



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

PLANTEAMIENTO E INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

Los objetivos, competencias, contenido y duración del curso deben ser ajustados, de común acuerdo con la empresa, con el objetivo de lograr la mayor cobertura posible a las necesidades de capacitación detectadas.

DURACIÓN:

42 horas



ESCUELA INDUSTRIAL DE MÉXICO

15 de Mayo #202, entre Guerrero y Galeana

Col. Centro, Monterrey, N.L.

Tel. 81-2087-0868

E-mail: info@ptsmonterrey.com

www.ptsmonterrey.com

OBJETIVOS:

Comprender los fundamentos de la energía solar y sistemas fotovoltaicos.

Identificar los componentes de una instalación fotovoltaica.

Diseñar y dimensionar sistemas fotovoltaicos adecuados.

Aprender la instalación y conexión de los componentes.

Fomentar la sostenibilidad de la energía solar.

Optimizar el rendimiento del sistema fotovoltaico.

Realizar estudios de instalación con cálculos y selección de componentes.

COMPETENCIAS

Comprender los principios básicos de la energía solar y su aplicación en sistemas fotovoltaicos.

Identificar y seleccionar los componentes adecuados para una instalación fotovoltaica.

Diseñar y dimensionar sistemas fotovoltaicos según las necesidades energéticas específicas.

Instalar, conectar y mantener los componentes de una instalación fotovoltaica de manera segura y eficiente.

Evaluar el impacto ambiental y aplicar prácticas sostenibles en el uso de energía solar.

Realizar cálculos y análisis técnicos para optimizar el rendimiento de un sistema fotovoltaico.

Elaborar proyectos completos de instalación fotovoltaica, incluyendo planos, cálculos y selección de equipos.

CONTENIDO DEL CURSO

1.INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR

- A. Energías de stock
- B. Recursos Naturales
- C. Impacto ambiental del uso de la energía
- D. El sol: Radiación Solar
- E. El cuerpo negro
- F. La constante solar
- G. Efectos de la atmósfera
- H. Tablas y mapas de radiación
- I. Historia
- J. Efecto fotovoltaico
- K. La célula fotovoltaica
- L. Tipos de células fotovoltaicas
- M. Otros procesos de conversión eléctrica

2.EL PANEL SOLAR

- A. El panel solar
- B. Tipos de paneles fotovoltaicos
- C. Características físicas
- D. Características eléctricas
- E. Conexión de paneles
- F. Estructura de soporte y anclaje
- G. Mecanismos de seguimiento solar
- H. Componentes de una instalación fotovoltaica

3.REGULADORES Y CONVERTIDORES

- A. Reguladores y tipos de reguladores
- B. Necesidad del regulador
- C. El inversor
- D. Necesidad del uso del inversor
- E. Tipos de inversores

4.ACUMULADORES

- A. Acumuladores
- B. Ciclos de carga y descarga de la batería
- C. Comportamiento de la batería en una instalación fotovoltaica.
- D. Nivel o estado de carga
- E. Velocidad de carga o descarga
- Consideraciones para su instalación
- F. Tipos de interconexiones en las baterías

5.DIMENSIONADO DE UN SISTEMA

FOTOVOLTAICO

- A. Estudio de las condiciones de instalación
- B. Croquis y planos
- C. Escalas y mediciones
- D. Esquemas y símbolos eléctricos
- E. Cálculo de la capacidad de paneles
- F. Cálculo de sección de conductor
- G. Selección del inversor
- H. Selección del convertidor
- I. Selección de los acumuladores