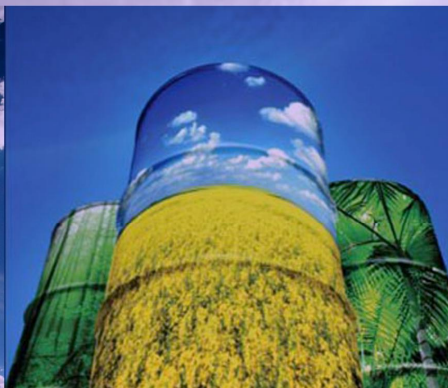




FORMACIÓN RENOVETEC

Curso de
INSTALACIONES SOLARES
FOTOVOLTAICAS



CURSO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Objetivos del curso

Dirigido a Ingenieros y Técnicos que desarrollan o van a desarrollar su trabajo en el campo de la Energía Fotovoltaica, es un curso de carácter general que describe cada uno de los elementos que componen un huerto solar o una instalación aislada de red.

El curso estudia los diferentes elementos que componen una instalación fotovoltaica, las relaciones entre los diferentes equipos y sistemas, sus modos de funcionamiento y unas ideas básicas sobre su mantenimiento.

El curso también está pensado para Directores y Ejecutivos dedicados a la gestión de proyectos energéticos que requieren dominar la tecnología, los principales aspectos que la condicionan y la terminología.

A quien va dirigido

- » Ingenieros y Técnicos que desarrollan o van a desarrollar su trabajo con sistemas fotovoltaicos, aislados o conectados a red.
- » Profesionales de Operación y Mantenimiento de plantas industriales.
- » Directores y Ejecutivos dedicados a la gestión de proyectos energéticos que requieren dominar la tecnología, la terminología y los principales aspectos que la condicionan la técnica.

» Duración: 16 horas

MÁS INFORMACIÓN: 91 126 37 66 - info@renovetec.com



Tipo de Curso:

Presencial, basado en una presentación desarrollada en Power Point

Nivel del curso:

Básico, No se requieren conocimientos previos

Material:

Libro en color 17 x 24 encuadernado en rústica.

Prácticas:

No se realizan

Director del curso:

Alex Lupión Romero y Beatrice Scola. Ambos Ingenieros Industriales, han trabajado en el diseño, construcción y en la O&M de huertos solares conectados y aislados en diversos países.



renovetec

1ª parte.- ASPECTOS GENERALES, LEGALES, FISCALES Y FINANCIEROS.

ASPECTOS GENERALES

- La Energía Solar Fotovoltaica y sus aplicaciones. Contexto en el que se está desarrollando y el porqué.
- La Energía Solar Fotovoltaica en el Mundo. Tecnologías.
- La Energía Solar Fotovoltaica en España.

ASPECTOS LEGALES-REGULATORIOS

- Visión global
- Viabilidad general de un proyecto fotovoltaico
- Legislación fotovoltaica
- El Código Técnico de la Edificación
- Tramitaciones
- Instalaciones de autoconsumo, instalaciones de apoyo a centrales eléctricas

FISCALIDAD

- La Fiscalidad Fotovoltaica. Los impuestos estatales
- Los impuestos y tasas municipales
- Caso de las personas físicas y las comunidades de vecinos

ECONÓMICA-FINANCIERA

- Evaluación de proyectos
- Datos de partida para el estudio económico-financiero. Rentabilidad de las instalaciones
- Financiación

2ª parte.- PROYECTOS DE GRANDES INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

PARQUES SOLARES

0.- LA RADIACIÓN SOLAR: PRINCIPIOS BÁSICOS

- Geometría del movimiento del sol
- Espectro de radiación
- Radiación directa, global y difusa
- Irradiación e irradiancia
- Cálculo de sombras
- Aparatos de medida de la radiación solar
- Mapas de radiación en España
- Radiación en el mundo

1.- ENERGÍA ELÉCTRICA DE PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA

- Antecedentes
- Conceptos teóricos a tener en cuenta
- Aspectos relacionados con la generación solar fotovoltaica
- El futuro de la generación fotovoltaica de cara al año 2020
- Tipos de almacenamiento de energía eléctrica - visión, tecnologías actuales
- Tipos de hibridación con otras fuentes de energía

2.- LEGISLACIÓN, REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE EN ESPAÑA

- Legislación sector fotovoltaico (RD 1578/2008)

■ Reglamentación

- Normativa de las empresas eléctricas clientes

3.- PRINCIPALES PARTES DE LAS INSTALACIONES

- Esquemas básicos
- Campo de paneles fotovoltaicos
- Inversor
- Cableado campo fotovoltaico-inversor
- Protecciones
- Transformador de potencia
- Celdas de potencia MT/AT
- Celda de medida MT/AT
- Cableado celda-Transformador de potencia
- Instalaciones de evacuación en MT/AT/MAT
- Sistemas de puestas a tierra de las instalaciones
- Servicios auxiliares.

4.- PROPIEDAD Y RESPONSABILIDAD DE LAS INSTALACIONES

- Tipos de propiedades
- Derechos y obligaciones de la propiedad

5.- TRÁMITES ADMINISTRATIVOS (PERMITTING)

- Generalidades. Diferencia entre instalaciones de autoconsumo y venta de energía en "pool"
- Punto de entronque
- Realización del Proyecto
- Solicitud de Autorización Administrativa del Proyecto
- Solicitud al Ayuntamiento de cambio de uso del suelo
- Evaluación de impacto medioambiental
- Licencia de Actividad
- Licencia de Obras
- Ejecución material de la instalación FV
- Solicitud del APM de las instalaciones
- Solicitud de colocación del equipo de medida
- Solicitud del Licencia Definitiva de las instalaciones
- Otros trámites administrativos

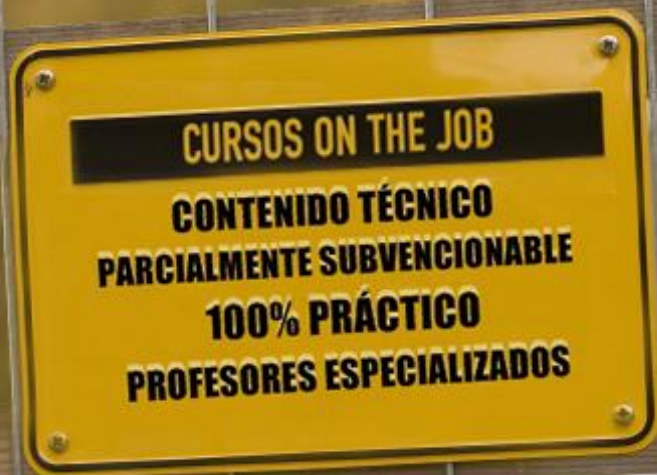
6.- ASPECTOS ECONÓMICOS

- Distribución teórica de costes de inversión
- Costes reales de instalación
- Ingresos previstos
- Project Finance

7.- EL MANTENIMIENTO DE UN HUERTO SOLAR

- Limpieza de placas: frecuencia, tipo de agua y presión
- Mantenimiento eléctrico
- Tratamientos fitosanitarios
- Personal y medios para el mantenimiento de un huerto solar
- Estimación del coste de mantenimiento





La nueva opción de capacitación: **Cursos OnTheJob para empresas**

CARACTERÍSTICAS DE LOS CURSOS OnTheJob

- Se reciben directamente en las instalaciones del cliente, en cualquier lugar del mundo.
- El número recomendable de alumnos es de 6. El máximo es 10 asistentes
- Cursos subvencionables parcialmente por la Fundación Tripartita. La Gestión gratuita de la bonificación la asume RENOVETEC
- El alumno realiza todas y cada una de las fases de la actividad desde el primer momento, supervisados por el profesor,
- Los profesores de RENOVETEC explican con detalle cómo realizar el trabajo, con total transparencia, aportando el Know how y guiando la actividad
- RENOVETEC aporta los procedimientos, los formatos para realizar las inspecciones y los informes, el software, etc.



renovetec

Cursos OnTheJob disponibles

Análisis de Vibraciones
Termografía
Inspecciones Boroscópicas
Alineación (láser y comparadores)
Calibración de Instrumentación
Auditorías Energéticas en Industria
Evaluación Técnica de Instalaciones
Realización de Auditorías
de Mantenimiento
Elaboración de Planes
de Mantenimiento
Implantación de RCM en industrias
Operación de Motores de Gas
Auditorías Energéticas en Edificios