



Código SENCE: 12-37-9851-37

## OBJETIVOS DEL CURSO

Al término del Curso, el participante estará en condiciones de:

- Identificar y Aplicar las Leyes y Principios de los Circuitos Eléctricos, Motores Eléctricos y Sistemas de Protección Eléctrica de las Máquinas Industriales.

## REQUISITOS DE INGRESO:

- Ser Operador de Máquinas Industriales o Trabajadores en Labores de Mantención Mecánica.
- Conocer el Funcionamiento Global de una Empresa.
- Conocer y/o Participar de los Procesos Industriales Productivos.



## 1. NORMAS DE SEGURIDAD PARA TRABAJAR CON ELECTRICIDAD:

- 1.1 Precaución contra Riesgos Eléctricos:
  - 1.1.1 Efectos Fisiológicos de la Corriente Eléctrica.
  - 1.1.2 Factores que Influyen en el Accidente Eléctrico.
  - 1.1.3 Efectos de la Electricidad según la Intensidad de la Corriente Eléctrica.
  - 1.1.4 Tipo de Contacto Eléctrico.
  - 1.1.5 Medidas de Protección en Trabajos Eléctricos.
  - 1.1.6 Actuación ante un Accidente Eléctrico.

## 2. INTRODUCCION A LA ELECTRICIDAD:

- 2.1 Conceptos Básicos que Rigen los Circuitos Eléctricos:
  - 2.1.1 Estructura Atómica de la Materia.
  - 2.1.2 Conductores Aislantes y Semiconductores.
  - 2.1.3 Corriente Continua y Corriente Alterna.

## 3. CIRCUITO ELECTRICO:

- 3.1 Conceptos Fundamentales en Corriente Continua:
  - 3.1.1 Circuito Eléctrico Básico.
  - 3.1.2 Magnitudes Eléctricas.
  - 3.1.3 Ley de Ohm.
  - 3.1.4 Circuito Serie, Paralelo y Mixto.
  - 3.1.5 Medición de Magnitudes Eléctricas (Voltímetro, Amperímetro y Ohmetro).

## 4. CORRIENTE ALTERNA MONOFÁSICA:

- 4.1 Características de la Generación de la Corriente Alterna:
  - 4.1.1 Generación de la Corriente Alterna.
  - 4.1.2 Características de la Corriente Alterna.
  - 4.1.3 Frecuencia y Período.
  - 4.1.4 Valores de la Corriente Alterna.
  - 4.1.5 Formas de Onda.

## 5. CORRIENTE ALTERNA TRIFASICA:

- 5.1 Sistemas de Distribución Trifásica utilizado en la Industria:
  - 5.1.1 Sistema de Distribución.
  - 5.1.2 Sistema de Conexión Estrella.
  - 5.1.3 Sistema de Conexión Triángulo.



## 6. MOTORES ELECTRICOS EN LOS EQUIPOS INDUSTRIALES:

- 6.1 Motores Eléctricos:
  - 6.1.1 Clasificación de los Motores Eléctricos.
  - 6.1.2 Motores de Corriente Continua.
    - 6.1.2.1 Componentes y Características.
    - 6.1.2.2 Esquemas de Conexión.
  - 6.1.3 Motores de Corriente Alterna.
    - 6.1.3.1 Componentes y Características.
    - 6.1.3.2 Esquemas de Conexión.

## 7. TECNICAS DE PROTECCION PARA LA OPERACION E INSTALACION DE MAQUINAS ELECTRICAS:

- 7.1 Protecciones Eléctricas:
  - 7.1.1 Fusibles.
  - 7.1.2 Protección Térmica.
  - 7.1.3 Protección Térmo-Magnética.
  - 7.1.4 Protector Diferencial.

## 8. PAUTAS Y TECNICAS DE MANTENCION PREVENTIVA PARA COMPONENTES DE CIRCUITOS ELECTRICOS:

- 8.1 Tipos de Mantenición:
  - 8.1.1 Clasificación de las Fallas.
  - 8.1.2 Políticas de Mantenimiento.
  - 8.1.3 Equipos, Instrumentos y Herramientas Empleados en Mantenición Industrial.
  - 8.1.4 Planilla de Mantenimiento.
- 8.2 Mantenición de Tablero Eléctrico, Motor Eléctrico y Luminarias.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

**Asistencia Mínima 75%**  
(Escala de 0 a 100%)

**Nota Mínima 4.0**  
(Escala de 1.0 a 7.0)

Al término del Curso, el participante que apruebe el Sistema de Evaluación, recibirá un Certificado de Capacitación otorgado por:

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CENTRO DE CAPACITACIÓN INDUSTRIAL C.A.I.**



*"Actividad de Capacitación autorizada por el SENCE para los efectos de la Franquicia Tributaria, no conducente por norma a los procedimientos y requisitos para un otorgamiento de un título o grado académico, emanado según ley de la República 20.370"*