COGITI Empleaverde - Instalaciones solares fotovoltaicas

JUSTIFICACIÓN

El Proyecto “Programa de Formación COGITI–EMPLEAVERDE” consiste en la mejora de las competencias de 344 destinatarios, para los que no supone ningún coste, mediante un programa de formación online orientado a la creación de nuevas oportunidades laborales en el ámbito de la Ingeniería, enfocado a la creación y mejora del empleo en el sector de las energías renovables.

El programa, como acción gratuita cofinanciada por el Fondo Social Europeo, está dirigido a una serie de colectivos prioritarios.

OBJETIVOS

- Aportar los conocimientos necesarios para diseñar, dimensionar, instalar y mantener instalaciones de energía solar fotovoltaica
- Adquirir también los criterios necesarios para seleccionar cada uno de los componentes más adecuados de entre los disponibles comercialmente.
- Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema de aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica.

CONTENIDOS

Módulo 1

- 1. PRINCIPIOS DE LA ENERGIA SOLAR.
- 2. SITUACION ACTUAL DE LA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.
- 3. CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR

Módulo 2

- 4. CLASIFICACION DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS
- 5. POTENCIAL SOLAR DE UNA ZONA.
- 6. COMPONENTES DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.
- 7. DISEÑO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.

Módulo 3

- 8. CALCULO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA

Módulo 4

- 9. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

60 horas / 3 semanas	**Nivel de profundidad: Intermedio***	**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

Modalidad

Modalidad e-learning.

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

Carga lectiva

60 horas

Duración

3 semanas

Fechas

Apertura matrícula	Cierre matrícula	Comienzo curso	Fin de curso
17 de Mayo de 2018	13 de Junio de 2018	11 de Junio de 2018	1 de Julio de 2018

Precio

El precio de estos cursos es gratuito.

IMPORTANTE: La matrícula **no** puede ser formalizada en la Plataforma de Formación. Diríjase a su Colegio (**Almería,Guadalajara, Toledo, Badajoz, Cádiz)** para realizar la inscripción.

Mínimo de alumnos

Esta acción formativa no tiene un mínimo de alumnos.

La matrícula se cerrará cuando se hayan alcanzado un número de **80** alumnos.

Nivel de profundidad

Nivel de profundidad 2

(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

No es necesario tener ninguna formación específica para acceder al curso, pero las acciones formativas que componen nuestra plataforma están orientadas a la formación continua de los Ingenieros Técnicos Industriales o Graduados en Ingeniería Rama Industrial o en general cualquier ingeniero por lo que es recomendable poseer cualquiera de estas titulaciones para completar con éxito el curso.

Colegiados de los Colegios de COGITI de **Almería,Guadalajara, Toledo, Badajoz y Cádiz.**

- Mujeres
- Otros colectivos:
  - Jóvenes hasta 35 años
  - Mayores de 45 años
  - Personas inmigrantes
  - Personas con discapacidad
  - Residentes en áreas protegidas y/o zonas rurales

Nota: Los destinatarios de las acciones formativas y de asesoramiento se deben encontrar en situación de **empleados**, ya sea por cuenta ajena o cuenta propia.

Requisitos previos recomendables: Manejo básico de hojas de cálculo y Autocad.

Justificación

El consumo de energía es uno de los grandes medidores del progreso y bienestar de una sociedad. Dado que el empleo de las fuentes de energía actuales tales como el petróleo, gas natural o carbón, producen un impacto sobre el medio ambiente, cuya importancia no es sólo sanitaria, por su influencia en la calidad de vida, sino económica por los costes ambientales que representan los efectos derivados de dicho impacto (cambio climático, afección al medio marino, lluvia ácida, contaminación radiactiva...), es por lo que se considera necesario tener una buena política energética, factor determinante para la consecución del desarrollo sostenible.

El colectivo de Ingenieros Técnicos Industriales, debe estar capacitado de llevar a la practica dicho desarrollo sostenible del medio que nos rodea, por lo que se propone este curso de instalaciones solares fotovoltaicas para adquirir parte de los conocimientos necesarios para ello.

COGITI Empleaverde

El COGITI pone en marcha un programa formativo y de asesoramiento para la creación y mejora del empleo en el sector de las energías renovables.

- El Proyecto “Programa de Formación COGITI–EMPLEAVERDE” consiste en la mejora de las competencias de 344 destinatarios, para los que no supone ningún coste, mediante un programa de formación online orientado a la creación de nuevas oportunidades laborales en el ámbito de la Ingeniería, enfocado a la creación y mejora del empleo en el sector de las energías renovables.
- El programa, como acción gratuita cofinanciada por el Fondo Social Europeo, está dirigido a una serie de colectivos prioritarios: mujeres, jóvenes de hasta 35 años, mayores de 45 años, inmigrantes, personas con discapacidad y residentes en áreas protegidas y/o zonas rurales.

En cuanto a las acciones formativas, el COGITI ofrecerá formación orientada hacia el empleo verde mediante la adquisición de conocimientos a través de un sistema de cursos on line, con una duración total de 100 horas de formación. Los cursos incluidos en este programa formativo son los siguientes: Cálculo de la Huella de Carbono Corporativa (40 h.), Instalaciones solares fotovoltaicas (60 h.), Instalaciones aisladas de energías renovables (60 h.), y Cálculo y diseño de instalaciones de energía geotérmica (60 h.).

También se ofrecerá orientación profesional a los ingenieros participantes en el programa, con el fin de mejorar su empleabilidad, sus cualificaciones y la adaptabilidad

de los mismos al mercado laboral. En cuanto a las acciones de innovación social, una vez finalizadas las fases anteriores, se realizará un cálculo de las emisiones producidas como resultado de la actividad de la entidad para la que trabaje o la actividad que realice (en el caso de ser un trabajador por cuenta propia). El objetivo final es lograr la concienciación global en la reducción de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero a la atmósfera, contando con la participación de los ingenieros en este proceso.

Los Colegios de Graduados en Ingeniería de la rama industrial e Ingenieros Técnicos Industriales participantes en esta iniciativa son Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla, en la Comunidad de Andalucía; Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara y Toledo, en Castilla-La Mancha; Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas, en las Islas Canarias; Cáceres y Badajoz, en Extremadura; y Región de Murcia.

Los empleos verdes, relacionados con el sector ambiental, están entre los que más crecen de la economía europea, y son una oportunidad para mejorar la competitividad de Europa en el mundo, garantizar el bienestar de las generaciones futuras, y apoyar el empleo sostenible y de calidad.

Objetivos

- Dar a conocer a los alumnos el marco normativo en vigor y su aplicación en distintos tipos de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Conocer los principios fundamentales de funcionamiento de un sistema de aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica.
- Aportar los conocimientos necesarios para diseñar, dimensionar, instalar y mantener instalaciones de energía solar fotovoltaica; adquiriéndose también los criterios necesarios para seleccionar cada uno de los componentes más adecuados de entre los disponibles comercialmente.
- Proporcionar las herramientas que actúan como trampolín en el desarrollo profesional dentro de su empresa y en el sector de las Energías Renovables, donde se abre un abanico de posibilidades que se han multiplicado en los últimos años.

Docente

D. José Ramón Magán Parodi

Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Mecánica.

Como profesional por cuenta propia ha realizado gran cantidad de proyectos de instalaciones desde el año 1992.

Ha ejercicido como profesor desde hace más de 7 años en numerosas acciones formativas em modalidad presencial sobre Energías Renovables, Instalaciones Solares Térmicas e Instalaciones Solares Fotovoltaicas.

Como tutor e-learning de la plataforma de teleformación de COGITI ha sido el tutor del curso Instalaciones solares térmicas en edificios, con el cual ha impartido 200 horas de formación on line.

En la actualidad, en la plataforma de COGITI es el tutor del curso e-learning Instalaciones solares fotovoltaicas, con el que ha impartido más de 1000 horas de formación on line.

Contenido

Módulo 1

1. PRINCIPIOS DE LA ENERGIA SOLAR.

- 1.1. El sol como fuente de energía.
- 1.2. El sol y la tierra

2. SITUACION ACTUAL DE LA ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 2.1. Energía solar Fotovoltaica en el mundo.
- 2.2. Energía solar Fotovoltaica en Europa.
- 2.3. Energía solar Fotovoltaica en España.

3 CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR

- 3.1. Tipos de procesos

Módulo 2

4. CLASIFICACION DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

- 4.1. Instalación fotovoltaica aislada.
- 4.2. Instalación fotovoltaica conectada a red.

5. POTENCIAL SOLAR DE UNA ZONA.

- 5.1. Definiciones
- 5.2. Datos del potencial solar.

6. COMPONENTES DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 6.1. Paneles solares fotovoltaicos.
- 6.2. Seguidores solares
- 6.3. Inversores.
- 6.4. Cableado, protecciones y resto de aparamenta.

7. DISEÑO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA.

- 7.1. Instalaciones sobre cubierta
- 7.2. Instalaciones en suelo

Módulo 3

8. CALCULO DE UNA INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA

- 8.1. Calculo de la potencia de una instalación y del numero de módulos fotovoltaicos según el CTE DB HE5
- 8.2. Calculo de un generador fotovoltaico
- 8.3. Calculo de inversores.

- 8.4. Cálculo de cableado, protecciones y resto de aparamenta
- 8.5. Calculo estructura soporte.
- 8.6. Calculo estimación de la producción del sistema.

Módulo 4

9. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES.

- 9.1. Introduccion
- 9.2. Conceptos basicos.
- 9.3. Factores de riesgo y medidas preventivas en el montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.

Desarrollo

El curso se desarrollará en el campus virtual de la plataforma de formación e-learning de COGITI.

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.

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 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 a los tutores del curso para que se las respondan a través de la herramienta de mensajería que posee la plataforma y/o por el foro (preferentemente).

Para la obtención del certificado de aprovechamiento del curso el alumno tendrá que superar los objetivos mínimos marcados por el docente (superación de evaluaciones, 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

IMPORTANTE: Las inscripciones a los cursos de COGITI - Empleaverde **sólo pueden realizarse desde los Colegios correspondientes (Almería,Guadalajara, Toledo, Badajoz y Cádiz), no desde la Plataforma de COGITI.** Póngase en contacto con su Colegio.

El Colegio podrá solicitar a los inscritos la documentación oportuna para verificar su pertenencia a los colectivos descritos.

Formación Bonificada

Estos cursos no pueden ser bonificados.