

## Energía Solar Térmica

### Objetivo:

Que los participantes logren diseñar y dimensionar el equipamiento y los distintos componentes de una instalación de energía solar de baja temperatura.

### Destinatarios:

Dirigido a técnicos y profesionales que requieran adquirir conocimientos en el diseño y dimensionamiento de instalaciones de energía solar de baja temperatura.

### Temario:

Unidad 1: Radiación solar.

- Geometría Solar
- Bases de datos
- Principales modelos de transposición

Unidad 2: Clasificación de Sistemas Solares

- Sistema Solar Térmico y su clasificación
- Tipos de instalación según el uso

Unidad 3: Sistema de Captación

- Tecnologías de colectores solares
- Rendimiento de un colector solar

Unidad 4: Modo de Instalación

- Métodos de conexión montaje
- Distancia entre filas

Unidad 5: Sistema de Intercambio

- Sistema de intercambio
- Parámetros del intercambiador
- Cálculo del intercambiador

Unidad 6: Sistema de Acumulación

- Sistema de Acumulación.
- Estratificación de la temperatura
- Tipo de acumuladores
- Cálculo del volumen de acumulación
- Conexión del tanque de acumulación

Unidad 7: Composición del Sistema Hidráulico

- El Sistema Hidráulico y sus accesorios

- Cálculo del Caudal del Sistema

Unidad 8: Sistema de Control

Unidad 9: Cálculo de tuberías

- Cálculo de velocidad y pérdida de carga
- Cálculo de la bomba

Unidad 10: Vaso de Expansión

- Tipo de Sistema de Expansión
- Calculo del Vaso de Expansión

Unidad 11: Aislamiento de tuberías

- Cálculo del aislamiento
- Ejemplos de aislamiento

Unidad 12: Introducción al método F-Chart

- Descripción de la metodología y secuencia de cálculo
- Cálculo de Radiación en Plano inclinado

Unidad 13: Dimensionamiento de Instalaciones. Cálculo de la demanda de ACS

- Demanda Energética Agua Caliente Sanitaria
- Temperatura del Agua de Red

Unidad 14: Carga Térmica de Calefacción

- Conductividad y Transmitancia Térmica
- Zonas bioclimáticas
- Coeficiente Gcal
- Método Grados día

Unidad 15: Climatización de Piscinas

- Piscinas Cubiertas y Descubiertas
- Cálculo de la demanda energética

Unidad 16: Desarrollo del Cálculo F-Chart

- Cálculo del parámetro D1
- Cálculo del parámetro D2
- Determinación de la cobertura solar

**Duración:** 140 horas

**Costo:** \$