



## **CURSO CONTROL ELECTROMECHANICO INDUSTRIAL**

Resumen del curso

- Objetivos, contenidos, requisitos, costos, fecha de inicio.

**Sra. Yolanda Cerón.**  
**15/01/2012**

## **MODULO I**

### **CURSO DE CONTROL ELECTROMECAÁNICO INDUSTRIAL**

#### **OBJETIVOS DEL CURSO.**

- ✓ Identificar elementos de control, mando y regulación y su aplicación en control eléctrico industrial.
- ✓ Diseñar circuitos de control y fuerza bajo condiciones dadas

#### **I. DEFINICION DE CONTROL INDUSTRIAL**

Tipos de control industrial

#### **II ELEMENTOS DE MANDO Y MANIOBRA**

- Pulsadores
- Interruptores
- Fusibles
- Seccionadores

#### **III EL CONTACTOR**

- Determinar las partes constitutivas y funcionamiento del contactor
- Datos técnicos
- Criterios técnicos para la selección de un contactor

#### **III RELEES DE TIEMPO Y DE SOBRECORRIENTE**

- Definición, características de los relees
- Criterios técnicos para la selección de los relees

#### **IV DIAGRAMAS ELECTRICOS**

- Circuito de control
- Circuito de fuerza
- Circuito de montaje
- Simbología

## **V DISEÑO ELECTRICO INDUSTRIAL MANDO DE CONTACTORES**

Diseño de circuitos de control y fuerza bajo condiciones dadas:

- Circuito condicionado en el encendido
- Circuito condicionado en el apagado
- Mando alternado de dos contactores
- Inversión de giro de motores de fase partida

## **VI MANDO DE RELEES**

Diseño de circuitos de control y fuerza bajo condiciones dadas:

- Control de transportación de productos para evitar apilamientos
- Control de enfriamiento de máquinas herramientas
- Control del tiempo de permanencia de una máquina herramienta

## **VII SIMULACION DE CIRCUITOS EN EL PROGRAMA CADE-SIMU**



## MODULO II

### CONTROL INDUSTRIAL CON LOGOS Y PLCS

#### OBJETIVOS:

El participante desarrollará circuitos de control y potencia utilizando una programación tanto física en el PLC como por computador, en base aplicaciones prácticas utilizando elementos de mando y maniobra.

#### CONTENIDO:



#### 1. INTRODUCCIÓN A LOS PLCs

- 1.1 Componentes de un PLC
- 1.2 Principio de funcionamiento del PLC
- 1.3 Terminales de programación
- 1.4 Ventajas y aplicaciones
- 1.5 Tipos de lenguajes de programación

## **2. APLICACIÓN PLC LG**

- Conocimiento del Software
- Contadores
  - Temporizadores
  - Marcas internas
- Programación mediante computador
- Parametrización
- Conexión de entradas y salidas
- Ejercicios prácticos de aplicación

## **3.-APLICACIÓN RELÉ PROGRAMABLE LOGO Siemens**

### **3.1 Introducción a sistemas digitales**

Representación de compuertas

Memoria RS,SR

Interpretación de temporizadores y contadores

### **3.2 Conocimiento del software Logo**

Comandos, funciones especiales

### **3.3 Programación mediante computador**

### **3.4 Programación en pantalla**

### **3.5 Parametrización**

### **3.6 Conexión de entradas y salidas**

### **3.7 Ejercicios prácticos de aplicación**

#### 4.- APLICACIÓN PLC S7 SIEMENS

- Conocimiento del Software
- Contadores
  - Temporizadores
  - Marcas internas
- Programación mediante computador
- Parametrización
- Conexión de entradas y salidas
- Ejercicios prácticos de aplicación



## MÓDULO III

### SUPERVISION DE PROCESOS INDUSTRIALES CON MICROCONTROLADORES

#### Objetivo del curso

Conocer alternativas de automatización de procesos mediante el diseño de PLC's mediante microcontroladores.

#### Objetivos específicos:

- Diseñar controladores de acuerdo a la necesidad del proceso, con lo cual se logra optimizar recursos económicos.
- Comprender la lógica de funcionamiento interno de un PLC.
- Programar un PLC no solo en lenguaje de Bloques y Ladder sino también con lenguaje de Instrucciones.
- Seleccionar con bases técnicas los elementos que conformarán el PLC.
- Utilizar una PC como herramienta de control y monitoreo industrial.

#### Contenido del curso:

##### Diseño de PLC's con el microcontrolador PIC y/o AVR.

- Introducción al microcontrolador PIC y/o AVR.
- Conocimiento del software de programación para microcontroladores.
- Conocimiento del software de diseño electrónico Proteus.
- Selección técnica de elementos del PLC.
- Programación en lenguaje de instrucciones.
- Ejercicios de aplicación.

## MÓDULO IV

### SUPERVISION DE PROCESOS INDUSTRIALES CON INTOUCH

#### Objetivo del curso

Conocer alternativas de automatización de procesos y control computarizado a través de sistemas SCADA

#### Objetivos específicos:

- Realizar el esquema de control en una interfaz gráfica para visualizar en tiempo real y en forma remota la situación actual del proceso.
- Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema SCADA.

#### Contenido del curso:

##### Control de procesos mediante Intouch.

- Introducción al software Intouch.
- Creación de pantallas.
- Creación de animaciones de acuerdo al proceso.
- Creación de históricos.
- Teoría de interfaces de comunicación.
- Como realizar la comunicación entre un PLC e Intouch.

#### REQUISITOS:

- Copia de cédula
- Foto tamaño carnet

COSTO:

10 dólares de matricula

60 dólares 1º- módulo

80 dólares 2º modulo

80 dólares 3º módulo

100 dólares 4º modulo

15 dólares material bibliográfico

CURSO INCLUYE:

- Certificado Institucional
- Asesoramiento continuo
- Contamos equipos de practica
- Refrigerio

MODALIDAD: 70% practico

30 % teórico

