

## FICHA TÉCNICA DEL CURSO

**Nombre del curso:** Eficiencia energética en las instalaciones de calefacción y ACS en los edificios

**Duración:** 100h

**Modalidad:** Online

### Objetivo

- Calcular la eficiencia energética de los generadores de calor circuladores y redes de tuberías de distribución mediante el análisis de la constitución y el funcionamiento de los mismos conforme a la normativa vigente.
- Analizar el funcionamiento de los sistemas de control telegestión aparatos de medida y comprobar que contribuyen a la eficiencia energética de la instalación de calefacción y acs conforme a la normativa vigente.
- Determinar la exigencia de utilización de energías renovables y de limitación de la utilización de energía eléctrica en las instalaciones de calefacción y acs según normativa vigente.

### Contenido

#### UD1. Termodinámica y transmisión de calor.

- 1.1. Conceptos básicos de termodinámica.
- 1.2. Trasmisión de calor.

#### UD2. Combustión y combustibles.

- 2.1. Combustión.
- 2.2. Combustibles.

#### UD3. Instalaciones calefacción y producción de ACS.

- 3.1. Definiciones y clasificación de las instalaciones.
- 3.2. Partes y elementos constituyentes.
- 3.3. Análisis funcional.
- 3.4. Calderas Clasificación y funcionamiento.
- 3.5. Quemadores.
- 3.6. Acumuladores e interacumuladores de agua caliente sanitaria.
- 3.7. Depósitos de expansión.
- 3.8. Chimeneas.

#### **UD4. Redes de transporte.**

- 4.1. Bombas Tipos y características.
- 4.2. Redes de tuberías.

#### **UD5. Equipos terminales de calefacción.**

- 5.1. Radiadores.
- 5.2. Fancoils y aerotermos.
- 5.3. Suelo radiante.

#### **UD6. Regulación y control de instalaciones de calor.**

- 6.1. Control de instalaciones de calefacción y ACS.
- 6.2. Telegestión.

#### **UD7. Diseño eficiente de las instalaciones de calefacción y ACS.**

- 7.1. Eficiencia en la generación de calor.
- 7.2. Eficiencia en la distribución: redes de tuberías.
- 7.3. Eficiencia en el control de instalaciones.
- 7.4. Contabilización de consumos.
- 7.5. Limitaciones en la utilización de la energía convencional.
- 7.6. Calidad térmica del ambiente.
- 7.7. Calidad e higiene del aire interior.
- 7.8. Calidad del ambiente acústico.

#### **UD8. Contribución solar para agua caliente sanitaria y piscinas.**

- 8.1. Condiciones generales.
- 8.2. Porcentaje de contribución solar mínima.
- 8.3. Pérdidas límite por orientación inclinación o sombras.
- 8.4. Rendimiento mínimo anual.
- 8.5. Condiciones aplicables a las conexiones de captadores solares.
- 8.6. Condiciones de los acumuladores en aplicaciones de ACS.
- 8.7. Potencia mínima de intercambiadores de calor independientes.
- 8.8. Especificaciones en la colocación de tuberías.
- 8.9. Caudales recomendados en primario.
- 8.10. Condiciones que deben cumplir los grupos de bombeo.
- 8.11. Condiciones que deben cumplir los sistemas de purga de aire.
- 8.12. Sistemas auxiliares de apoyo mediante energía convencional.

8.13. Condiciones que deben cumplir los sistemas de control.

**UD9. Rendimiento y eficiencia energética de los elementos de las instalaciones térmicas.**

9.1. Aparatos de medida.

9.2. Mediciones energéticas.

9.3. Rendimiento de generadores de calor.

9.4. Rendimiento y eficiencia energética de bombas.

9.5. Rendimiento y eficiencia energética unidades terminales.

9.6. Registro de consumos.