

PROGRAMA FORMATIVO

MOBILE LEARNING. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Código: 6240

➤ **Modalidad:** Distancia

➤ **Duración:** Tipo A

➤ **Objetivos:**

Analizar las características del sol y de la radiación solar incidente sobre la tierra. Identificar las características de las células fotovoltaicas. Reconocer cuáles son los componentes del sistema fotovoltaico. Cálculos. Descubrir las diferentes configuraciones que pueden presentar los sistemas fotovoltaicos. Aplicaciones. Instalaciones de bombeo solar. Instrumentos de medida; protecciones, y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. Costos y presupuestos. Influencia en el medioambiente.

➤ **Contenidos:**

Aprovechamiento del sol para producir energía

Introducción.

El sol como fuente energética.

Componentes de la radiación solar.

Variaciones de la radiación solar.

La energía fotovoltaica

Conductores, aislantes y semiconductores.

Principios de conversión fotovoltaica.

La célula fotovoltaica.

Estructura de la celda

Componentes de un sistema solar fotovoltaico

El panel fotovoltaico.

Baterías.

Reguladores de carga.

Convertidores e inversores.

Cables. Protecciones.

Soportes.

Configuración de aplicaciones de la energía fotovoltaica

Clasificación de los sistemas fotovoltaicos.

Configuración e instalaciones de energía solar fotovoltaica.

Diseños y cálculos

Dimensionado de la instalación

Diseño del sistema de captación

Dimensionado del sistema de baterías

Dimensionado del regulador

Dimensionado del inversor

Cableados

Aplicación de la energía solar fotovoltaica a sistemas de bombeo de agua

Aplicaciones.

Componentes del sistema.

Uso de los sistemas típicos de bombeo fotovoltaico.

PROGRAMA FORMATIVO

Diseño y dimensionado de un sistema fotovoltaico.

Instrumentos de medida usados en instalaciones solares fotovoltaicas

Instrumentos de medición de la radiación solar.

Medición de la duración del brillo solar.

Ubicación y exposición de los instrumentos de medición de la radiación solar.

Medida de la temperatura ambiente.

Protecciones para instalaciones solares fotovoltaicas

Especificaciones.

Toma de tierra.

Protección contra contactos directos e indirectos.

Protección contra sobrecargas, cortocircuitos y sobre tensiones.

Mantenimiento de la instalación solar fotovoltaica

Mantenimiento de los componentes de un sistema fotovoltaico.

Mantenimiento de las instalaciones autónomas

Mantenimiento de instalaciones conectadas a red

Mantenimiento de sistemas de bombeo fotovoltaico

Costos y presupuestos

Tipos de presupuesto: costes de la instalación.

Costes de la instalación.

Aspectos legales.

Ayudas a la implantación.

Impacto ambiental

Problemas ambientales de los combustibles fósiles.

La energía fotovoltaica y el medio ambiente.