



Curso Online Técnico en Energía Solar Fotovoltaica: Práctico



Working

Formación Integral S.L.

www.workingformacion.com

OBJETIVOS

Formación superior en energía solar, centrada en sistemas fotovoltaicos, tratando varios de sus aspectos como el aprovechamiento del sol, las características de las células fotovoltaica, su legislación, aplicaciones, riesgos laborales e impacto ambiental.

CONTENIDOS

PARTE 1. TEORÍA.

TEMA 1. APROVECHAMIENTO DEL SOL PARA PRODUCIR ENERGÍA.

El Sol y la Tierra

Radiación y constante solar

La energía radiante, los fotones y el cuerpo negro

El espectro solar de emisión

Interacción de la radiación solar con la Tierra

Conceptos elementales de astronomía y posición solar

Cálculo del ángulo de incidencia de la radiación directa y de la inclinación del captador

Distancia mínima entre paneles y cálculo de sombras según el CTE

Cálculo de las pérdidas por orientación e inclinación según el CTE

Medida de la radiación y de los parámetros climáticos.

Cuantificación, tablas y mapas de insolación

TEMA 2. LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

Origen e historia de la energía solar fotovoltaica

¿Qué es la energía solar fotovoltaica?

Contexto internacional, europeo y nacional de la fotovoltaica PER 2011-2020 y CTE

Fundamentos físicos de la corriente eléctrica

Fundamentos de la estructura de la materia

La célula fotovoltaica

TEMA 3. COMPONENTES DE UN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO.

El módulo fotovoltaico
Baterías
Reguladores de carga
Inversores
Cables
Protecciones para las instalaciones
Estructuras de soporte

TEMA 4. CONFIGURACIÓN DE APLICACIONES DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

Sistemas fotovoltaicos aislados
Sistemas fotovoltaicos conectados a la red
Sistemas híbridos

TEMA 5. DISEÑOS Y CÁLCULOS.

Cálculo de la demanda energética
Evaluación de la radiación solar
Potencia del campo generador
Superficie necesaria, sombras, diagrama de sombras y distancia entre módulos
Estructura soporte
Dimensionado del sistema de baterías
Dimensionado del regulador
Dimensionado del inversor
Cableados
Diseño del sistema de monitorización
Cálculo de la producción anual esperada para instalaciones conectadas a red

TEMA 6. APLICACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA A SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA.

Tipos de configuraciones de bombeo solar
Ventajas y desventajas
Componentes del sistema
Uso de los sistemas típicos de bombeo fotovoltaico
Diseño y dimensionado del sistema fotovoltaico de bombeo

TEMA 7. PROTECCIONES PARA INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

La seguridad y la prevención de los riesgos
Integración arquitectónica de módulos fotovoltaicos

TEMA 8. MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA.

Puesta en marcha, recepción y garantía
Mantenimiento de las instalaciones
Principales averías

TEMA 9. COSTOS Y PRESUPUESTOS.

Introducción
Presupuestos de instalación
Costes de las instalaciones
Ayudas y subvenciones
Análisis de la viabilidad económica
Aspectos legales en instalaciones fotovoltaicas conectadas a red

TEMA 10. IMPACTO AMBIENTAL.

La problemática medioambiental
Consecuencias más directas sobre el medioambiente.
Análisis del impacto ambiental de la energía solar fotovoltaica

TEMA 11. CASOS PRÁCTICOS RESUELTOS DE INSTALACIONES AUTÓNOMAS.

Vivienda permanente
Instalación de fin de semana
Estación meteorológica
Instalación de bombeo

PARTE 2. PRÁCTICA.

TEMA 1. DOCUMENTACIÓN GENERAL

Documentación varia
Documentos organismos públicos
Legislación regimen especial
Presentaciones
Reglamento CTE
Reglamento REBT
Reglamento RITE
Software
Videos

TEMA 2. FOTOVOLTAICA

Casos resueltos
Documentación varia
Documentos organismos públicos
Información técnica
Presentaciones
Software
Videos

MODALIDAD

METODOLOGÍA

Online. Se entrega el material a través de nuestra plataforma virtual homologada. Contará con acceso a la misma las 24 horas al día los 365 días a la semana.

<http://cursosonline.workingformacion.com>

DURACIÓN

150 horas

IMPARTIDO POR

Tutor experto en la materia. Contará con apoyo a través de nuestra plataforma en todo momento.

Al finalizar el curso se hará entrega de un
DIPLOMA HOMOLOGADO





Working

Formación Integral S.L.

Paseo Rosales 32, local 9 50008 Zaragoza
976 242 109 - info@workingformacion.com

www.workingformacion.com

