

CURSO ONLINE 100% BONIFICADO

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA



Curso bonificado por Fundación Tripartita y Seguridad Social. No supone ningún coste para empresa ni trabajador
Duración: 60 horas | Modalidad: online

MÓDULO 1. CONTEXTO DE LA ENERGÍA SOLAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN ESPAÑA

Introducción al contexto normativo
Principales medidas
Plan de acción de ahorro y eficiencia energética 2011-2021
PANER 2011-2020
PER 2011-2020
CTE. Aspectos energéticos del Código Técnico de la Edificación
RITE. Cambios en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENERGÍA DE LA TIERRA Y DEL SOL

Introducción
Energía de la tierra
Energía del Sol

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRINCIPIOS DE LA ENERGÍA SOLAR

Introducción
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
Pérdidas por orientación e inclinación
Radiación y parámetros climáticos

MÓDULO 2. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO ACTUAL Y FUTURO DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA

Origen e historia de la energía solar fotovoltaica
¿Qué es la energía solar fotovoltaica?
Contexto de la energía solar fotovoltaica
PER 2011-2020 y CTE
Actualidad de la tecnología solar fotovoltaica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELECTRICIDAD Y SEMICONDUCTORES

Fundamentos físicos de la corriente eléctrica
Fundamentos de la estructura de la materia

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LAS CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

La célula fotovoltaica

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LOS PANELES FOTOVOLTAICOS

El módulo fotovoltaico

UNIDAD DIDÁCTICA 5. BATERÍAS, REGULADORES E INVERSORES

Baterías

Reguladores de carga

Inversores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CABLES, PROTECCIONES Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE

Cables

Protecciones para las instalaciones

Estructuras soporte

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPOS DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

Introducción

Sistemas fotovoltaicos aislados

Sistemas fotovoltaicos conectados a la red

Sistemas híbridos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA A SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA

Introducción

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

UNIDAD DIDÁCTICA 9. DISEÑO Y CÁLCULOS DEL SISTEMA

Introducción

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

El sistema de monitorización

Cálculo de la producción anual esperada para instalaciones conectadas a red

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Puesta en marcha, recepción y garantía

Mantenimiento de las instalaciones

Principales averías

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PRESUPUESTOS Y COSTES

Introducción

Presupuestos de instalación

Costes de las instalaciones

Ayudas y subvenciones

Análisis de viabilidad económica

UNIDAD DIDÁCTICA 12. LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD Y LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La seguridad y la prevención de los riesgos
Integración arquitectónica de módulos fotovoltaicos
Análisis del impacto ambiental de la energía solar fotovoltaica

ANEXO 1. EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN VIVIENDA I

Vivienda permanente
Esquema eléctrico de la instalación
Presupuesto del proyecto de vivienda de uso permanente

ANEXO 2. EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN VIVIENDA II

Instalación de fin de semana
Esquema eléctrico de la instalación

ANEXO 3. EJEMPLO PARA APLICACIÓN AISLADA

Estación meteorológica
Esquema eléctrico de la instalación

ANEXO 4. EJEMPLO DE BOMBEO CON FOTOVOLTAICA

Instalación de bombeo. Caso práctico 1
Instalación de bombeo. Caso práctico 2



**CUBIC
FORMACIÓN**

Si quieres información o inscribirte,
pincha aquí y déjanos tus datos
para que nos pongamos en contacto

www.cubicformacion.com