



FORMACIÓN

Catálogo de Cursos



CURSO DE ROBOTICA

Sector: METAL

CONVOCATORIA ABIERTA. Si está interesado en este curso, por favor, consulte las fechas.

Modalidad: ONLINE

Duración: 60.00 horas

Objetivos:

El curso de robótica ofrece una formación especializada en la materia. Si le interesa el mundo de la robótica y quiere conocer los aspectos esenciales para poder desenvolverse profesionalmente en este ámbito este es su momento, Con este curso podrá adquirir los conocimientos oportunos para desempeñar funciones de este tipo de manera experta. La robótica es un área interdisciplinaria formada por la ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica y sistemas informáticos. El término de robótica inteligente combina cierta destreza física de locomoción y manipulación, que caracteriza a lo que conocemos como robot, con habilidades de percepción y de razonamiento residentes en un procesador como el que tiene un ordenador.

Contenidos:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ROBÓTICA. EVOLUCIÓN Y PRINCIPALES CONCEPTOS
Introducción a la robótica / Contexto de la robótica industrial / Mercado actual de los brazos manipuladores

Qué se entiende por Robot Industrial / Elementos de un sistema robótico / Subsistemas de un robot

Tareas desempeñadas con robótica / Clasificación de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INCORPORACIÓN DEL ROBOT EN UNA LÍNEA AUTOMATIZADA

El papel de la Robótica en la automatización / Interacción de los robots con otras máquinas

La célula robotizada / Estudio técnico y económico del robot / Normativa / Accidentes y medidas de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MORFOLÓGICAS DE LOS ROBOTS

Componentes del brazo robot / Características y capacidades del robot / Definición de grados de libertad

Definición de capacidad de carga / Definición de velocidad de movimiento / Resolución espacial, exactitud, repetibilidad y flexibilidad

Definición de volumen de trabajo / Consideraciones sobre los sistemas de control / Morfología de los robots

Tipo de coordenadas cartesianas. Voladizo y pórtico / Tipología cilíndrica / Tipo esférico / Brazos robots universal

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS ACTUADORES

Tipología de actuadores y transmisiones / Funcionamiento y curvas características / Funcionamiento de los Servomotores

Motores paso a paso / Actuadores Hidráulicos / Actuadores Neumáticos / Estudio comparativo

Tipología de transmisiones

- Transmisiones.
- Reductores.
- Accionamiento directo.
- Tipología

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SENSORES EN ROBÓTICA

Dispositivos sensoriales / Características técnicas / Puesta en marcha de sensores / Sensores de posición no ópticos

Sensores de posición ópticos / Sensores de velocidad / Sensores de proximidad / Sensores de fuerza / Visión artificial

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA UNIDAD CONTROLADORA

El controlador / Hardware / Métodos de control / El procesador en un controlador robótico / Ejecución a tiempo real

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ELEMENTOS TERMINALES Y APLICACIONES DE TRASLADO. PICK AND PLACE

Elementos y actuadores terminales de robots / Conexión entre la muñeca y la herramienta final

Utilización de robots para traslado de materiales y carga/descarga automatizada. Pick and place

Aplicaciones de traslado de materiales. Pick and place / Cogida y sujeción de piezas por vacío. Ventosas

Imanes permanentes y electroimanes / Pinzas mecánicas para agarre / Sistemas adhesivos

Sistemas fluidicos / Agarre con enganche

UNIDAD DIDÁCTICA 8. COMPONENTES PARA TAREAS DE PINTURA, SOLDADURA Y ENSAMBLAJE

Pintado robotizado / El sistema de pintado. Mezclador y equipamiento / Soldadura robotizada

Soldadura TIG y MIG / Soldadura por puntos / Soldadura laser / El proceso de ensamblaje

Métodos de ensamblaje / Emparejamiento y unión de piezas / Acomodamiento de piezas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMACIÓN GUIADA Y TEXTUAL

Conceptos iniciales de programación de Robots / Programación por guiado. Pasivo y Activo

El lenguaje textual ideal para programar robots / Tipologías existentes de lenguajes textuales

Características generales / Programación orientada al robot, objeto y a la tarea

Programación a nivel de robot / Programación a nivel de objeto / Programación textual a nivel de tarea

El lenguaje V+ o V3 / El lenguaje de programación RAPID / El lenguaje IRL / El lenguaje OROCOS / Programación CAD