



CURSO DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Plan Estudios Curso Energía Solar Térmica 2.009

TEMARIO

Introducción

- Calentamiento de ACS
- Calentamiento de agua para piscinas.
- Calefacción/Refrescamiento.
- Aplicaciones agrícolas.

Tema-1: Practicas de fontanería.

- Soldadura por capilaridad: Blanda y Fuerte.
- Accesorios de fontanería.
- Instalaciones.

Tema-2: Principios básicos del aprovechamiento de la energía solar.

- El sol como fuente de energía. Espectro de la radiación solar. Constante solar.
- Radiación directa y difusa.
- La posición solar.
- El fenómeno de las estaciones.
- Intensidad de radiación
- Variaciones mensuales, diarias y horarias de la radiación solar.
- Radiación solar sobre superficies inclinadas.
- Aparatos de medida

Tema-3: Componentes de la instalación solar térmica.

- Colector térmico.
- Perfiles de anclaje de los colectores.
- El fluido caloportador.
- Conducciones.
 - Aislamientos.
 - Interacumulador de alta eficacia.
 - Manómetro e hidrómetro.
 - Purgador.
 - Válvula de seguridad.
 - Válvula antirretorno

Tema-4: Dimensionado de las instalaciones.

- Ecuación de rendimiento de un colector solar térmico.
- Consumos de ACS y hoja de carga.
- Método de cálculo de η_{solar} .
- Método de cálculo de f-chart.
- Depósito de expansión.
- Dimensionado de tuberías, aislamiento y mezcla anticongelante.
- Elección del intercambiador de calor.
- Distancia entre colectores y cálculo de sombras.

Tema-5: Ejecución y mantenimiento de una instalación de ACS.

- Introducción.
- Provisión de material
- Fases del proceso de montaje.
 - Tuberías.
 - Aislamiento.
 - Contadores.
 - Puesta en marcha de una instalación.
 - Prueba de recepción.
 - Mantenimiento.
 - Garantías.

Tema-6: Estudio de un caso práctico.

- Objetivos y alcance del proyecto
- Punto de partida
 - Elección de emplazamiento y principales ratios climáticos
 - Situación inicial previa a la inversión y objetivo a cumplir
- Reforma decorativa y adecuación del hotel según arquitectura bioclimática
- Soluciones técnicas y cálculos justificativos de instalaciones de energía solar
 - Agua caliente sanitaria (ACS)
 - Calefacción por suelo radiante
 - Climatización de piscina

- Energía eléctrica fotovoltaica
- Planificación general del proyecto
 - Estructura de descomposición del proyecto (EDP)
 - Actividades, duraciones, holuras y precedencias
 - Diagrama AON y camino crítico
 - Diagrama de Gantt
- Estudio de impacto ambiental (EIA)
- Presupuesto
 - Presupuestos parciales por instalación
 - Estudio de viabilidad económico financiera del hotel rural
 - Modelo de negocio del hotel rural
- Conclusiones finales y aplicabilidad real del proyecto.

Tema-7: Sensibilización medio ambiental.

CENTRO PROFESIONAL DE OFICIOS

ADMINISTRACIÓN, AULAS, TALLERES Y OFICINA COMERCIAL
Av. Pedro Díez, 21, dupl. 3º planta
28019, Madrid

Teléfono Gratuito 900 24 00 24

