

Título: ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS.

Duración: 20 horas.

Objetivos:

- El curso pretende dar una visión general, pero completa, del diseño y cálculo de diferentes sistemas de energías renovables y eficiencia energética en edificios, así como su mantenimiento preventivo y correctivo, utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados, y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas.
- Paralelamente se verán ejemplos prácticos reales de aplicación que ilustrarán los conceptos teóricos explicados.

Programa:

TEMA 1 INTRODUCCIÓN A LAS ENERGÍAS RENOVABLES. CONCEPTOS BÁSICOS Y APLICACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN

- La necesidad de ahorro energético y de reducción de emisiones contaminantes.
- Energía solar. Conceptos generales.
- Otras fuentes de energía renovable.
- Instalaciones de Biomasa. Uso residencial.
- Instalaciones de Aerotermia. Uso residencial.
- Eficiencia energética (Cogeneración).

TEMA 2 OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO DE LA VIVIENDA

- Parámetros de confort del ser humano.
- Influencia del clima y emplazamiento del edificio en su acondicionamiento térmico.
- Carga térmica en el acondicionamiento de edificios.

TEMA 3 CONCEPTOS FUNDAMENTALES SOBRE PROYECTOS DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

- Principio de funcionamiento de los paneles solares térmicos de baja temperatura.
- Tipos de paneles solares térmicos de baja temperatura.
- Componentes auxiliares.
- Instalaciones solares térmicas.
- Mantenimiento.

TEMA 4 GANANCIAS INTERNAS Y CONTROL DE LA VENTILACIÓN

- Ganancias internas.
- Difusión por mezcla y desplazamiento.
- Sistemas de ventilación.
- Recuperadores de calor.
- Ahorro energético en sistemas de aire.

TEMA 5 CLIMATIZACIÓN Y REFRIGERACIÓN

- Clasificación de los sistemas de refrigeración.
- Clasificación de los sistemas de Aire Acondicionado (Climatización).
- Sistemas todo aire (único conducto, doble conducto, VRV...).
- Acondicionamiento con fancoils (sistemas de 2, 3 y 4 tubos).
- Bombas de calor.
- Sistema de caudal variable de refrigerante (VRF, CRV, ...)

TEMA 6 BIOMASA

- Introducción. Tipos de Biomasa.
- Uso energético de la biomasa.
- Aplicaciones energéticas de la biomasa.
- Cogeneración.
- Logística de la biomasa.
- Equipos (tipos de calderas) e instalaciones.
- Gestión forestal.
- ESTUDIO ENERGÉTICO COMPARATIVO DE COSTES CON TODOS LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN.

TEMA 7 AEROTERMIA

- Diferentes configuraciones.
- Sistemas híbridos.
- Esquemas de diferentes ejemplos de instalaciones reales.

TEMA 8 GEOTERMIA

- Clasificación.
- Energía geotérmica de muy baja temperatura.
- Captación de la energía geotérmica.
- Bomba de calor geotérmica.
- Cómo se instala: Perforaciones, colectores, instalación y puesta en marcha.

TEMA 9 RECOMENDACIONES INTERNACIONALES. NORMATIVA APLICABLE.

- Políticas energéticas europeas y españolas sobre edificación.
- Directorio de recomendaciones internacionales y normativa.

TEMA 10 FINANCIACIÓN Y SUBVENCIONES SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES EN LA EDIFICACIÓN

- Financiación y subvención.
- Directorio de incentivos, subvenciones y financiación.

TEMA 11 EMPLEO DE UN SIMULADOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

- Conceptos básicos.
- Introducción al método simplificado CE3X.