



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Valladolid

CURSO INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

CONTENIDO

- 1 – Fundamentos de la energía solar.**
Situación actual de la energía solar fotovoltaica en España y en el mundo: PLAFER Y PER.
La radiación solar y su medida.
La trayectoria solar.
Insolación en España.
 - 2 – Elementos de una instalación.**
Célula solar, tipos, fabricación, curva característica tensión-intensidad, influencia de la temperatura.
Panel fotovoltaico, orientación y sistemas de seguimiento, concentradores, curvas de características eléctricas.
Subsistema de regulación y de medida de consumo, protecciones eléctricas, "seguidor de máxima potencia", instalación eléctrica.
Subsistema de acumulación, tipos de baterías, capacidad, curvas de carga y descarga, ciclados.
Inversor.
Elementos de consumo.
Elementos de protección.
 - 3 – Diseño y cálculo de instalaciones.**
Instalaciones aisladas de la red: electrificación de casas, bombeo fotovoltaico.
Instalaciones conectadas a la red.
 - 4 – Aspectos legales.**
Legislación y reglamentación: Código Técnico de la Edificación, normas IDAE y EREN, ordenanzas municipales y seguridad en instalaciones.
Tramitación de proyectos.
 - 5 – Aspectos económicos y medioambientales.**
Costes de una instalación, externalidades.
Subvenciones.
Periodo de amortización y cálculo del TIR.
 - 6 – Conexiones a red de distribución y tramitación administrativa de las instalaciones solares fotovoltaicas.**
 - 7 – Visita a instalaciones.**
- NOTA: Al inicio del curso se planteará un proyecto práctico que se irá resolviendo a lo largo del curso.**

COLABORADORES DE LAS JORNADAS

Director del Curso: D. Fernando A. Frechoso Escudero. Profesor del Área de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Valladolid.

Coordinador del Curso: Julián M. Pérez García. Profesor del Área de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Valladolid.

Profesorado:

- **Fernando A. Frechoso Escudero.**
- **Julián M. Pérez García.**
- **Urbano Domínguez Garrido.** Profesor del Área de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Valladolid.
- **Investigadores del Laboratorio de Energías Renovables de la Fundación CARTIF.**
- **Técnico(s) de la empresa Enerman S.A.**
- **Técnico(s) de la empresa Gamesa Solar S.A.**
- **Marceliano Herrero Sinovas. Ingeniero Técnico Industrial.**
- **Javier Bécares Pérez. Ingeniero Técnico Industrial.**

Duración: 40 horas.

Fechas: 9,10,11,12,16,17,18,,19,24,25,26 de abril y 2,3 y 4 de mayo de 2007.

Horario: De 18 h. a 21 h.

Nº de Plazas: Máximo 25.
Mínimo 15.

Documentación: Se entregará toda la documentación en dos CD'S.

Diploma: Se entregará un diploma otorgado por la Universidad de Valladolid (con asignación de créditos) mediante la acreditación de la asistencia de al menos un 80 % de la duración del curso.

Precio del curso:

Colegiados:	110.- Euros
No Colegiados	235.- Euros

LUGAR DE IMPARTICIÓN

Lugar: Escuela Universitaria Politécnica. C/ Francisco Mendizábal nº 1.

INSCRIPCIÓN

A PARTIR DE LA RECEPCION DE ESTA CONVOCATORIA Y HASTA LAS 21:00 HORAS DEL DIA 30 DE MARZO DE 2.007.

La inscripción se realizará hasta el día 30 de marzo de 2.007, en que se cerrará el plazo de inscripción, y mediante el abono de los derechos de matrícula, en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Valladolid.

Mari Carmen García. ☎ (983) 304078 - 304499 Fax: (983) 392096
Horario. De 9 a 14 h y de 19 a 21 h.

En caso de que el número de inscritos supere al de plazas previstas, la asignación de plazas se realizará mediante el procedimiento de sorteo establecido y que se detalla en la página Web del colegio.