



Replanteo de Instalaciones Solares Térmicas

❖ **Código:** ELEC024

❖ **Duración:** 90 Horas

❖ **Objetivos:**

Introducir a la energía solar térmica y a las instalaciones mediante las cuales se logra aprovechar la energía. Saber distinguir los diferentes tipos de instalaciones y los componentes de cada una de ellas. Aprender cómo representar las instalaciones correctamente. Conocer la normativa que las rige.

❖ **Contenidos:**

Energía solar y transmisión del calor

Conceptos elementales de astronomía en cuanto a la posición solar.
Conversión de la energía solar.
Orientación e inclinación óptima anual, estacional y diaria.
Radiación solar y métodos de cálculo.
Cálculo de sombreadamientos externo y entre captadores.
Efecto invernadero en un colector.

Tipos de instalaciones solares térmicas de baja, media y alta temperatura

Clasificación instalaciones solares.
Rendimiento de los sistemas solares.
Tipos de colectores y características.
Cálculo de pérdidas hidráulicas en montajes serie-paralelo.
Sistemas de protección superficial.
Funcionamiento global y configuración de las instalaciones.
Sistemas de seguridad en el funcionamiento de las instalaciones: Problemática del almacenamiento.



PROGRAMA FORMATIVO

Especificaciones y descripción de equipos y elementos constituyentes de una instalación solar térmica

Captadores.
Circuitos primario y secundario.
Intercambiadores.
Depósitos de acumulación.
Depósitos de expansión.
Bombas de circulación.
Tuberías.
Purgadores.
Caudalímetros.
Válvulas y elementos de regulación.
Instalaciones térmicas auxiliares y de apoyo.

Refrigeración solar

Sistemas de absorción.
Otras tecnologías de refrigeración solar.
Conocimientos básicos de refrigeración solar.
Sistemas de absorción y adsorción.
Máquinas de simple y doble efecto.
Coeficiente C.O.P.
Torres de refrigeración.
Enfriamiento desecativo

Normativa de aplicación

Ordenanzas municipales.
Reglamentación de seguridad.
Reglamentación medioambiental.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE).
Eficiencia energética, ahorro de energía y protección del medio ambiente.

Representación simbólica de instalaciones solares

Sistema diédrico y croquizado.
Representación en perspectiva de instalaciones.
Simbología hidráulica.
Simbología eléctrica.
Representación de circuitos eléctricos.
Esquemas y diagramas simbólicos funcionales.



PROGRAMA FORMATIVO

Proyectos de Instalaciones solares térmicas

Concepto y tipos de proyectos.

Memoria, planos, presupuesto, pliego de condiciones y plan de seguridad.

Planos de situación.

Planos de detalle y de conjunto.

Planos simbólicos, esquemas y diagramas lógicos.

Diagramas, flujogramas y cronogramas.

Procedimientos y operaciones de replanteo de las instalaciones.

Equipos informáticos para representación y diseño asistido.

Cálculo de sobrecargas en edificios.

Desarrollo de presupuestos.