

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

70
HORAS

DESCRIPCIÓN

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.

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

UNIDAD 1: FUENTES DE ENERGÍA: Combustibles fósiles.- Fuentes de energía

UNIDAD 2: LA ENERGÍA DEL SOL; LA RADIACIÓN SOLAR: Conceptos sobre energía solar. - El sol y la energía solar térmica

UNIDAD 3: TÉCNICAS DE CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR: Aprovechamiento térmico de la energía solar- Componentes de una instalación solar térmica a baja temperatura

UNIDAD 4: COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES: Sistema de captación- El fluido caloportador- Sistema de almacenamiento o acumulación - Sistema de intercambio- Circuito hidráulico- Otros

UNIDAD 5: CONFIGURACIONES BÁSICAS: Criterios de clasificación- Configuraciones básicas - Selección de la configuración

UNIDAD 6: 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.

UNIDAD 7: APLICACIONES DE LA EST: Producción de agua caliente sanitaria (ACS). - Sistemas de calefacción- Instalaciones de refrigeración por absorción- Climatización de piscinas- Procesos industriales.

UNIDAD 8: MANTENIMIENTO: Durabilidad- Programa de mantenimiento

UNIDAD 9: COSTOS Y PRESUPUESTOS: Presupuesto de la instalación.- Ayudas a la implantación- Tramitación de ayudas.

UNIDAD 10: IMPACTO AMBIENTAL: Problemas ambientales de los combustibles fósiles. - Efectos medioambientales de la energía solar térmica.