

Programación y Control con LOGO! Siemens para Ingeniería Mecatrónica

Ingeniería | Ingeniería mecatrónica | para estudiantes de educación técnica/tecnológica | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una introducción práctica y teórica a la programación del controlador lógico programable LOGO! de Siemens, enfocado en aplicaciones de ingeniería mecatrónica. A lo largo de cuatro semanas, los estudiantes explorarán las bases del control lógico, la configuración del hardware LOGO! y la programación mediante el software Siemens LOGO! Soft Comfort, desarrollando habilidades para diseñar y simular proyectos automatizados simples.

Dirigido a estudiantes de educación técnica y tecnológica en el área de ingeniería mecatrónica, el curso combina teoría, análisis y práctica con actividades guiadas que facilitan el aprendizaje progresivo de la programación de controladores lógicos programables. Se enfatiza el aprendizaje activo mediante simulaciones y ejercicios de aplicación real que reflejan escenarios industriales comunes.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de configurar un controlador LOGO!, elaborar programas funcionales para tareas automatizadas básicas, interpretar diagramas de control, y validar sus proyectos mediante simulaciones, sentando bases sólidas para el desarrollo de sistemas mecatrónicos automatizados.

Objetivos Generales

- Identificar los componentes y funciones básicas del controlador LOGO! Siemens y su entorno de programación.
- Desarrollar programas funcionales para controlar procesos automatizados simples utilizando lógica de escalera y bloques funcionales.
- Simular y verificar el comportamiento de los programas desarrollados mediante herramientas virtuales.
- Aplicar metodologías de diseño y documentación para proyectos de automatización en mecatrónica.

Competencias

- Configurar y conectar correctamente un controlador lógico programable LOGO! Siemens para aplicaciones básicas.
- Programar secuencias de control utilizando el software LOGO! Soft Comfort para automatizar procesos simples.
- Interpretar y diseñar diagramas de escalera (ladder) y bloques funcionales para la implementación de lógicas de control.
- Simular y depurar programas en entorno virtual para validar el funcionamiento antes de la implementación física.
- Aplicar principios básicos de programación y lógica de control en proyectos de ingeniería mecatrónica.
- Documentar y presentar proyectos de automatización con claridad técnica y profesionalismo.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de electrónica y sistemas de control.
- Familiaridad con conceptos elementales de automatización industrial.
- Acceso a computadora con software Siemens LOGO! Soft Comfort instalado.
- Material didáctico proporcionado (manuales, guías de usuario LOGO!).
- Conexión a internet para acceder a recursos complementarios y tutoriales.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción al Control Lógico y al PLC LOGO! Siemens

Unidad 2: Instalación y Manejo del Software LOGO! Soft Comfort

Unidad 3: Programación Básica y Diseño de Lógicas de Control

Unidad 4: Simulación, Pruebas y Documentación de Proyectos Automatizados