

Introducción a los procesos de fabricación con Siemens RobotExpert

ESQUEMA DEL CURSO

Número de catálogo	77-8401-0001ES
Categoría	Fabricación automatizada
Duración	15 Horas
Curso de prerequisites	Fundamentos de Robótica o equivalente Robótica avanzada o equivalente Sugerido: Fabricación integrada por ordenador 1

Procesos de fabricación

En esta introducción, los estudiantes son introducidos a algunos procesos básicos de fabricación y se familiarizan con el papel de la robótica en la fabricación y la producción.

Actividad 1: Introducción a RobotExpert

Los estudiantes son introducidos al software Siemens Tecnomatix RobotExpert y se les informa sobre los objetivos de la aplicación con la ayuda de estudios de casos del uso del software Tecnomatix en la industria. La instalación, la licencia y la configuración inicial del área de memoria del software, la raíz de la biblioteca, se realizan en esta actividad.

Actividad 2: Navegación en RobotExpert

Esta actividad cubre los conceptos básicos de la interfaz de RobotExpert y ayuda a los estudiantes a orientarse en el software. Los menús principales, las opciones de visualización, la interacción con elementos de software y los elementos importantes de la celda se discuten en la actividad.

Actividad 3: Geometría robótica básica y movimiento

Los estudiantes importan un modelo de robot con cinemática lista para usar y realizan operaciones básicas de movimiento con él, incluida la rotación y el movimiento de las articulaciones dentro de los sistemas de coordenadas cartesianas y otros.

Actividad 4: Operaciones robóticas básicas

En esta actividad, los estudiantes crearán rutas de movimiento simples para el robot que importaron en la actividad anterior.

Actividad 5: Comprender el modelado en RobotExpert

Los estudiantes son introducidos al modelado en RobotExpert. Se definen los conceptos de modelado y se cubre la pestaña del menú de modelado.

Actividad 6: Agregar cinemática a un modelo de robot

Los estudiantes importan un modelo CAD de un brazo robótico de 6 ejes sin ninguna propiedad cinemática definida y luego agregan las propiedades cinemáticas ellos mismos. Estas propiedades le dan al modelo la capacidad de moverse y girar. Los estudiantes probarán y mejorarán las propiedades que definieron.

Actividad 7: Creación de dispositivos periféricos

En esta actividad, los estudiantes insertan dispositivos periféricos, como mesas giratorias y bases de cálculo, en la célula robótica. They dará a estos dispositivos capacidades de movimiento y los agregará como ejes externos al robot.

Actividad 8: Montaje de una herramienta

Los estudiantes son introducidos a los conceptos de herramientas. Tienen la tarea de montar una pinza en la brida de la herramienta de su robot y luego redefinir el sistema de coordenadas de la herramienta del manipulador.

Actividad 9: Manipulación de materiales

En esta actividad, se exploran los procesos de manejo de materiales. Los estudiantes incorporan partes adicionales y modelos (de recursos) y los incorporan en operaciones de recogida y colocación.

Actividad 10: Operaciones de soldadura

Los estudiantes programarán sus células robóticas virtuales para simular varias operaciones de soldadura. Las operaciones incorporarán el robot, una antorcha de soldadura, un dispositivo periférico (un posicionador de piezas) y la pieza en bruto a soldar.

Actividad 11: Proyecto: Una célula de fabricación en funcionamiento

En este proyecto, los estudiantes diseñarán y simularán una célula de fabricación que incorpora un nuevo robot, dispositivos periféricos y operaciones de manejo de materiales.