

## TÉCNICO PROFESIONAL EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA (ONLINE)



**436,00 € - 589,00 €**

Un modelo económico como el actual, cuyo funcionamiento depende de un continuo crecimiento, exige también una demanda igualmente creciente de energía. Puesto que las fuentes de energía fósil y nuclear son finitas, es inevitable que en un determinado momento la demanda no pueda ser abastecida y todo el sistema colapse. Con este curso el alumnado podrá adquirir las competencias profesionales necesarias para conocer las características del sol y de la radiación solar incidente sobre la tierra, las características de las células fotovoltaicas, cuáles son los componentes del sistema fotovoltaico, las diferentes configuraciones que pueden presentar los sistemas fotovoltaicos. Estudiar las aplicaciones, instalaciones de bombeo solar, instrumentos de medida, protecciones, y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas, etc.n

**Categorías:** [Cursos online](#), [Energías Renovables](#), [Energías Renovables y Agua](#) |

<b>Duración</b>	300 h
<b>Modalidad</b>	Online
<b>Docencia</b>	TUTOR PERSONAL
<b>Prácticas</b>	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
<b>Método de pago</b>	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
<b>Centro de empleo</b>	AGENCIA DE COLOCACIÓN
<b>Formación acreditada</b>	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### MÓDULO 1. CONTEXTO DE LA ENERGÍA SOLAR

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN ESPAÑA

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

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENERGÍA DE LA TIERRA Y DEL SOL

1. Introducción
2. Energía de la tierra
3. Energía del Sol

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRINCIPIOS DE LA ENERGÍA SOLAR

1. Introducción

2. El Sol y la Tierra
3. Radiación y constante solar
4. La energía radiante, los fotones y el cuerpo negro
5. El espectro solar de emisión
6. Interacción de la radiación solar con la Tierra
7. Conceptos elementales de astronomía y posición solar
8. Cálculo del ángulo de incidencia de la radiación directa y de la inclinación del captador
9. Distancia mínima entre paneles y cálculo de sombras
10. Pérdidas por orientación e inclinación
11. Radiación y parámetros climáticos
12. MÓDULO 2. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

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

1. Origen e historia de la energía solar fotovoltaica
2. ¿Qué es la energía solar fotovoltaica?
3. Contexto de la energía solar fotovoltaica
4. PER 2011-2020 y CTE
5. Actualidad de la tecnología solar fotovoltaica

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELECTRICIDAD Y SEMICONDUCTORES**

1. Fundamentos físicos de la corriente eléctrica
2. Fundamentos de la estructura de la materia

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. LAS CÉLULAS FOTOVOLTAICAS**

1. La célula fotovoltaica

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. LOS PANELES FOTOVOLTAICOS**

1. El módulo fotovoltaico

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. BATERÍAS, REGULADORES E INVERSORES**

1. Baterías
2. Reguladores de carga
3. Inversores

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. CABLES, PROTECCIONES Y ESTRUCTURAS DE SOPORTE**

1. Cables
2. Protecciones para las instalaciones
3. Estructuras soporte

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPOS DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS**

1. Introducción
2. Sistemas fotovoltaicos aislados
3. Sistemas fotovoltaicos conectados a la red
4. Sistemas híbridos

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

1. Introducción
2. Tipos de configuraciones de bombeo solar
3. Ventajas y desventajas
4. Componentes del sistema
5. Uso de los sistemas típicos de bombeo fotovoltaico
6. Diseño y dimensionado del sistema fotovoltaico de bombeo

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. DISEÑO Y CÁLCULOS DEL SISTEMA**

1. Introducción
2. Cálculo de la demanda energética
3. Evaluación de la radiación solar
4. Potencia del campo generador
5. Superficie necesaria, sombras, diagrama de sombras y distancia entre módulos
6. Estructura soporte
7. Dimensionado del sistema de baterías
8. Dimensionado del regulador
9. Dimensionado del inversor
10. Cableados
11. El sistema de monitorización
12. Cálculo de la producción anual esperada para instalaciones conectadas a red

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES**

1. Puesta en marcha, recepción y garantía
2. Mantenimiento de las instalaciones
3. Principales averías

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. PRESUPUESTOS Y COSTES**

1. Introducción
2. Presupuestos de instalación
3. Costes de las instalaciones
4. Ayudas y subvenciones
5. Análisis de viabilidad económica

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

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

### **ANEXO 1. EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN VIVIENDA I**

1. Vivienda permanente
2. Esquema eléctrico de la instalación
3. Presupuesto del proyecto de vivienda de uso permanente

### **ANEXO 2. EJEMPLO DE INSTALACIÓN EN VIVIENDA II**

1. Instalación de fin de semana
2. Esquema eléctrico de la instalación

### **ANEXO 3. EJEMPLO PARA APLICACIÓN AISLADA**

1. Estación meteorológica
2. Esquema eléctrico de la instalación

### **ANEXO 4. EJEMPLO DE BOMBEO CON FOTOVOLTAICA**

1. Instalación de bombeo. Caso práctico 1

## 2. Instalación de bombeo. Caso práctico 2

