UTN.BA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Electricidad industrial modulo control

Información General

Fecha de inicio: 02/02/2027

Frecuencia: Semanal

Carga horaria por clase: 120 min

Presentación

La electricidad industrial es la disciplina que aplica la energía eléctrica al funcionamiento de procesos productivos y sistemas industriales. El curso de Electricidad industrial es una capacitación teórico-práctica con fuerte orientación a las prácticas presenciales en taller y laboratorio. Está diseñada para aquellas personas que con conocimientos en electricidad quieren incorporarse en el campo industrial con una rápida salida laboral en empresas de mantenimiento, instalaciones y servicios industriales. Este curso tiene una duración de 12 clases de manera presencial. Al finalizar y aprobar la capacitación, el participante recibirá un Certificado Oficial de la Universidad Tecnológica Nacional.

Objetivos Generales

En este módulo de control se brindará al participante los conocimientos y habilidades necesarios para comprender, diseñar y poner en práctica sistemas de control eléctrico industrial, Introduciendo a los estudiantes a las herramientas y técnicas utilizadas como el uso de controladores lógicos programables (PLC), sistemas de supervisión y adquisición de datos (SCADA) y softwares relevantes.

Objetivos Específicos

- Identificar y utilizar componentes de control: contactores, relés, temporizadores, sensores, actuadores, PLC, etc,
- Confeccionar esquemas de control según normas (IEC, IRAM, AEA).
- Desarrollar prácticas de automatización industrial mediante el uso de PLC y SCADA
- Utilización lenguaje de programación

Destinatarios

- Electricistas, técnicos, supervisores, personal de mantenimiento industrial que deseen ampliar el campo de sus conocimientos en control industrial en búsqueda de oficio calificado.

Plan de Estudios

Módulo 1: Módulo 1

- 1.Introducción al curso y presentación del campus virtual. Lectura de planos unifilares de potencia y comando. Simbología eléctrica. Elementos de comando y visualización, Pulsadores, Selectoras, Pilotos Luminosos.} PRACTICA – Diseño de un plano de potencia y comando, para el funcionamiento de un sistema automático de dos bombas eléctricas sumergidas.
- 2.Elementos de protección, Fusible, Diferencial, Termomagnética, Guardamotor, Contactor, Relevo Térmico. PRACTICA – Armado eléctrico de un sistema de automatización y control, utilizando los elementos vistos en las primeras clases.
- Presentación del Software Cade-Simu, definiciones generales sobre su utilización, comandos, accionamientos, modalidad de nombramiento de componentes, cableado, pruebas de funcionamiento (simulación). PRACTICA – Realizar en el Software Cade-Simu, el plano de comando y potencia del automatismo antes visto.
- 4.Lenguaje de Programación LADDER, traducción del diagrama eléctrico y su similitud, tipos de contactos, NA/NC, sentencias especiales. PRACTICA – Realizar en el Software Cade-Simu, la programación en lenguaje LADDER del automatismo antes visto.
- 5.Presentación del Software PC-Simu, definiciones generales sobre su utilización, comandos, accionamientos, modalidad de nombramiento de componentes, acciones, muestreo, colores, dibujos e interconexión con el Software Cade-Simu. PRACTICA – Realizar en el Software PC-Simu (SCADA), los dibujos que representaran nuestro sistema de automatización, definiendo ENTRADAS / SALIDAS.
- 6.Presentación del Software CX-ONE (CX PROGRAMER) de la empresa OMROM, definiciones generales sobre su utilización, comandos, sentencias y comunicación. PRACTICA – Realizar en el Software CX-PROGRAMER la programación LADDER, realizada anteriormente. Definiendo las ENTRADAS/SALIDAS, reales para comunicarnos con el software CX-SUPERVISOR (SCADA). Presentación del Software CX-SUPERVISOR de la empresa OMROM, definiciones generales sobre su utilización, comandos, sentencias, dibujos, imágenes, visualizaciones y tipos de comunicación. PRACTICA – Realizar en el Software CX-SUPERVISOR la pantalla SCADA, que nos mostrara el estado de los equipos de nuestra automatización, utilizando las imágenes integradas en el software o insertando dibujos o fotos externas.
- 7.Presentación y definiciones de la cinta transportadora ya construida en nuestra Aula/Taller. Parametrizacion de las ENTRADAS/SALIDAS, existentes en el automatismo
- 8.PRACTICA – Realizar en el Software CX-PROGRAMER la programación en lenguaje LADDER, para el correcto funcionamiento de dicha automatización (cinta transportadora) Definiciones generales sobre un sistema de compresión de aire (Compresor a Pistón – Compresor a Tornillo). Definiciones generales sobre un sistema Hidráulico, Central y Cañerías. PRACTICA – Conexionado de los sensores (fotoeléctricos, de proximidad, inductivos y capacitivos. Conexionado de las válvulas neumáticas/eléctricas (electroválvulas). Conexionado del sistema de aire para los cilindros neumáticos.
- 9.Conexionado de potencia y comando. Conexionado de ENTRADAS/SALIDAS del PLC. Todos estos elementos, ya montados en la cinta transportadora.
- 10. Realización de la pantalla SCADA, que nos mostrara el estado de cada elemento integrante de nuestro sistema (Cinta Transportadora)
- 11. Prueba de los programas realizados por los alumnos sobre la cinta transportadora. (PLC y pantalla SCADA)
- 12.Depuración del programa realizado. Ronda de comentarios y cierre de curso. Examen final.