

## Energía Solar Térmica

❖ Duración: 76 horas.

❖ Objetivos:

Conocer las características del sol, de la radiación solar incidente sobre la tierra, y cómo se puede aprovechar esta radiación para la producción de energía térmica. Conocer las formas de aprovechamiento pasivo y activo de la energía solar. Conocer cuáles son los componentes de una instalación solar térmica a baja temperatura y las características de éstos. Conocer los tipos de configuración que presentan las EST atendiendo a diferentes criterios. Cálculos. Aplicaciones de la EST. Mantenimiento de instalaciones solares térmicas. Costos y presupuestos. Influencia en el medio ambiente.

❖ Contenidos:

- La energía del sol: La radiación solar: Conceptos sobre energía solar. El sol y la energía solar térmica.
- Técnicas de conversión de la energía solar: Aprovechamiento térmico de la energía solar. Componentes de una instalación solar térmica a baja temperatura.
- Componentes de las instalaciones: Sistema de captación. El fluido caloportador. Sistema de almacenamiento o acumulación. Sistema de intercambio. Circuito hidráulico. Otros elementos.
- Configuraciones básicas: Criterios de clasificación. Configuraciones básicas. Selección de la configuración básica.
- Cálculos de la instalación: El dimensionado adecuado. Cálculo del consumo energético. Cálculo de la superficie colectora. Cálculo del sistema de acumulación. Cálculo del intercambiador. Cálculo del circuito hidráulico. Software de cálculo.
- Aplicaciones de la EST: Producción de agua caliente sanitaria (ACS). Sistemas de calefacción. Instalaciones de refrigeración por absorción. Climatización de piscinas. Procesos industriales.
- Mantenimiento: Durabilidad. Programa de mantenimiento. Contrato de mantenimiento.
- Costos y presupuestos: Presupuesto de la instalación. Ayuda a la implantación. Tramitación de ayudas.
- Impacto ambiental: Problemas ambientales de los combustibles fósiles. Efectos medioambientales de la energía solar térmica.