

60
HORAS



CLASES E-LEARNING
SÍNCRONO

CURSO

Instalación de Centrales Fotovoltaicas con Potencia Inferior a 10 kW

OBJETIVO GENERAL

El curso va dirigido a técnicos eléctricos.

REQUISITOS DE INGRESO

Conocimientos básicos de electricidad y manejo de herramientas eléctricas.

MÁS INFORMACIÓN EN
WWW.CAIUSACH.CL



FACULTAD DE
INGENIERÍA **CAIUSACH**

CAPACITACIÓN CON SENTIDO

MÓDULOS Y CONTENIDOS

Módulo 1: Introducción a los Sistemas Fotovoltaicos

- Identificación de los componentes del sistema: paneles, inversores, baterías.
- Conceptos básicos de electricidad: voltaje, corriente, potencia y energía.
- Ley de Ohm y Ley de Joule.
- Comprensión de unidades de medida: voltios, amperios y vatios.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante será capaz de identificar los componentes de un sistema fotovoltaico y comprender los conceptos eléctricos básicos necesarios para su funcionamiento.

Módulo 2: Corriente Eléctrica y Conexiones Básicas

- Corriente continua (DC) y corriente alterna (AC).
- Conexiones en serie y paralelo.
- Uso de instrumentos de medición (multímetro y tester de tenaza).

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante podrá reconocer los distintos tipos de corriente eléctrica y realizar conexiones básicas de los sistemas fotovoltaicos utilizando instrumentos de medición adecuados.

Módulo 3: Producción de Electricidad y Tipos de Paneles

- Funcionamiento de los paneles solares.
- Diferencias entre sistemas on-grid y off-grid.
- Tipos de paneles solares: monocristalino, policristalino y amorfo.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante será capaz de distinguir entre los diferentes sistemas de producción de electricidad y seleccionar el tipo de panel adecuado según la aplicación.

Módulo 4: Reguladores de Carga e Inversores

- Tipos de reguladores de carga: PWM y MPPT.
- Procesos internos de los inversores y microinversores.
- Reconocimiento y montaje de microinversores.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante podrá realizar procedimientos de regulación de inversores y seleccionar el regulador adecuado para cada tipo de sistema.



MÓDULOS Y CONTENIDOS

Módulo 5: Baterías y Balance Solar Geográfico

- Proceso de carga de baterías y tipos de consumo.
- Orientación de paneles y cálculo de insolación.
- Tipos de radiación solar: directa, difusa y global.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante será capaz de utilizar los procedimientos de carga de baterías y optimizar la orientación de los paneles para un mejor rendimiento energético.

Módulo 6: Dimensionamiento de Sistemas Fotovoltaicos

- Cálculo del consumo energético diario.
- Dimensionamiento de paneles, reguladores, inversores y cables.
- Cálculo del coeficiente de pérdidas y eficiencia operativa.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante podrá aplicar técnicas de dimensionado de sistemas fotovoltaicos considerando la demanda energética y eficiencia del sistema.

Módulo 7: Instalación y Montaje de Sistemas Fotovoltaicos

- Montaje de estructuras de soporte.
- Fijación de inversores, reguladores y componentes eléctricos.
- Ensamblaje de conductores y sistemas de puesta a tierra.
- Pruebas de conexión y seguridad.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante podrá emplear técnicas de instalación y montaje de sistemas fotovoltaicos cumpliendo con las normativas de seguridad.

Módulo 8: Mantenimiento Preventivo y Correctivo

- Procedimientos de mantenimiento preventivo.
- Limpieza de paneles y verificación de estructuras.
- Diagnóstico y reparación de fallas comunes.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante será capaz de aplicar procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar la operatividad del sistema.



MÓDULOS Y CONTENIDOS

Modulo 9: Normativas y Seguridad en Instalaciones Fotovoltaicas

- Ley 20.571 y regulaciones chilenas.
- Diagramas de instalación y normas eléctricas.
- Seguridad eléctrica y uso de EPP.

Competencia a desarrollar: Al finalizar este módulo, el participante podrá manejar los procedimientos de seguridad en instalaciones fotovoltaicas según la normativa vigente.

Participación 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



SISTEMA DE
EVALUACIÓN



IDO

MÓDULOS Y CONTENIDOS

Metodología de Capacitación Síncrona

La metodología de capacitación síncrona, con clases en vivo y acceso a la grabación de las clases dictadas por el relator está diseñada para desarrollar y fortalecer competencias clave en los trabajadores. La fortaleza de esta metodología está dada por:

- **Interacción en tiempo real:** Sesiones en vivo con el profesor para resolver dudas y recibir retroalimentación inmediata.
- **Flexibilidad:** Acceso a grabaciones para repasar contenido en cualquier momento.
- **Entorno:** Moodle centraliza recursos, facilita el seguimiento y la autoevaluación.
- **Colaboración entre equipos distribuidos:** Fomenta el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo entre trabajadores en distintas ubicaciones geográficas.

Esta metodología combina las ventajas del aprendizaje en tiempo real y la flexibilidad del acceso a contenido grabado. Las sesiones en vivo proporcionan interacción directa con el profesor, similar a la capacitación presencial, fomentando la participación activa y la resolución inmediata de dudas. Al mismo tiempo, el acceso a las grabaciones permite a los trabajadores repasar y profundizar en los contenidos a su propio ritmo, sin limitaciones geográficas ni de horarios. Esto garantiza una capacitación eficiente y flexible, adecuada para empresas con equipos distribuidos o con agendas laborales exigentes

Participación 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



SISTEMA DE
EVALUACIÓN



FACULTAD DE
INGENIERÍA

CAIUSACH

CAPACITACIÓN CON SENTIDO