

## Mantenimiento de Sistemas Eléctricos Industriales

<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Tipo:</b>	Programa Integral
<b>Duración:</b>	500.0 (horas académicas de 50 minutos)		

### Acerca de este Programa

El programa está dirigido a jóvenes egresados de secundaria que deseen alcanzar una capacitación integral en el mantenimiento eléctrico de máquinas e instalaciones eléctricas industriales. La capacitación es teórica práctica y permite al participante adquirir conocimientos y desarrollar habilidades en el uso de materiales, herramientas, equipos e instrumentos que se usan en el diagnóstico y mantenimiento de instalaciones y máquinas eléctricas industriales.

### Módulos y Temario

#### **Módulo 1: Fundamentos de Electrotecnia (45 h.)**

Nro.	Tema
1	Conceptos fundamentales de electricidad
2	Leyes fundamentales de electricidad
3	Circuitos de Corriente Continua
4	Circuitos de Corriente Alterna
5	Parámetros eléctricos
6	Circuitos Trifásicos

#### **Módulo 2: Taller Básico de Electrotecnia (45 h.)**

Nro.	Tema
1	Operaciones Básicas con conductores
2	Empalmes con conductores sólidos
3	Símbolos Electrotécnicos
4	Empalmes con cordones flexibles
5	Esquemas electrotécnicos
6	Tareas de aplicación

#### **Módulo 3: Electrónica Básica (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Diodos Semiconductores
2	Transistores Bipolares
3	Tipos de transistores
4	Amplificador Operacional
5	Configuraciones Básicas
6	Circuitos de Aplicación

#### **Módulo 4: Medidas Eléctricas (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Medida del aislamiento
2	Teoría de errores
3	Instrumentos de medida
4	Inducción Electromagnética
5	Medidas de energía

6	Transformadores de medida
---	---------------------------

#### **Módulo 5: Transformadores (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Inducción Electromagnética
2	Transformadores
3	Pérdidas en el transformador
4	Rendimiento de los transformadores
5	Transformadores Trifásicos
6	Conexiones de transformadores trifásicos

#### **Módulo 6: Generadores y Motores DC (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Principio de construcción y funcionamiento de generadores DC
2	Tipos de generadores DC
3	Comportamiento con carga y sin carga
4	Principio de construcción y funcionamiento de motores DC
5	Comportamiento con carga y sin carga
6	Rendimiento del motor

#### **Módulo 7: Alternadores y Motores AC (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Máquina síncrona como generador
2	Máquina síncrona como motor
3	Máquinas asíncronas como motor
4	Motor trifásico con carga
5	Motor de 2 velocidades
6	Motor con rotor bobinado

#### **Módulo 8: Instalaciones Eléctricas Industriales (45 h.)**

Nro.	Tema
1	Instalaciones Eléctricas
2	Generalidades
3	Componentes de una instalación eléctrica
4	Cálculo y selección de los componentes de una instalación eléctrica
5	Dispositivos de protección y maniobra
6	Instalación eléctrica de una planta industrial

#### **Módulo 9: Montaje de Tableros de Control de Motores (45 h.)**

Nro.	Tema
1	Tableros Eléctricos para control de motores
2	Tableros para arranque de motores
3	Arranque de motores de corriente alterna
4	Arranque de motor Dahlander
5	Frenado de motores
6	Arranque de motores de corriente continua

**Módulo 10: Seguridad en Instalaciones Eléctricas y Puesta a Tierra (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Introducción a la seguridad en el trabajo
2	Los accidentes de trabajo
3	Riesgos eléctricos
4	Implementos y equipos de seguridad
5	Puesta a tierra de las instalaciones eléctricas
6	Mediciones de puesta a tierra

**Módulo 11: Mantenimiento de Máquinas Eléctricas Estáticas (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Mantenimiento Eléctrico
2	Mantenimiento de transformadores monofásicos.
3	Mantenimiento de transformadores trifásicos
4	Rebobinado de transformadores

**Módulo 12: Mantenimiento de Máquinas Eléctricas Rotativas (50 h.)**

Nro.	Tema
1	Nociones de mantenimiento de máquinas eléctricas rotativas
2	Mantenimiento de motores de corriente continua
3	Mantenimiento de motores de corriente alterna
4	Rebobinado de motores eléctricos

**Módulo 13: Mantenimiento de Tableros Eléctricos (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Protocolos de pruebas
2	Filosofía del mantenimiento de tableros eléctricos
3	Mantenimiento de tableros eléctricos de distribución
4	Mantenimiento de tableros de control
5	Mantenimiento de relés de protección
6	Pruebas de funcionamiento

**Módulo 14: Operación y Mantenimiento de Grupos Electrónicos y Subestaciones Eléctricas (30 h.)**

Nro.	Tema
1	Grupos electrónicos
2	Generador de CA
3	Subestaciones
4	Conexiones y operación de una subestación eléctrica
5	Mantenimiento de una subestación eléctrica