

Objetivo del curso de Diplomado en Electricidad Industrial : Es una excelente oportunidad para aquellos que buscan profundizar sus conocimientos en electricidad industrial que desean estar a la vanguardia en su campo.

Plan de Evaluación: curso presencial práctico mediante la realización de ejercicios en clase evaluadas por Ingeniería Digital CA.

Duración del curso: 20 clases

Perfil del Estudiante: Curso dirigido a estudiantes de ingeniería en electricidad, electrónica o afines.

Contenido

Módulo 1

- Introducción a los Sistemas de Control
- Conceptos Fundamentales – Circuitos Eléctricos - Corriente Alterna – Sistemas Trifásicos - Motores Eléctricos
- Simbología empleada en Controles Eléctricos
- El Contactor Electromagnético – Relé de Control
- Elementos de Protección – ITM – Fusibles – Relé de Sobrecarga ó Relé Térmico
- Elementos de mando o maniobra
- Elementos auxiliares de mando – Relé de Tiempo – Interruptor de posición ó final de carrera
- Elementos de Señalización – Luces Piloto – Sirenas
- Esquemas empleados en Controles Eléctricos
- Montajes de Sistemas de Control – Actividades Prácticas

Módulo 2

- Manejo de Software para el diseño de Sistemas Eléctricos de Control
- Emplazamiento de tablero de Control y Estimación de costos
- Diseño y Cálculo de un Arranque a voltaje completo ó Arranque directo
- Métodos de Arranque para motores Trifásicos - Arranque a voltaje completo Vs Arranque a Voltaje reducido
- Montajes de Sistemas Eléctricos de Control – Actividades Prácticas

Módulo 3

- Introducción a los Controladores Lógicos Programables (PLCs): Definición y Antecedentes (El Relé Eléctrico). Aplicaciones en la Industria Automotriz. Ámbitos de Aplicación de los PLCs. Comparativa entre Lógica Cableada y Lógica Programada. Estructura de un PLC. Diversidad de PLCs. Arquitectura y Componentes. Ciclo de Operación de un PLC. Funcionamiento de un PLC. Modos de programación: 1- Modo Program, 2- Modo Remoto, 3- Modo Run

Clasificación de los PLC. Lenguajes de Programación de los PLC

- Tipos de lenguajes de programación en PLC
- **Lenguajes Gráficos:**
 - Diagrama de escalera o Ladder (LD)
 - Diagrama de bloques funcionales (FBD)
- **Lenguajes Escritos:**
 - Lista de instrucciones (IL)
 - Texto Estructurado (ST)
- **Sequential Function Chart (SFC)**
- Grafcet (modelado y programación)
- Tipos de datos y variables.
- Ladder: Temporizadores
- TON (Timer ON-Delay); TOFF (Timer OFF-Delay)
- Bobinas y Contadores CTU, CTD
- Actividad Práctica N° 1: Activación y Desactivación de un Motor Eléctrico mediante el Simulador, CADe-Simu.
- Actividad Práctica N° 2: Arranque y detención con retardo de un motor eléctrico mediante el simulador CADe-Simu.
- Actividad Práctica N° 3: Implementación de un sistema de control para un semáforo utilizando el simulador CADe-Simu