



# ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

**119 Formación profesional para el empleo dirigida preferentemente a trabajadores/as ocupados/as**

**DURACIÓN: 40HH**

## REQUISITOS

1. Dominio del castellano hablado y escrito

### ¿QUÉ ES?:

La energía solar, tanto en su vertiente térmica como fotovoltaica, es una de las aplicaciones de energías renovables que más desarrollo está sufriendo en cuanto a su implantación. Gracias a los recientes cambios normativos y políticas de ayuda a la instalación, vía subvenciones o ayudas fiscales, cada vez se están realizando más instalaciones en España. La energía solar térmica de baja temperatura consiste en obtener a partir de la radiación solar, por medio de unos equipos llamados colectores solares, energía térmica calentando un fluido. Sus principales aplicaciones son el calentamiento de agua caliente para usos sanitarios (viviendas, hospitales, residencias, etc.), la climatización de piscinas, la calefacción por suelo radiante, etc. La energía solar fotovoltaica basa su funcionamiento en los paneles fotovoltaicos que se encargan de transformar la radiación solar en energía eléctrica, siendo sus principales aplicaciones, la generación de energía eléctrica para sistemas autónomos (casas de campo, repetidores, señalización, etc.) y para la venta a las compañías eléctricas (instalaciones de energía solar fotovoltaica conectada a red).

### OBJETIVOS:

Se trata de un curso teórico cuyo objetivo general es introducir al alumno en ambos tipos de tecnologías, estudiando los principales componentes de estas instalaciones, su funcionamiento, sus tipos y viendo a grandes rasgos como se dimensionan.



Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. Europeo

Imparte:



Entidad solicitante:





## CONTENIDO:

### TEMA 1- LA ENERGÍA SOLAR

- Aspectos energéticos directos.
- Parámetros de la posición sol-tierra.
- ¿Cómo aprovechar la energía solar?
- Pérdidas de rendimiento por orientación e inclinación de la instalación y por sombras.
- Políticas de impulso a la energía solar: El nuevo Código Técnico de Edificación.

### TEMA 2- EL COLECTOR SOLAR I: GENERALIDADES

- ¿Qué es un colector solar?
- Tipos de colectores solares
- El colector solar de placa plana
- Elementos de un colector solar de placa
- Características técnicas de un colector solar de placa plana

### TEMA 3- EL COLECTOR SOLAR II: INSTALACION

- Colocación de un colector solar
- ¿Qué fluido caloportador usamos?
- Conducciones del fluido caloportador
- Acciones de mantenimiento y protección del fluido caloportador

### TEMA 4- APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR

- Consideraciones sobre el agua caliente sanitaria (ACS)
- Reglas generales para un buen aprovechamiento de la energía solar
- Transporte de calor
- Configuraciones básicas con sistema de apoyo
- Sistemas de control
- Sistemas de acumulación

### TEMA 5- PROYECTANDO UNA INSTALACION DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS

- Primer paso: estudios previos

Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. Europeo

Imparte:



Entidad solicitante:





- Segundo paso: cálculo de la superficie colectora y del volumen de acumulación
- Tercer paso: determinación de los elementos de la instalación

#### **TEMA 6- CONVERSIÓN ELÉCTRICA DE LA LUZ**

- Introducción y precedentes
- El efecto fotovoltaico
- Células fotovoltaicas
- El panel: de la célula al módulo solar
- Unión de paneles solares
- Anclajes, seguidores solares, soportes y sujeciones
- Partes de una instalación solar fotovoltaica

#### **TEMA 7- CÁLCULO E INSTALACION DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO AISLADO**

- Dimensionado global de la instalación
- Dimensionado parcial: cálculo de los elementos
- Instalación y mantenimiento de una instalación fotovoltaica
- Labores de mantenimiento

#### **TEMA 8- BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO**

- Introducción
- Aplicaciones de sistemas de bombeo fotovoltaico
- Descripción del sistema de bombeo fotovoltaico
- Configuraciones típicas de sistemas de bombeo fotovoltaico
- Bosquejo del dimensionado de un sistema de bombeo fotovoltaico

#### **TEMA 9- CONEXIÓN A RED**

- Sistemas fotovoltaicos conectados a red
- ¿En que consiste la venta a red?
- Descripción general
- Descripción de un sistema fotovoltaico conectado a red
- Funcionamiento de una instalación fotovoltaica conectada a red
- Sistema de adquisición de datos
- Dimensionado de un sistema fotovoltaico conectado a red
- Procedimiento de conexión para inyectar energía a la red eléctrica: tramitación administrativa
- Estudio de la rentabilidad de la instalación

Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. Europeo

Imparte:



Entidad solicitante:





## TEMA 10- EJECUCIÓN DE UNA INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR

- Pasos previos a la instalación y montaje
- Conexión general y puesta en marcha de la instalación
- Pruebas de recepción
- Entrega de la instalación
- Acciones de mantenimiento preventivo

### NOTA IMPORTANTE:

La selección de los/as participantes se realiza por riguroso orden de inscripción, teniendo en cuenta la **situación laboral** en la **fecha de inicio** del curso. Se avisará a las personas admitidas una semana antes a través de un mensaje al móvil o llamada telefónica.

Desde Forem pretendemos llegar a todas las personas trabajadoras y desempleadas. Para intentar que todos y todas tengáis una oportunidad y se aprovechen los recursos públicos que desde aquí gestionamos, cada alumno o alumna tendrá la opción de realizar un curso por semestre. En el caso de que hubiera plazas disponibles, se habilitará la opción de participar en más de una acción siempre y cuando no se supere el número de horas máximas marcadas por cada programación.

Puedes consultar el puesto en el que estás en la relación de preinscripciones en el 948 848 092.



Financia:



UNION EUROPEA

Fondo Soc. Europeo

Imparte:



Entidad solicitante:

