



CENTRO DE
ESPECIALIZACIÓN
AMBIENTAL

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICO EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

TEÓRICO - PRÁCTICO

LIMA >

AUSPICIADO POR:



INSTITUTO MINERO
DEL PACÍFICO



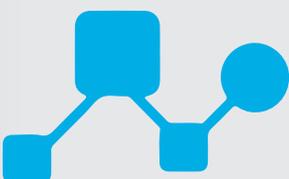
OBJETIVOS:

Contribuir con la formación, actualización y/o perfeccionamiento de las capacidades de los participantes en el dimensionamiento e implementación de sistemas solares fotovoltaicos aislados y conectados a la red.



PARTICIPANTES:

Está dirigido a ingenieros mecánicos, electrónicos, electricistas, industriales, agrónomos, agrícolas, ambientales y ramas afines, estudiantes, egresados y bachilleres de ciencias o ingeniería, responsables de la aplicación, diseño, proyección, implementación y mantenimiento de sistemas solares fotovoltaicos. Profesionales y público en general relacionado al rubro.



METODOLOGÍA:

Los cursos se desarrollan a través de fundamentación teórica, normativa y desarrollo de talleres prácticos que permitirán aplicar los conocimientos adquiridos en los diversos módulos de las modalidades presencial.

CERTIFICACIÓN >

- Certificado firmada por CENESAM S.A.C.



Modalidad:
Presencial:

Esta modalidad consiste en que el alumno asista al 90% de las clases teóricas y al 100% de las clases prácticas. Se les brindara un manual el día de clases, y la información en digital se les enviara a su e-mail.

MÓDULOS ▾

01

Introducción a la Energía Solar
Fotovoltaica

02

Electrotécnia

03

Principio de funcionamiento
de una celda Solar

04

Módulos y Arreglos de Paneles Solares

05

Tecnologías en celdas Solares
Fotovoltaico

06

Sistema fotovoltaico

07

Tipos de Sistemas Fotovoltaicos

08

Software para dimensionamiento
de Sistemas Solares

09

Legislación de Sistemas Fotovoltaicos

10

Instalación de Sistemas Fotovoltaicos

11

Interconexiones a Red Eléctrica

12

Luminotecnia

13

Presentación de Proyectos Finales

01 Introducción a la energía solar fotovoltaica

Contenido:

- Seguridad eléctrica
- Abreviaturas, conexiones y símbolos
- Cable y Calibre de alambre
- Introducción a la ley de Ohm
- Instrumentación eléctrica
- Circuitos en serie y en paralelo
- Corriente Alterna
- Conexión a tierra y protección de corriente
- Evaluación del recurso
- Fuentes de datos
- Equipos de medición
- Análisis y procesamiento de datos
- Evaluación del sitio
- Análisis matriz del sitio

02 Electrotécnia

Contenido:

- Bloque 1: Corriente alterna monofásica
- Bloque 2: Corriente alterna trifásica

03 Principio de funcionamiento de una celda solar

Contenido:

- Estructura de una célula fotovoltaica
- ¿Cuánta energía solar absorbe la celda solar?
- Eficiencia de las celdas solares de silicio

04 Módulos y arreglos de paneles solares

Contenido:

- Arreglos en serie
- Arreglos en paralelo
- Arreglos serie- paralelo

05 Tecnologías en celdas solares fotovoltaico

Contenido:

- Celdas de silicio: monocristalinas, policristalinas, amorfas
- Celdas de otros materiales
- Celdas transparentes, orgánicas y de concentración

06 Sistema fotovoltaico

Contenido:

- Módulos fotovoltaicos
- Inversores
- Cableado
- Controladores de carga
- Baterías
- Cajas de conexiones
- Medidores de potencia
- Pararrayos
- Montaje y soportes
- Integración y equilibrio de los componentes del sistema

07 Tipos de sistemas fotovoltaicos

Contenido:

- Sistemas independientes
- Sistemas conectados a red
- Centrales solares
- Rendimiento y supervisión del sistema
- Mantenimiento y solución de problemas

08 Software para dimensionamiento de sistemas solares

Contenido:

- Estimación de las necesidades energéticas
- Diseño del sistema con software
- Casos prácticos

09 Legislación de sistemas fotovoltaicos

Contenido:

- Legislación, Economía, Eficiencia e Impacto Ambiental
- Códigos y normas solares
- Permisos
- Perspectivas en el Perú y el mundo
- Normativa y subastas RER

10 Instalación de sistemas fotovoltaicos

Contenido:

- Instalación mecánica
- Instalación eléctrica
- Seleccionar e instalar el cableado
- Conectores eléctricos
- Conductos y recintos
- Instalación de los componentes de los sistemas fotovoltaicos

- Monitoreo en campo
- Tratamiento de datos
- Desarrollo e implementación en campo
- Instalación eléctrica
- Calculo de tensiones y corrientes del circuito PV
- Seleccionar e instalar el cableado
- Conectores eléctricos
- Conductos y recintos
- Instalación de los componentes de los sistemas fotovoltaicos
- Monitoreo en campo
- Tratamiento de datos

11 Interconexiones a Red Eléctrica

Contenido:

- Suministro eléctrico
- Transformadores estáticos

12 Luminotécnica

Contenido:

- Método de Cálculos
- Equipos y accesorios de medición