

ACTIVIDADES EDUCACIÓN PERMANENTE 2012

LA ENERGÍA SOLAR EN LA ARQUITECTURA DE HOY. Criterios y herramientas para su gestión.

Matrícula: **\$3500**

Carga horaria aula: **24 horas**

Fecha de comienzo: **12 de octubre de 2012**

Días y horario de dictado

viernes	12 octubre	18 a 21 horas
sábado	13 octubre	09 a 13 horas
viernes	26 octubre	18 a 21 horas
sábado	27 octubre	09 a 13 horas
viernes	09 noviembre	18 a 21 horas
sábado	10 noviembre	09 a 13 horas
viernes	16 noviembre	18 a 21 horas

Modalidad cursada: presencial

Docente responsable: **Arq. Graciela Mussio Schinca**

Docente encargado del dictado: **Arq. Daniel Primucci Firpo**

Objetivos Generales

- Difundir y promover la gestión responsable de la energía solar en la arquitectura
- Desarrollar un espíritu crítico ante las nuevas propuestas
- Analizar las actuales ofertas del mercado
- Otorgar las herramientas necesarias para la toma de decisiones

Objetivos Particulares: El alumno será capaz de:

- Evaluar los caudales de energía solar disponibles
- Analizar el funcionamiento de los captadores comercializados en nuestro mercado.
- Seleccionar la mejor solución para cada programa arquitectónico.
- Realizar el predimensionado de las instalaciones

Programa.

MODULO 1. SOLAR TÉRMICA

CAPITULO 1. Fuentes de energía

- 1.1 Objetivos del curso. Fuentes de energía, solar, eólica y geotérmica,
- 1.2 Energía solar pasiva. Muros Trombe. Funcionamiento y dimensionado básico
- 1.3 Energía solar activa. Térmica de baja temperatura
- 1.4 El Sol. Coordenadas solares

CAPITULO 2. Colectores

- 2.1 Energía disponible. Fracción solar anual. Rendimiento y Sombras
- 2.2 Tipos de colectores. Sistemas Flujo directo y Flujo Indirecto o heat-pipe
- 2.3 Valoraciones. Curvas de rendimiento Diseño del circuito primario.
- 2.4 Disposición en el proyecto arquitectónico.

CAPITULO 3. Circuitos

- 3.1 Tipos de circuitos y combinaciones. Sistema de apoyo gas y eléctrico.
 - 3.2 Componentes del circuito y su función. Fluido calo portador
 - 3.3 Acumuladores. Dimensionado de los componentes
 - 3.4 Fracción solar anual. Cálculo de la producción de energía. Método f-Chart y otros.
- Ejercicios

CAPITULO 4. Dimensionado de instalaciones

- 4.1 Demanda -Eficiencia. Riesgos de ebullición y congelación

- 4.2 Perdidas por cañería. Dimensionado de una instalación
- 4.3 Termosifón y Sist Drain Back. Montajes en piscinas. Dimensionado
- 4.4 Circuitos con intercambiador

CAPITULO 5. Controles y Normas

- 5.1 Acumuladores múltiples.
- 5.2 Esquema de apoyo a calderas central o individual
- 5.3 Sistemas de control y de medición. Forma de montaje
- 5.4 Normativa y Mantenimiento

MÓDULO 2. SOLAR FOTOVOLTAICA

CAPITULO 1. Funcionamiento básico

- 2.1 Energía disponible. Inclinación y seguimiento
- 2.2 Tipos de Paneles fotovoltaicos. Su rendimiento y aplicaciones
- 2.3 Diseño del circuito. Funcionamiento de una célula fotovoltaica.
- 2.4 Incidencia de la temperatura Curva de intensidad y voltaje

CAPITULO 2. Cálculo básico

- 2.1 Datos de una ficha técnica. Ejercicios
- 2.2 Batería Regulador Inversor
- 2.3 Cálculo vivienda autónoma Ejercicios
- 2.4 Disposición en el proyecto arquitectónico. Instalaciones a red o aisladas

CAPITULO 3.

- 3.1 Prueba del curso
- 3.2 Auto corrección y soluciones
- 3.3 Cierre y reflexiones finales