

## CURSO: PROYECTOS DE INSTALACIONES CON ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA

### A QUIEN VA DIRIGIDO EL CURSO Y OBJETIVO DEL MISMO

Este curso va dirigido a profesionales de las instalaciones, tanto instaladores como ingenieros y arquitectos que deseen adquirir o ampliar sus conocimientos en instalaciones solares térmicas y fotovoltaicas.

El curso va dirigido fundamentalmente a instalaciones pequeñas y medianas, pero fija los criterios también para grandes instalaciones. Con la expresión pequeñas y medianas nos referimos en instalaciones solares térmicas a aquellas que van desde viviendas unifamiliares y plurifamiliares hasta instalaciones de potencia térmica de unos 400 kW y un campo solar de hasta 300 m<sup>2</sup> aproximadamente. En instalaciones fotovoltaicas, nos referimos a instalaciones tanto para consumo propio como de vertido a red de 100 kW de potencia eléctrica.

### Temario

#### PROGRAMA DEL CURSO.

#### 1. INTRODUCCIÓN.

Las energías renovables. Aplicaciones. ACS, calefacción, climatización de piscinas, electrificación de viviendas, etc. Sistemas solares activos y pasivos. Normativa y Reglamentación. Tablas de radiación.

#### 2. CONCEPTOS.

Radiación solar. Captación de la energía solar. Sistemas de aprovechamiento. Algunos conceptos sobre astronomía de posición solar.

#### 3. SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO TÉRMICO.

Principios para el aprovechamiento de la energía solar térmica. El colector solar. Elementos y características constructivas. Tipos. Curva característica. Orientación e inclinación. Rendimientos. Salto térmico. Acumuladores. Formas de acumulación. Dimensionado y criterios. Intercambiadores. Tipos. Características. Dimensionado y criterios. Otros sistemas y elementos.

#### 4. PROYECTOS DE UN SISTEMA DE ACS.

Hoja de carga, Criterios de selección del sistema. Cálculo de la superficie colectora. Cálculo de los elementos de la instalación. Regulación de instalaciones. Control y esquemas de principio. Estudio de la rentabilidad. Documentación del proyecto.

#### 5. EJECUCIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA INSTALACIÓN DE ACS.

Control de materiales. Control de ejecución. Pruebas a realizar. Mantenimiento. Localización y reparación de averías.

#### 6. PROYECTOS DE CLIMATIZACIÓN DE PISCINAS.

Características de la instalación. Cálculo de la superficie colectora. Manta térmica. Piscinas cubiertas. Regulación de instalaciones. Control y esquemas de principio.

#### 7. OTRAS APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA.

Calefacción. Otras. (Arquitectura solar, ...)

#### 8. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.

Principios de la energía fotovoltaica. Sistemas fotovoltaicos. Esquema básico. Componentes de la instalación. Paneles solares. Características y tipos. Baterías. Convertidores. Dimensionado y cálculo de los sistemas fotovoltaicos. Instalaciones aisladas y conectadas a red. Estudio de viabilidad. Documentación del proyecto.

#### 9. EJECUCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS.

Control de materiales. Control de ejecución. Pruebas a realizar. Mantenimiento. Localización y reparación de averías.

#### 10. PROYECTOS de la instalación solar térmica de una vivienda unifamiliar.

Viviendas. (Térmica).

Piscinas. (Térmica).

Camping. (Fotovoltaica).

#### 11. PROYECTOS de la instalación solar térmica de un edificio de viviendas.

#### 12. PROYECTOS de la instalación solar térmica de una piscina climatizada.

#### 13. PROYECTOS de la instalación fotovoltaica para autoconsumo de una vivienda aislada.

#### 14. PROYECTOS de la instalación fotovoltaica para vender a red de una instalación de 5 kw pico.

15. PROYECTOS de la instalación fotovoltaica para vender a red de una instalación de 100 kwpic

Duración: 40 hrs.

TUTORIAS.

El seguimiento del curso por parte del tutor se realiza mediante tutorías online a través bien de nuestro propio chat, correo electrónico, teléfono gratuito mediante Skype o messenger.

DIPLOMA.

A la finalización del curso, se entrega Diploma acreditativo avalado por nuestra experiencia de más de 220 cursos presenciales impartidos desde el año 1993 en Asociaciones profesionales de Arquitectos, Ingenieros, empresas y Universidades, también hemos impartido un número muy elevado de cursos on line desde el año 2002.

## Metodología

E-learning y/o presencial

El curso e-learning esta desarrollado con presentaciones en base a clip, cortos, específicos y con indicaciones mínimas sobre cada tema. El participante puede revisar las veces que sean necesarias.

El aprendizaje se completa con una variedad de prácticas tales como responder a ejercicios V-F, ejercicios de selección múltiple, minitabajos específicos que se deben subir a la plataforma para su revisión. Esto asegura que lo que la persona esta estudiando sea aprendido y comprendido con el reforzamiento de la parte práctica.

Presentación del tema, con apoyo audiovisual, seguido de talleres que permiten aplicar internamente a la empresa el concepto.

Todos los cursos demandan estudiar al menos media hora diaria.

Cuando es presencial, se dicta en la empresa.

Nº Horas: 40

Tiempo de Ejecución: 30 días

Requerimientos:

No tiene, deseable conocimientos básicos de hojas de cálculo.

#### Documentos que ofrece el curso

1. Libro del curso
2. Talleres, ejercicios
3. Test v-f, selección múltiple.
4. Trabajos cortos
5. Diploma: Asistente de Gestión de Calidad.

#### BENEFICIOS ESPERADOS

Competencia como Asistente de Gestión de Calidad.

#### RESPONSABLE DEL CURSO

Profesionales del área