

Curso de Técnico en Instalaciones fotovoltaicas



CEER

**CENTRO DE ESTUDIOS
ENERGÍAS RENOVABLES**

Presentación

La energía fotovoltaica tiene diversas ventajas, produce la energía que vamos a consumir de una forma renovable y además no depende de la red eléctrica general para abastecer nuestros consumos, el abastecimiento de casas, locales aislados de la red eléctrica, el bombeo de agua, la señalización viaria, la alimentación de sistemas de comunicación en sitios alejados de núcleos urbanos son algunas de las múltiples aplicaciones de las instalaciones fotovoltaicas.

Actualmente, existe una alta demanda de perfiles cualificados en esta materia, por lo que hacer un curso de energía solar fotovoltaica es requisito indispensable para encontrar un buen trabajo en alguna de las organizaciones del sector.

Cuando el alumno finalice el curso, habrá aprendido todo lo necesario en instalaciones solares fotovoltaicas siendo capaz de realizar los cálculos de instalaciones, al igual que su montaje y mantenimiento.

Objetivos

El curso de técnico en instalaciones fotovoltaicas tiene como objetivos:

- Conocer la energía que nos viene del sol.
- Realización de cálculos para la ubicación de paneles solares.
- Saber realizar cálculos eléctricos.
- Conocer los elementos que componen una instalación fotovoltaica.
- Realizar un correcto conexionado de paneles.
- Saber calcular magnitudes de tensión e intensidad dependiendo del conexionado.
- Saber calcular y dimensionar el inversor.
- Saber calcular, montar y mantener instalaciones fotovoltaicas.

Contenidos del curso

Tema 1. Coordenadas solares

1. Coordenados solares
 - 1.1 Energía solar fotovoltaica
 - 1.2. Coordenadas
 - 1.3. Movimientos de la tierra
 - 1.4 Coordenadas solares
 - 1.5 Hora solar y mediodía verdadero
 - 1.6. Orientación e inclinación del panel fotovoltaico

Tema 2. Radiación solar

2. La Radiación solar
 - 2.1 Efectos que se producen en la atmósfera al ser atravesada por la radiación solar.
 - 2.2 Radiación solar sobre la superficie terrestre
 - 2.3 Irradiancia e irradiación
 - 2.4 ¿Cuánta energía llega a la superficie de un panel fotovoltaico?

Tema 3. Proyección de sombras

3. Proyecciones de sombras en instalaciones fotovoltaicas
 - 3.1 Sombras
 - 3.2 Proyecciones de sombras
 - 3.3 Cálculo de la distancia de colocación de un panel para evitar sombreados por obstáculos frontales
 - 3.4 Distancia entre filas de paneles fotovoltaicos

Tema 4. La electricidad (1ª parte)

- 4. La electricidad (1ª parte)
 - 4.1 La electricidad
 - 4.2 Movimiento de los electrones
 - 4.3 El circuito eléctrico
 - 4.4 Intensidad y medida de la intensidad
 - 4.5 Corriente continua
 - 4.6 Corriente alterna C.A.
 - 4.7 Tensión eléctrica
 - 4.8 Conductores y aislantes
 - 4.9 Ejemplo de buenos aislantes
 - 4.10 Resistencia eléctrica
 - 4.11 La ley de Ohm

Tema 5. La electricidad (2ª parte)

- 5.1 El polímetro
- 5.2 Medida de tensión en alterna
- 5.3 Medida de tensión en continua
- 5.4 Medida de intensidad en corriente continua con pinza amperimétrica
- 5.5 La potencia eléctrica
- 5.6 Efecto Joule (I²R)
- 5.7 Cálculo de la sección de conductores
- 5.8 Caída de tensión en las líneas eléctricas
- 5.9 Cálculo de la sección de acometidas de viviendas o locales teniendo en cuenta la caída de tensión y la potencia

Tema 6. Elementos de protección en instalaciones fotovoltaicas

- 6. Elementos de protección en instalaciones fotovoltaicas
 - 6.1 Elementos de una instalación fotovoltaica
 - 6.2 Protecciones en las instalaciones fotovoltaicas

Tema 7. Efecto fotovoltaico

- 7. Efecto fotovoltaico
 - 7.1 Semiconductores
 - 7.2 Semiconductores P y N
 - 7.3 Unión PN

Tema 8. Paneles fotovoltaicos

- 8. Paneles fotovoltaicos
 - 8.1 Tecnología de fabricación de la célula solar
 - 8.2 Tecnología de fabricación del panel solar
 - 8.3 Elementos de un panel fotovoltaico
 - 8.4 Características eléctricas de un panel fotovoltaico
 - 8.5 Acoplamiento de paneles
 - 8.6. Interconexión eléctrica de paneles fotovoltaicos

Tema 9. Estructura soporte de paneles fotovoltaicos

- 9. Estructura soporte de paneles fotovoltaicos
 - 9.1 Estructura de soporte y anclaje
 - 9.2 Emplazamiento de las placas solares
 - 9.3 Sistemas de seguimiento
 - 9.4 Uso de clinómetro

Tema 10. Regulador

- 10. Regulador
 - 10.1 Diversos tipos de reguladores
 - 10.2 Montaje del regulador
 - 10.3 Conexión del regulador
 - 10.4 Funciones más comunes de protección del regulador
 - 10.5 Manejo del regulador
 - 10.6 Dimensionado y mantenimiento del regulador

Tema 11. Baterías

- 11. Baterías
 - 11.1 Características de las baterías
 - 11.2 Clasificación de las baterías según su ciclo de carga
 - 11.3 Tipos de baterías
 - 11.4 Medidas de tensión y de Intensidad en baterías
 - 11.5 Pasos a seguir para el conexionado de baterías
 - 11.6 Conexión serie paralelo y mixto de las baterías

Tema 12. Inversores

12. Inversores

12.1 Conexión de instalación fotovoltaica con salida en corriente continua

12.2 Conexión de instalación fotovoltaica con salida de corriente alterna con inversor

12.3 Colocación de inversor

12.4 Diferentes tipos de inversores

12.5 Características más comunes a los inversores

12.6 Dimensionado y mantenimiento del inversor

Tema 13. Seguridad en las instalaciones solares fotovoltaicas

13. Seguridad en las instalaciones eléctricas fotovoltaicas

13.1. Riesgo eléctrico

13.2. Efectos fisiológicos producidos por la corriente eléctrica

13.3. Factores que influyen en el riesgo eléctrico

13.4. Contacto directo e indirecto y sistemas de protección

13.5. Riesgo de la electricidad sobre los materiales

13.6. Normas de seguridad para realizar trabajos en tensión

13.7. Primeros auxilios en los accidentes eléctricos

Tema 14. Proyecto de cálculo de instalación fotovoltaica

14. Proyecto de cálculo de instalación fotovoltaica de vivienda aislada

14.1 Proyecto de cálculo para el dimensionado de una instalación de vivienda aislada

Metodología

El curso de instalaciones fotovoltaicas de CEER tiene la ventaja de que es una formación online, lo que te permite estudiar a tu ritmo donde y cuando quieras con acceso personal a tu propio Campus Virtual.

Destaca por su alto grado de flexibilidad, siendo idóneo para quienes no pueden comprometerse con horarios regulares de asistencia a clase y desean cursar un programa que se adapte más fácilmente a su agenda profesional y vida personal.

A través de este Campus Virtual puedes consultar, estudiar y acceder a todo el material del curso, realizar las actividades propuestas por el tutor y evaluaciones para que hagas un seguimiento de tus puntos fuertes y débiles de cada tema.

Seguimiento personalizado

CEER pone a tu disposición desde el primer momento una línea de consulta de libre acceso, permanente y personalizada, a través de tu Campus Virtual con un tutor especializado en tu área de estudio.

Esto te permite tener un referente al que acudir siempre que lo necesites, tanto para dudas de temario como para ampliación de conceptos o temas en los que te interese profundizar. Estamos para ayudarte y orientarte.

Calendario

El curso tiene una carga lectiva de **125 horas** y está estructurado en **14 temas**. El tiempo del que dispone el alumno para su realización es de 3 meses desde la fecha de comienzo del curso.

Evaluación continua

El proceso de seguimiento y evaluación que nosotros te hacemos está orientado para que te formes y aprendas de una manera amena y eficiente. Todos los temas formativos que comprenden tu curso tienen un ejercicio de evaluación del que podrás examinarte a medida que vayas finalizando el estudio de las mismas. Así tú serás el que marque el ritmo de evaluación, siempre contando con nuestra orientación y apoyo.

La evaluación del curso se realizará mediante la evaluación continua por medio de los ejercicios de evaluación de cada tema.

Titulación

Una vez que termines tu formación con nosotros, CEER te acreditará con el Título del Curso de técnico en instalaciones fotovoltaicas, que certificará que has superado con éxito los objetivos del programa de formación.

La adquisición de nuevos conocimientos y habilidades te permitirá mejorar en la práctica de tu profesión, o acceder a un puesto de trabajo mejor y más adecuado a tus aspiraciones profesionales.

Información

Duración: 125 horas

Modalidad: Online

Si deseas más información no dudes en ponerte en contacto:



info@cursosenergiasrenovables.net

www.cursosenergiasrenovables.net