



Máster Técnico Intensivo
ENERGÍAS RENOVABLES

CURSO TÉCNICO DE
ENERGÍA FOTOVOLTAICA
Madrid, 18 y 19 de Noviembre



CURSO TÉCNICO DE PLANTAS FOTOVOLTAICAS

Objetivos del curso

- Conocer los fundamentos técnicos de la generación eléctrica con placas fotovoltaicas
- Conocer en detalle cada uno de los equipos que componen un huerto solar, tanto para generación aislada como para generación conectada a red (especialmente ésta última)
- Conocer la Operación y el Mantenimiento de Huertos Solares
-

A quien va dirigido

- Ingenieros y técnicos de proyecto
- Profesionales de Operación y Mantenimiento
- Estudiantes y profesionales que deseen desarrollar su carrera profesional en el campo de las energías renovables



Precio: 495 € + 18% IVA

Tipo de Curso: Presencial, basado en una presentación desarrollada en Power Point

Duración: 13 horas. El horario se indica en la FICHA DE INSCRIPCIÓN

Material: Presentación POWER POINT en formato libro 17x24, impreso en color y encuadernado en Rústica

Prácticas: No se realizan

Lugar de celebración

Madrid: Hotel ABBA Madrid, Av América 32 (Confirmar)

Alojamientos cercanos

Madrid, Hotel ABBA Madrid

Ponente principal: Alex Lupión, Ing Sup Electrónico por la Universidad de Neuchâtel, Suiza. Ha sido gerente de SOLAR-MAX - SPUTNIK ENGINEERING AG, y Director de Proyectos en SUNTECHNICS y ATERSA, participando en diversos proyectos fotovoltaicos internacionales (Senegal, Honduras, Mongolia)

Nivel del curso: Medio. Se recomienda tener titulación técnica universitaria, aunque no es imprescindible

INSCRIPCIÓN:

Envía un email a info@renovetec.com

O llama al tf 91 126 37 66

Índice del curso

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

Componentes de un sistema solar fotovoltaico

El módulo fotovoltaico: tipos de módulos
Estructura fija
Ventajas y desventajas de estructura fija vs estructura móvil
Seguidos solar a un eje
Seguidor solar a dos ejes
Acumuladores de energía
Reguladores de carga
Inversores
Sistema de alta tensión: transformadores, elementos de maniobra y línea
Sistema de control, medida y protección

Instalación sobre cubierta

Aspectos a tener en cuenta en la elección de la cubierta
Estructura necesaria

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

Aplicaciones de la energía solar fotovoltaica

Sistemas aislados de red
Sistemas conectados a red

La elección del emplazamiento

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

El proyecto fotovoltaico: Permisos y licencias

La construcción de un huerto solar

Fases de la construcción
Duración de la construcción
Costes de construcción
Problemas habituales durante la construcción

El negocio fotovoltaico

Marco regulatorio
Estudio de viabilidad: ingresos y costes
Rentabilidades actuales

II MÁSTER TÉCNICO ENERGÍAS RENOVABLES

Madrid, de Octubre 2010 a Abril 2011

Precio del ciclo formativo completo: 2895 € + 18% IVA

Precio de cada curso: 495 € + 18% IVA

2ª edición del Curso Máster Técnico Intensivo, que profundiza en los aspectos técnicos de la generación de energía basadas en recursos renovables. Está compuesto por un total de nueve cursos, que pueden realizarse de forma independiente.

A diferencia de otros máster sobre energías renovables, el curso está centrado en los aspectos técnicos y tecnológicos, y va más allá de un simple análisis económico o de viabilidad. Tampoco pretende ofrecer una imagen idealista sobre estas energías: trata su realidad y sus problemas.

La principal razón de la orientación técnica de este Máster **es que el mercado laboral tiene muchos gestores de proyectos, mientras que carece casi absolutamente de técnicos** capaces de enfrentarse a los equipos y sus problemas. A lo largo de cada uno de los cursos que componen el máster se detallan los elementos que componen cada equipo, sus fundamentos técnicos, su operación, el mantenimiento programado necesario y las averías que pueden sufrir.

El ciclo se desarrolla en Madrid, entre los meses de Octubre 2010 y Abril 2011.



RENOVE TECNOLOGÍA S.L.

Tfno 91 126 37 66

info@renovetec.com

PASEO DEL SALER 6 Fuenlabrada –Madrid

28945 FUENLABRADA—MADRID

Cursos que componen el **MÁSTER TÉCNICO INTENSIVO ENERGIAS RENOVABLES**



Plantas de Cogeneración, 7 y 8 de Octubre 2010

Plantas de Biomasa, 28 y 29 de Octubre 2010

Plantas Fotovoltaicas, 18 y 19 de Noviembre 2010

Centrales Termosolares, 16 y 17 de Diciembre 2010

Aerogeneradores, 27 y 28 de Enero 2011

Microcogeneración. Micromotores y Microturbinas,
17 de Febrero 2011

Gestión financiera y tramitación de proyectos
energéticos, 10 y 11 de Marzo 2011

Biocombustibles: bioetanol, biosiesel y biogas,
17 y 18 de Marzo 2011

Otras energías: hidráulica, pilas de combustible,
geotermia y energía mareomotriz. Abril 2011

RENOVE TECNOLOGÍA S.L.

Tfno 91 126 37 66

info@renovetec.com

CENTRALES TERMOSOLARES

Cursos 100% Técnicos, 100% Prácticos
100% Ilustrados con cientos de fotos
y gráficos

Cursos de Ingeniería:

- Diseño de Centrales Termosolares
- Construcción de Centrales Termosolares
- Puesta en Marcha de Centrales Termosolares
- Ingeniería de la explotación: Operación y Mantenimiento de Centrales Termosolares

Cursos de Prevención de Riesgos Laborales

- Curso de Prevención de Riesgos Laborales
- Curso de Atmósferas Atex
- Curso de manejo de Carretillas Elevadoras y Plataformas elevadoras

Cursos por sistemas

- Curso General Termosolar
- Curso de Campo Solar
- Curso del sistema HTF
- Curso de ciclo Agua-Vapor
- Curso de Turbina de Vapor
- Curso de Generador y Sistemas de Alta Tensión

Cursos de Operación

- Control químico en centrales termoeléctricas
- Curso de Operador de Calderas
- Curso de Operador de Torres de refrigeración
- Curso de Atmósferas Explosivas

Cursos de Mantenimiento

- Gestión del Mantenimiento en Centrales Termosolares
- Curso de Mantenimiento Legal
- Curso de mantenimiento mecánico: lubricación, bombas, válvulas y sistemas de estanqueidad
- Curso de Mantenimiento Alta Tensión
- Curso de Instrumentación