

## Instalación y mantenimiento de placas solares fotovoltaicas



**Área:** Sin clasificar  
**Modalidad:** Teleformación  
**Duración:** 60 h  
**Precio:** Consultar

[Curso Bonificable](#)  
[Contactar](#)  
[Recomendar](#)  
[Matricularme](#)

### OBJETIVOS

Realizar el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.

### CONTENIDOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR:

1. Problemática ambiental y papel de las energías renovables.
2. Aspectos energéticos directos.
3. Parámetros de la posición Sol-Tierra.
4. Tipos de aprovechamiento de la energía solar.
5. Historia y situación actual de la energía solar en España.
6. Energética y geometría solar.
7. Radiación directa y difusa: aparatos de medida.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPIOS DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA:

1. Introducción y precedentes.
2. Célula y panel fotovoltaico:
- 3.- Efecto fotovoltaico.
- 4.- Características eléctricas de la célula fotovoltaica: tipos de células.
- 5.- Módulo fotovoltaico: tipos de tecnologías disponibles.
- 6.- Características eléctricas del panel fotovoltaico.
7. Unión de paneles solares.
8. Estructuras de soportes y anclajes.

#### 9. PARTES DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

10. Tipos de instalaciones fotovoltaicas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPONENTES PROPIOS DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AISLADAS:

1. Inversor de aislada: características técnicas y funcionamiento.
2. Batería de acumulación eléctrica: propiedades.
3. Regulador de carga: principio de trabajo.
4. Equipos auxiliares de suministro eléctrico.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS CONECTADAS A RED:

1. ¿En qué consiste la venta a red?
2. Tipos de instalaciones fotovoltaicas.
3. Configuraciones típicas de las instalaciones fotovoltaicas.
4. Descripción general.
5. Descripción de un sistema fotovoltaico conectado a red.
6. Diseño y dimensionado del cableado.
7. Puesta a tierra de instalaciones fotovoltaicas.
8. Esquema unifilar de la instalación fotovoltaica.
9. Funcionamiento de la instalación fotovoltaica.

10. Sistema de adquisición de datos.
  11. Energía anual generada.
  12. Marco legal y trámites administrativos necesarios para legalizar una instalación fotovoltaica.
  13. Huertas solares.
  14. Mantenimiento de estas instalaciones fotovoltaicas.
- UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPONENTES COMUNES A AMBOS TIPOS DE INSTALACIONES:
1. Perfilera de sujeción y dispositivos de anclaje.
  2. Cableado, conducciones y conexiones.
  3. Caja de conexión al generador.
  4. Protecciones eléctricas.
- UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGUIDORES SOLARES:
1. Incrementos energéticos obtenidos.
  2. Componentes de un seguidor solar y algoritmos de seguimiento.
  3. Seguidores de 1 eje.
  4. Seguidores de 2 ejes.
- UNIDAD DIDÁCTICA 7. BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO:
1. Aplicaciones de sistemas de bombeo fotovoltaico.
  2. Descripción del sistema de bombeo fotovoltaico.
  3. Configuraciones típicas de sistemas de bombeo fotovoltaico.
  4. Dimensionado de un sistema de bombeo fotovoltaico.
- UNIDAD DIDÁCTICA 8. TAREAS PREVIAS A LA INSTALACIÓN:
1. La ejecución de obra.
  2. Implicaciones legales de la firma de proyectos y direcciones facultativas de obra.
  3. Materiales, herramientas y equipos necesarios.
  4. Prolegómenos.
  5. Aprovisionamiento de componentes para la instalación.
- UNIDAD DIDÁCTICA 9. TAREAS DE MONTAJE DE DISPOSITIVOS Y PUESTA EN MARCHA:
1. Instalación de perfilera, dispositivos de sujeción y paneles fotovoltaicos.
  2. Montaje del seguidor solar: obra civil y anclaje.
  3. Inversor de aislada y de conexión a red.
  4. Ubicación y conexión de baterías de acumulación.
  5. Regulador de carga.
  6. Cableados y conducciones.
  7. Puesta a tierra de la instalación.
  8. Revisión y puesta en marcha final: entrega de la instalación.
- UNIDAD DIDÁCTICA 10. TAREAS DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS:
1. Planteamiento general.
  2. Fundamentos sobre mantenimiento de equipos e instalaciones.
  3. Protocolo de mantenimiento periódico de instalaciones.
  4. Dispositivos avanzados de inspección: cámaras termográficas.
  5. Fallos y averías habituales, riesgos y resolución.
- UNIDAD DIDÁCTICA 11. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN DE APLICACIÓN:
1. Código Técnico de Edificación: DB HE5.
  2. Pliego de condiciones técnicas del IDEA.
  3. Real Decreto 661/2007.
  4. Ayudas y subvenciones ICO-IDEA a instalaciones fotovoltaicas.
- UNIDAD DIDÁCTICA 12. APLICACIONES ADICIONALES Y FUTURAS LÍNEAS DE I+D FOTOVOLTAICA:
1. Aplicaciones adicionales actuales de la energía fotovoltaica.
  2. Futuras líneas de I+D en tecnología fotovoltaica.