

120

HORAS

CLASE PRESENCIAL

## CURSO

# TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO INDUSTRIAL

### PÚBLICO OBJETIVO

Profesionales y técnicos en electricidad industrial, que requieren desarrollar competencias en instalación, mantenimiento y diagnóstico de sistemas eléctricos industriales.

### REQUISITOS DE INGRESO

- Conocimientos básicos de electricidad industrial.
- Experiencia en el manejo de herramientas y equipos eléctricos.
- Comprensión de normativas y seguridad eléctrica.

MÁS INFORMACIÓN EN  
[WWW.CAIUSACH.CL](http://WWW.CAIUSACH.CL)



FACULTAD DE  
INGENIERÍA **CAIUSACH**

CAPACITACIÓN CON SENTIDO

# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Módulo 1: Normativa SEC y normas nacionales

- Norma de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes y su evolución.
- Resoluciones y normas que afectan las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Normas específicas para la declaración de instalaciones eléctricas interiores.

**Competencias a Desarrollar:** Aplicar correctamente la normativa vigente en proyectos de instalación y mantenimiento eléctrico, para garantizar la seguridad y cumplimiento legal.

## Módulo 2: Fundamentos de electricidad

- Electricidad y materia: conceptos básicos sobre carga eléctrica y diferencia de potencial.
- Fuentes de electricidad, corriente continua y alterna.

**Competencias a Desarrollar:** Comprender y aplicar los principios básicos de la electricidad, para el diagnóstico y solución de problemas en sistemas eléctricos.

## Módulo 3: Circuitos eléctricos

- Ley de Ohm, circuitos en serie, paralelo y mixto.
- Medición de variables eléctricas, utilizando herramientas como amperímetros, voltímetros y ohmímetros.

**Competencias a Desarrollar:** Diseñar y analizar circuitos eléctricos, realizando mediciones precisas para mantenimiento y solución de fallas.

## Módulo 4: Corriente alterna

- Generación y características de la corriente alterna.
- Potencia activa, reactiva y aparente, cálculo de energía y factor de potencia.

**Competencias a Desarrollar:** Analizar sistemas de corriente alterna, para optimizar el uso de la energía y mejorar la eficiencia de los sistemas eléctricos.

## Módulo 5: Análisis de circuitos en corriente alterna

- Análisis de circuitos R-L-C en serie y paralelo.
- Uso de osciloscopio y medición de potencia y factor de potencia en circuitos.

**Competencias a Desarrollar:** Realizar análisis avanzados en circuitos de corriente alterna, para identificar y corregir ineficiencias operativas.



# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Módulo 6: Instalación de alumbrado domiciliario

- Técnicas para la instalación de circuitos de alumbrado y enchufes.
- Cálculo de líneas, selección de protecciones según normas eléctricas.

**Competencias a Desarrollar:** Implementar sistemas de alumbrado eficientes y seguros, cumpliendo con las normativas y estándares de calidad.

## Módulo 7: Distribución trifásica

- Conexiones estrella y delta.
- Cálculo de distribución de líneas en sistemas trifásicos.

**Competencias a Desarrollar:** Diseñar y mantener sistemas de distribución trifásica, optimizando la configuración para diferentes cargas industriales.

## Módulo 8: Potencia en corriente alterna trifásica

- Cálculo y medición de potencia activa, reactiva y aparente en circuitos trifásicos.
- Mejoramiento del factor de potencia mediante bancos de condensadores.

**Competencias a Desarrollar:** Evaluar y mejorar el factor de potencia en instalaciones industriales, para reducir costos de energía y aumentar la eficiencia.

## Módulo 9: Protecciones eléctricas

- Sistemas de protección, contra contactos directos e indirectos.
- Implementación de sistemas de puesta a tierra y protecciones adicionales.

**Competencias a Desarrollar:** Instalar y mantener sistemas de protección eléctrica, para garantizar la seguridad en instalaciones industriales.

## Módulo 10: Máquinas eléctricas

- Operación y mantenimiento de transformadores y motores eléctricos.
- Análisis de funcionamiento en condiciones normales y no normales.

**Competencias a Desarrollar:** Mantener y diagnosticar máquinas eléctricas, para asegurar su operación eficiente y prevenir fallas.



# MÓDULOS Y CONTENIDOS

## Módulo 11: Fundamentos de control y comando

- Simbología eléctrica, uso de contactores, relés y protecciones contra sobrecorriente.

**Competencias a Desarrollar:** Implementar y diagnosticar sistemas de control y comando, para automatización de procesos industriales.

## Metodología de Capacitación Presencial

La metodología de nuestro curso presencial, está diseñada para desarrollar competencias laborales clave que mejoren el desempeño de los trabajadores, mediante estrategias activas que aseguran un aprendizaje relevante y aplicable. La fortaleza de esta metodología está dada por:

- **Interacción personalizada y contextualizada.**
- **Retroalimentación inmediata para optimización continua.**
- **Desarrollo de competencias blandas críticas.**
- **Participación activa que impulsa el aprendizaje práctico.**

Este enfoque integral garantiza que los trabajadores no solo adquieran conocimientos, sino que desarrollen las competencias necesarias para enfrentar con éxito los retos y demandas de su rol en la empresa, mejorando tanto su rendimiento individual como el del equipo.

## 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

CENTRO DE CAPACITACIÓN INDUSTRIAL  
C.A.I  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

