Diseño y Montaje de Instalaciones Fotovoltaicas y Térmicas

JUSTIFICACIÓN

La transición energética global exige profesionales cualificados que dominen el aprovechamiento de los recursos renovables. Esta formación proporciona las competencias necesarias para planificar, diseñar, dimensionar y mantener infraestructuras solares fotovoltaicas y térmicas con plenas garantías técnicas.



OBJETIVOS

Aplicar el conocimiento en el desarrollo de la energía solar, así como diseñar y dimensionar instalaciones fotovoltaicas y térmicas mediante:

1. Ayudar, asesorar y orientar en toda la acción formativa.
2. Coordinar el trabajo de los/as alumnos/as.
3. Coordinar la información relativa a los/as alumnos/as así como los procesos de evaluación estableciendo un criterio bien definido.
4. Desarrollar un modelo de tutorización de calidad y eficiente.

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN: LA RADIACIÓN SOLAR.

2. CONCEPTOS TEÓRICOS: EL EFECTO FOTOVOLTAICO.

3. COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.

4. DISEÑO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.

5. INSTALACIONES AISLADAS VS INSTALACIONES CONECTADAS A RED.

6. ANÁLISIS ECONÓMICO Y MARCO LEGAL DE INSTALACIONES CONECTADAS A RED.

7. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA.

8. EL CAPTADOR SOLAR.

9. DIMENSIONADO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA ACS (I).

10. DIMENSIONADO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA ACS (II).

11. DISEÑO Y REGULACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

12. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.

140 horas / 8 semanas	**Nivel de profundidad: Básico***	**Modalidad:** *e-learning*	**Ampliar información:** web: www.ingenierosformacion.com e-mail: secretaria@ingenierosformacion.com Tlf: 985 73 28 91

* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero

Presentación

Esta acción formativa ofrece una especialización técnica orientada a la capacitación integral en la planificación, instalación y mantenimiento de sistemas de energía solar, abordando tanto la tecnología fotovoltaica como la térmica. A través de este programa, se impulsa de manera efectiva el uso y la integración de las energías renovables en el tejido técnico e industrial actual.

Modalidad

Modalidad e-learning.

El curso se impartirá integralmente vía Internet en la Plataforma de Formación (https://www.ingenierosformacion.com).

Carga lectiva

140 horas

Duración

8 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
11 de Junio de 2026	8 de Julio de 2026	6 de Julio de 2026	28 de Agosto de 2026

Precio

Curso Gratuito

Mínimo de alumnos

Para que la acción formativa pueda llevarse a cabo se necesitará un número mínimo de **65** alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **69** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 1

(Partiendo de la base de que todos los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero, se valorará el curso que presenta con niveles de 1 a 3 de forma que el 1 significará que el curso es de carácter básico, 2 el curso es de carácter medio y 3 el curso es de carácter avanzado.)

Perfil de Destinatarios

El programa no requiere una formación específica previa para su acceso. No obstante, al estar integrado en una plataforma orientada a la formación continua de Ingenieros Técnicos Industriales, Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial o profesionales de la ingeniería en general, se recomienda poseer titulaciones o conocimientos técnicos equivalentes para un correcto seguimiento y aprovechamiento de los contenidos.

Justificación

La transición energética global exige profesionales cualificados que dominen el aprovechamiento de los recursos renovables. Esta formación proporciona las competencias necesarias para planificar, diseñar, dimensionar y mantener infraestructuras solares fotovoltaicas y térmicas con plenas garantías técnicas.

El estudio en profundidad de los componentes mecánicos, eléctricos e hidráulicos, sumado al análisis del marco normativo y la viabilidad económica de los proyectos, dota al técnico de una visión global del sector. De esta manera, el curso se constituye como una herramienta indispensable de actualización profesional, ofreciendo un hecho diferencial en el mercado laboral que mejora la empleabilidad y abre nuevas oportunidades de desarrollo dentro de la ingeniería sostenible.

Objetivos

Objetivo General: Aplicar de forma práctica los conocimientos de la ingeniería aplicados al desarrollo de la energía solar, capacitando al alumnado para el diseño y dimensionado completo de instalaciones fotovoltaicas y térmicas.

Objetivos Específicos (uno por cada módulo formativo):

O1. Comprender el origen de la energía solar, los parámetros fundamentales de radiación, irradiancia e irradiación, así como sus posibilidades de aprovechamiento energético.

O2. Explicar los principios físicos del efecto fotovoltaico y el comportamiento técnico de las células y módulos solares.

O3.Identificar y seleccionar adecuadamente los componentes de una instalación fotovoltaica (módulos, inversores, protecciones, estructuras y monitorización), determinando su función en el sistema.

O4. Aplicar los criterios técnicos esenciales para el diseño, montaje, verificación y mantenimiento de instalaciones solares.

O5. Diferenciar con precisión las características, esquemas, ventajas y límites operativos de los sistemas fotovoltaicos aislados frente a los conectados a la red de distribución.

O6. Analizar la viabilidad económica (costes, ahorro, rentabilidad y retorno de inversión) y los trámites de legalización asociados al marco normativo vigente.

O7. Comprender los fundamentos de la energía solar térmica, sus campos de aplicación y sus diferencias con la tecnología fotovoltaica.

O8 .Describir la clasificación, componentes y curvas de rendimiento de los principales tipos de captadores solares térmicos.

O9. Evaluar y calcular la demanda de agua caliente sanitaria (ACS) para establecer los datos de partida técnicos del proyecto.

O10. Dimensionar los elementos hidráulicos, la red de tuberías, los sistemas de bombeo, el aislamiento y los elementos de seguridad de una instalación térmica de ACS.

O11. Diseñar los esquemas de principio y configurar los sistemas de regulación, control e integración de la instalación solar con las energías auxiliares.

O12. Definir y planificar las operaciones de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo en base a lo estipulado por el Código Técnico de la Edificación (CTE) y el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Docente

Francisco José Guerrero Badillo

Francis Guerrero es profesor y técnico especialista en energías renovables, con formación en energía solar fotovoltaica, solar térmica, gestión de energías renovables y docencia online y presencial. Cuenta con amplia experiencia en montaje, mantenimiento, operación y supervisión de instalaciones solares y eólicas, así como en la impartición de cursos ENAE009PO, ENAE0108 y ENAE0111. Su enfoque combina experiencia práctica de campo, creación de contenidos técnicos y tutorización orientada a la aplicación profesional real.

Contenido

MÓDULOS FORMATIVOS:

1. INTRODUCCIÓN: LA RADIACIÓN SOLAR.
2. CONCEPTOS TEÓRICOS: EL EFECTO FOTOVOLTAICO.
3. COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.
4. DISEÑO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.
5. INSTALACIONES AISLADAS VS INSTALACIONES CONECTADAS A RED.
6. ANÁLISIS ECONÓMICO Y MARCO LEGAL DE INSTALACIONES CONECTADAS A RED.
7. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA.
8. EL CAPTADOR SOLAR.
9. DIMENSIONADO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA ACS (I).
10. DIMENSIONADO DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO PARA ACS (II).
11. DISEÑO Y REGULACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS.
12. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI. (campusvirtual.cogitiformacion.es)

El día de inicio del curso los alumnos que hayan formalizado la prematrícula en la plataforma (www.cogitiformacion.es) y hayan hecho efectivo el pago de la misma (bien por pasarela de pago, con tarjeta, directamente en el momento de la matriculación o bien por transferencia o ingreso bancario en el número de cuenta que se indica en la misma), podrán acceder al curso por medio de la plataforma, con las claves que utilizaron para registrarse como usuarios. Desde su perfil en “Mis Matrículas” podrán ver el enlace de acceso al curso.

Al ser la formación e-learning, los alumnos seguirán los distintos temas que se proponen en el curso al ritmo que ellos puedan, y en las horas que mejor se adapten a su horario.

NO se exigirá a los alumnos que estén las horas lectivas propuestas para el curso, aunque el número de horas lectivas indicado en cada curso es el recomendable para alcanzar los objetivos del curso y la adquisición de los conocimientos previstos, cada alumno va siguiendo a su ritmo los contenidos, de igual forma NO se cortará el acceso a la plataforma a aquellos alumnos que superen las horas propuestas para el curso. Sí se tendrá en cuenta que el alumno haya visto todos los contenidos o al menos la gran mayoría (más del 75 %) de los mismos durante el periodo que dura el curso, así como realizado con éxito las tareas o ejercicios, trabajos que se le vayan proponiendo durante el curso.

El alumno, además de ir estudiando los contenidos de los distintos temas, podrá participar en el foro del curso dejando sus dudas o sugerencias o intercambiando opiniones técnicas con otros alumnos, así como respondiendo aquellas que hayan dejado otros compañeros. Asimismo podrá hacer las consultas que estime oportunas al tutor del curso para que se las responda a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y preferentemente en el mismo foro. Recomendamos encarecidamente el uso del foro por parte de todos los alumnos.

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de cuestionarios de evaluación, casos prácticos, participación, etc…).

De igual forma, los alumnos, deberán realizar la encuesta de satisfacción que nos ayudará en la mejora de la calidad de las acciones formativas que proponemos en la plataforma de formación. La encuesta estará accesible en el apartado “Mis matrículas” en la plataforma, a partir de la finalización del curso.

Matrícula

Para ampliar información mandar mail a secretaria@ingenierosformacion.com o llamando por teléfono al número 985 73 28 91.

Formación Bonificada

Este curso no es bonificable.