácticos, búsqueda de información en Internet o participación en debates junto al resto de compañeros.
- **Los contenidos del curso se actualizan para que siempre respondan a las necesidades reales del mercado**. El departamento multimedia incorpora gráficos, imágenes, videos, sonidos y elementos interactivos que complementan el aprendizaje del alumno ayudándole a finalizar el curso con éxito.



## REQUISITOS

Los requisitos técnicos mínimos son:

- Navegador Microsoft Internet Explorer 5.5 o superior, con plugin de Flash, cookies y JavaScript habilitados.  
No se garantiza su óptimo funcionamiento en otros navegadores como Firefox, Netscape, Mozilla, etc.
- Resolución de pantalla de 800x600 y 16 bits de color o superior.
- Procesador Pentium II a 300 Mhz o superior.
- 32 Mbytes de RAM o superior.