



CURSO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

Un curso pensado en profesionales que trabajan o van a trabajar en instalaciones fotovoltaicas que permite conocer en primer lugar aspectos claves de la radiación, fuente de esta energía y a continuación los componentes principales, como el módulo, el seguidor y el inversor.

Asimismo el curso profundiza en la conexión a la red y el sistema de Alta Tensión, profundizando en el transformador, las celdas y la aparatamenta de la subestación.

El curso asimismo incluye un capítulo dedicado a Prevención de Riesgos y Seguridad en este tipo de instalaciones.

El curso puede impartirse en varias modalidades de duración, incluyendo la posibilidad de realización de prácticas en las de mayor duración. ES SOLARES FOTOVOLTAICAS



Tipo de Curso:

Presencial, basado en una presentación desarrollada en Power Point, con utilización de hojas de cálculo y software de dimensionamiento de instalaciones FV

Nivel del curso:

Medio

Material:

Libro en color 17 x 24, encuadernado en rústica, cuaderno con cuestiones de ejercicios y material de apoyo.

Prácticas:

En la modalidad de 24 o 32 horas se realizan diferentes prácticas con el dimensionamiento de una planta FV. Viabilidad de proyectos fotovoltaicos. Uso de hoja de cálculo desarrollada por el área técnica de RENOVETEC, que quedará en poder de los asistentes y de software especializado.

Director del curso:

Santiago García Garrido, Lic. en Ciencias Químicas y Director Técnico de RENOVETEC.

» Duración: 16 horas (*)

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



(*) En modalidad in company el curso puede tener una duración de 24 o 32 horas, incluyendo la realización de prácticas.

A. LA RADIACIÓN SOLAR

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
- Presente y futuro de la energía solar fotovoltaica

CONVERSIÓN DE LA RADIACIÓN SOLAR EN ENERGÍA ELÉCTRICA

- Efecto Fotovoltaico
- Células Fotovoltaicas
- Fabricación de Células Fotovoltaicas
- Módulos Fotovoltaicos
- El efecto de la temperatura
- Curvas características

LA ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

- Evaluación del recurso solar
- Otras consideraciones en la elección de Emplazamiento
- Modelo de producción: simulación

B. APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

SISTEMAS AISLADOS DE RED

SISTEMAS CONECTADOS A RED

C. RENTABILIDAD DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS, PROYECTO Y TRAMITACIÓN

INGRESOS

- Ingresos por potencia activa
- Complemento por potencia reactiva

COSTES

- Costes de instalación
- Costes de OM

PROYECTO

- Viabilidad
- Ingeniería
- Tramitación administrativa del proyecto

D. COMPONENTES DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO A RED

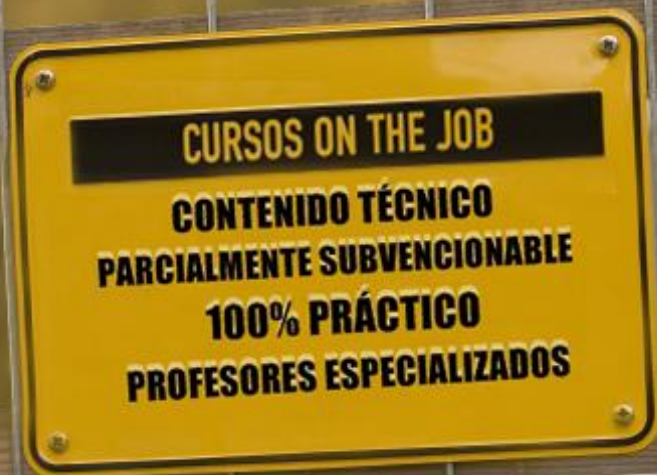
- El módulo fotovoltaico: tipos de módulos
- Identificación de parámetros fotovoltaicos según placa de características.
- Procedimiento de interconexión de paneles para la formación de las cadenas.
- Sistema de puesta a tierra de estructura soporte.
- Estructura fija
- Ventajas y desventajas de estructura fija vs estructura móvil
- Seguidor solar a un eje
- Seguidor solar a dos ejes
- Acumuladores de energía
- Reguladores de carga
- Inversores. El sistema inversor
- Identificación de parámetros fotovoltaicos según placa de características.
- Análisis del certificado de conformidad.

E. CONEXIÓN A LA RED. EL SISTEMA DE A.T. TENSIONES NORMALIZADAS DE CONEXIÓN EL TRANSFORMADOR CELDAS DE PROTECCIÓN Y MANIOBRA APARAMENTA DE LA SUBESTACIÓN

- Seccionadores
- Interruptores automáticos
- Autoválvulas
- Transformadores de tensión e intensidad
- Protecciones
- Osciloperturbografo
- La puesta a tierra
- Equipos de medida y facturación

F. RIESGOS LABORALES

- Efectos de la corriente en el cuerpo humano
- Trabajadores autorizados y cualificados
- Distancias de seguridad
- Las 5 reglas de oro
- Principales accidentes
- Principales medidas preventivas



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.



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