

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Fundamentos de la energía solar. Evaluación del recurso solar. Tecnología fotovoltaica.
Diseño, dimensionamiento e instalación de sistemas FV interconectados a la red.
Normas de seguridad. Gestión de la energía.



Sede: CIO-Aguascalientes

Este curso se imparte por el Grupo de Investigación e Ingeniería en Energía Solar del Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.



OBJETIVOS

Dar a conocer los diferentes materiales y tecnologías relacionadas con la energía fotovoltaica; así como, conocer los conceptos básicos, funcionamiento y elementos de una instalación fotovoltaica a nivel residencial. Además, se capacitará en el uso de herramientas tecnológicas para el dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos interconectados (SFVI).

METODOLOGÍA

Primeramente, los instructores proporcionarán las bases teóricas sobre energía solar y la tecnología fotovoltaica apoyándose en material visual, ejercicios y dinámicas. Alternativamente, se realizarán diversas prácticas para comprobar lo visto en el curso. Finalmente, los estudiantes llevarán a cabo la instalación de un sistema fotovoltaico interconectado.

PERFIL DE INGRESO

Instaladores fotovoltaicos, estudiantes de ingeniería o personas con interés en el funcionamiento, instalación y dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos.

BENEFICIOS

- Realizarás la instalación de un Sistema FV interconectado real.
- Conocerás equipo especializado de caracterización de módulos FV.
- Conocerás herramientas para el dimensionamiento de sistemas FV.
- Obtendrás una constancia de participación con valor curricular.
- Conocerás las instalaciones del Laboratorio de Innovación y Caracterización de Sistemas Termosolares y Fotovoltaicos.

SISTEMAS FOTOVOLTAICOS



Contacto: direccion.tecnologica@cio.mx

Sede: CIO-Aguascalientes

CONTENIDO TEÓRICO:

1. Introducción a los SFV
 - 1.1 Panorama actual
 - 1.2 Prospectivas
 - 1.3 Costos de los SFV
2. Evaluación del recurso solar
 - 2.1 Radiación solar
 - 2.2 Geometría solar
 - 2.3 Dispositivos de medición
 - 2.4 Fuentes de información
3. Tecnología fotovoltaica
 - 3.1 Efecto fotoeléctrico
 - 3.2 Efecto fotovoltaico
 - 3.3 Celdas fotovoltaicas
 - 3.4 Fundamentos eléctricos para SFV
 - 3.5 Módulos fotovoltaicos
 - 3.6 Efectos de orientación, irradiancia, temperatura, sombreado de un SFV
4. Sistemas fotovoltaicos
 - 4.1 Sistemas FV autónomos
 - 4.2 SFV Interconectados
 - 4.3 Dimensionamiento de un SFV
 - 4.4 Inversores, microinversores y optimizadores de potencia.
5. Normatividad
 - 5.1 Normas de seguridad para SFV
 - 5.2 Tarifas eléctricas
6. Gestión de la energía
 - 6.1 Eficiencia energética

CONTENIDO PRÁCTICO:

- Práctica 1. Medición de características electricas de un modulo FV
- Práctica 2. Conexiones Serie y Paralelo de modulos FV.
- Práctica 3. Efecto de sombreado, orientación, inclinación, temperatura y cambios de irradiancia en un modulo FV.
- Proyecto final. Instalación de un sistema FV interconectado.



SISTEMAS FOTOVOLTAICOS



Contacto: direccion.tecnologica@cio.mx

Sede: CIO-Aguascalientes

FACILITADORES

- Dr. Arturo Díaz Ponce.
- MI. Eduardo Licurgo Pedraza.
- Dr. Iván Salgado Tránsito.
- Dr. Fernando Martell Chávez.
- Dr. Carlos A. Pineda Arellano.
- Dr. Manuel I. Peña Cruz.
- Dr. Luis M. Valentín Coronado.
- Dra. Nancy Guadalupe González Caché.
- Dr. Sergio Velazquez Martínez.

DURACIÓN

- El curso taller tiene una duración de 5 días (40hrs).
(CUPO LIMITADO)

INCLUYE

- Constancia.
- Manual por cada participante.
- Coffee break y comida (en caso de ser impartido en las instalaciones del CIO).

INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández

direccion.tecnologica@cio.mx

Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre

C.P. 37150 León, Gto. Tel (477) 441 42 00, Ext. 157

NOTAS DE PAGO

El costo deberá ser cubierto en su totalidad al aceptar esta propuesta.

- El pago deberá efectuarse a NOMBRE: Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., en las instalaciones del CIO o mediante una transferencia bancaria en: BBVA BANCOMER, S.A. en a la CUENTA: 0443010023 CLABE: 01 222 500 443010023 9 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO. Importante: enviar depósito a direccion.tecnologica@cio.mx (con sello bancario al frente)

