








## INSTALACION Y MANTENIMIENTO DE PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS



	<b>ONLINE</b>		
	<b>Duración:</b> 50 H	<b>Horas presenciales:</b> 0 H	<b>Horas online:</b> 50 H
	<b>Familia:</b> ENERGÍA Y AGUA <b>Área:</b> NO PRL		
	<b>Dirigido a:</b> - Trabajadores, personas desempleadas, autónomos, personal de dirección, etc. que deseen adquirir, mejorar o afianzar los conocimientos teórico-prácticos relacionados con su puesto de trabajo o su pasada, presente o futura trayectoria laboral, con una formación académica acorde con las exigencias requeridas para realizar la acción formativa con aprovechamiento.		
	<b>Objetivos:</b> Aprenderás los siguiente: Entender los aspectos claves de los sistemas solares fotovoltaicos, cómo funcionan estas instalaciones, sus aplicaciones, los distintos tipos de instalaciones fotovoltaicas, etcétera. Identificar los componentes fundamentales de este tipo de instalaciones fotovoltaicas y aprender a dimensionarlas eligiendo los componentes necesarios para su correcto funcionamiento. *Conocer los principales pasos a seguir para realizar este tipo de instalaciones fotovoltaicas, así como las principales labores de mantenimiento en las mismas. *Conocer la normativa por la que se rigen estas instalaciones. *Conocer en profundidad las instalaciones eléctricas de edificios.		
	<b>Metodología:</b> Metodología basada en la realización de la formación a través de una plataforma de teleformación o e-learning, permitiendo al alumn@ interactuar con el tutor/a, a través de tutorías personalizadas y otras herramientas como chat, foros, etc., desde un desarrollo planificado y sistematizado de la acción formativa, permitiendo al alumno realizar la formación desde cualquier lugar y a en todas las franjas horarias, evitando así desplazamientos pudiendo conciliar vida familiar y laboral. El contenido se basa en paquetes SCORM, vídeos, actividades, exámenes, etc.		
	<b>Contenidos:</b> 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: - Efecto fotovoltaico. - Características eléctricas de la célula fotovoltaica: tipos de células. - Módulo fotovoltaico: tipos de tecnologías disponibles. - 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.Eschema 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.Perfilería 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 perfilería, 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.