

Curso de lectura e interpretación de planos eléctricos

Descripción del curso:

Desarrollo integral de lectura de planos eléctricos más utilizados en el ambiente industrial, con una metodología clara y didáctica, tomando como normativa principal para la interpretación de los planos las normas DIN e IEC, además del manejo de software de diseño y simulación de planos eléctricos como AUTOMATION STUDIO, autocad electrical y FLUIM SIM.

Objetivo del curso:

Brindar conocimientos a los participantes con el fin de que puedan manejar planos y/o esquemáticos de control de equipos industriales y diagramas unifilares de sistemas de potencia y mejorar la efectividad durante el mantenimiento y durante la investigación y reparación de averías en una variedad de dispositivos eléctricos de control.

A quien va dirigido:

- *trabajadores del área de electricidad industrial.*
- *Estudiantes de ingeniería eléctrica, electrónica o carrera a fin.*
- *Profesionales o técnicos independientes.*
- *instrumentistas y supervisores de mantenimiento eléctrico.*

Requisitos:

- *Manejar el sistema operativo Windows XP.*
- *Nivel básico de electricidad.*

Tiempo estimado:

- *48 horas totales*
- *24 horas prácticas.*
- *24 horas teóricas.*

Se propone dictar el curso en un total de 8 horas semanales (1 sábado por semana).

Contenido programático:

Modulo #1: Parámetros eléctricos, unidades y medidas..

- 1.1) *Introducción.*
- 1.2) *Sistemas de unidades.*

- 1.3) *Definiciones: carga, corriente, voltaje y potencia.*
- 1.4) *Tipos de circuitos y elementos de circuitos.*
- 1.5) *Corriente eléctrica.*
- 1.6) *Leyes fundamentales.*
- 1.7) *Arreglo de fuentes y de resistencias.*
- 1.8) *Instrumentos de medición.*

Tiempo estimado: 4 horas teóricas.

Modulo #2: Definiciones básicas.

- 2.1) *Introducción*
- 2.2) *Equipos dinámicos*
- 2.3) *Importancia histórica*
- 2.4) *Definición de símbolo eléctrico*
- 2.5) *Normas eléctricas*
- 2.6) *Diagramas eléctricos*
- 2.7) *Diagramas unifilares*
- 2.8) *Diagrama esquemático*
- 2.9) *Diagrama de impedancia*
- 2.10) *Diagrama de control*

Tiempo estimado: 8 horas teóricas.

Modulo #3: Dispositivos eléctricos utilizados en los diagramas de control. Usos y aplicaciones.

- 3.1) *Elementos de señalización.*
- 3.2) *Generalidades sobre los aparatos de maniobra y protección.*

Tiempo estimado: 3 horas teóricas.

Modulo #4: Nomenclatura y simbología eléctrica: ansi, iec, nfpa, covenin.

- 4.1) *Introducción.*
- 4.2) *Norma covenin 391-74.*
- 4.3) *Norma ansi.*
- 4.4) *Norma nema.*
- 4.5) *Norma astm.*
- 4.6) *Norma din.*
- 4.7) *Norma iec.*
- 4.8) *Tabla comparativa de los símbolos más habituales entre las normas europeas y las normas de EEUU.*

Tiempo estimado: 4 horas teóricas.

Modulo #5: Planos utilizados.

- 5.1) *Introducción.*
- 5.2) *Generalidades sobre los planos.*
- 5.3) *Reglas generales de presentación de planos.*
- 5.4) *Tipos de planos eléctricos.*
- 5.5) *Herramientas computacionales.*

Tiempo estimado: 5 horas teóricas.

Modulo #6: Analogía entre compuertas lógicas y lógica de contactos.

- 5.1) *Introducción.*
- 5.2) *Lógica directa.*
- 5.3) *Lógica negada.*
- 5.4) *Simbología.*

Tiempo estimado: 2 horas teóricas.

Modulo #7: practicas.

1) Arranque de motores de jaula de ardilla: arranque directo de un motor monofásico, de un motor trifásico, de un motor trifásico con inversión de giro, de un motor con devanado partido (part - winding), , de un motor con estrella triangulo, arranque estatórico de un motor trifásico, estatórico con inversión de giro de un motor trifásico, directo de un motor trifásico de dos velocidades de arrollamientos separados, directo de un motor dahlander de 2 velocidades, directo de un motor dahlander de 2 velocidades con inversión de giro.

2) Arranque de motores de rotor devanado: arrancador rotatorio de 3 tiempos, arrancador rotatorio de 3 tiempos con inversión de giro.

Tiempo estimado: 16 horas prácticas.

Modulo #8: Procedimientos para la investigación de averías en un circuito

- 5.1) *Introducción.*
- 5.2) *Como descartar posibles problemas.*
- 5.3) *Como comprobar que un circuito esta sin corriente.*
- 5.4) *Como revisar la continuidad entre elementos.*
- 5.5) *Como encontrar un cortocircuito.*
- 5.6) *Como inspeccionar un circuito para ver si tiene un mal contacto d tierra.*
- 5.7) *Como localizar una tierra con un multímetro.*
- 5.8) *Síntesis de la investigación.*
- 5.9) *Como corregir el problema.*



Tiempo estimado: 8 horas prácticas.

Costo del curso:

90.000,00 Bsf.

Incluye:

Un cd con:

- *Material bibliográfico.*
- *Software de programación autocad electric, automation studio, fluim sim.*
- *Ejercicios y problemas resueltos.*
- *Diapositivas de presentación del curso.*
- *Certificado de participación.*

Mínimo participantes:

10 personas