



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSO

“CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES“ DURACIÓN DE 30 HRS

METODOLOGÍA: EXPOSICIÓN POR EL ASESOR, DESARROLLO DE CASOS PRACTICOS, INVESTIGACIÓN Y PRUEBAS POR PARTE DEL ALUMNO, CREACIÓN DE PROGRAMAS, SE UTILIZA PINTARRÓN, ACETATOS, CAÑÓN Y COMPUTADORA.

PROGRAMA

MODULO 1. GENERALIDADES DE AUTOMATIZACIÓN

TEMA 1.- PRINCIPIO DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO.

Introducción a la Electrónica Digital. Códigos. Álgebra de Boole. Puertas electrónicas elementales. Sistemas combinacionales. Funciones. Métodos de simplificación. Bloques funcionales. Codificadores, decodificadores. Multiplexor, demultiplexor. Comparadores. Aritmética binaria. Sistemas secuenciales. Células básicas de memoria. Dispositivos asíncronos y síncronos. Y´

TEMA 2.- AUTÓMATAS PROGRAMABLES (P.L.C.)

Definición. Visión general. Antecedentes e historia. Campos de aplicación. Ventajas e inconvenientes. Estructura externa. Arquitectura interna. Unidad central de proceso, definición, partes y funciones. Ciclo elemental de la CPU. Área de memorias, tipos, utilización, estructuras. Unidades de entrada-salida, funciones, tipos, y esquemas circuitales. Interfaces. Unidades de programación. Periféricos. Evolución de los PLC's.

MODULO 2. PROGRAMACIÓN DE LOS PLC´S

TEMA 3.- PROGRAMACIÓN DEL AUTÓMATA PROGRAMABLE.

Tipos de software. Programas e instrucciones. Memoria y programa de usuario. Ejecución de programas. Ejecución cíclica lineal. Ejecución cíclica con salto condicional. Ejecución con salto a subrutina. Ejecución cíclica con programas paralelos. Ejecución cíclica con interrupciones. Ejecución cíclica con evaluación de programa rápido de forma síncrona. Lenguajes de programación, tipos de lenguajes.



DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA

TEMA 4.- MANEJO E INSTALACIÓN DE LOS PLC'S.

Implantación de los PLC's. Fases de desarrollo. Conexión de las E/S con el PLC. Instalación, puesta a punto y mantenimiento.

MODULO 3. APLICACIONES

TEMA 5.- TÉCNICAS AVANZADAS DE AUTOMATIZACIÓN CON AUTÓMATAS PROGRAMABLES.

Tratamiento de señales analógicas con el PLC. Técnicas de regulación de procesos industriales. Transmisión de datos. Redes de autómatas programables, buses de campo.

TEMA 6.- ENLACE AUTÓMATA-ORDENADOR.

Enlace a través del puerto serie del PC. Establecimiento de parámetros. Formato. Juego de instrucciones. Programación para el control del autómata desde un PC. Monitorización y control de un proceso industrial. Sistemas SCADA (supervisión, control y adquisición de datos).

UNIVERSIDAD GRUPO CEDIP. S.C. DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN CONTINUA

Blvd. Loma Real # 302, Fraccionamiento Lomas del Chairel. Tampico, Tam.,
Teléfonos: 2-72-51-90 y 2-28-19-99 Nextel.
www.cedip.edu.mx