

6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



CALEFACCION Y AGUA CALIENTE SANITARIA

CÓDIGO 01525498

UNED

6-07

CALEFACCION Y AGUA CALIENTE
SANITARIA
CÓDIGO 01525498

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Esta asignatura está encuadrada, dentro del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniero Industrial, como materia optativa de la Intensificación en "*Técnicas Energéticas*" (04).

Con el estudio de la presente asignatura, se pretende que el alumno pueda cubrir los siguientes objetivos generales:

–Conocer los distintos sistemas y equipos existentes en los que pueden basarse las instalaciones de calefacción y de preparación de agua caliente sanitaria, analizando sus características desde los distintos puntos de vista que debe valorar un ingeniero para efectuar el diseño de una instalación concreta: necesidades que debe atender la instalación, posibilidad técnica de su realización, restricciones impuestas por la normativa, impacto ambiental, eficiencia energética, coste económico, requisitos futuros de mantenimiento, etc.

–Ser capaz de efectuar el proyecto de cualquier instalación concreta de calefacción o de preparación de agua caliente sanitaria, prestando especial atención tanto al análisis del diseño de la misma (definición de condiciones de diseño y de condiciones de funcionamiento, selección del sistema a utilizar y definición del esquema térmico principal) como al desarrollo del proyecto en los aspectos de ingeniería básica (dimensionado de grandes equipos y definición de materiales) y de ingeniería de detalle (selección de elementos auxiliares, diseño de sistemas de protección y seguridad, diseño de lazos de control, prescripciones de montaje, definición de pruebas y ensayos, protocolos de puesta en marcha y de funcionamiento, .).

–Ser capaz de dirigir el montaje y puesta en marcha de cualquier instalación a partir del proyecto realizado para la misma por un técnico competente, así como las remodelaciones futuras de instalaciones en funcionamiento. –Ser capaz de dirigir el mantenimiento, tanto correctivo como preventivo, de instalaciones de calefacción y preparación de agua caliente sanitaria.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1

Módulo 1.1: Sistemas de calefacción

01.- Sistemas de calefacción: generalidades.

Módulo 1.2: Conocimientos generales para el diseño

02.- Redes de distribución de fluidos: tuberías de agua.

03.- Mecanismos básicos de transmisión del calor.

04.- Intercambiadores de calor.

05.- Aislamiento térmico de instalaciones.

06.- Conocimientos básicos de control.

Módulo 1.3: Datos básicos para el proyecto

07.- Condiciones interiores de diseño en climatización.

08.- Condiciones exteriores de diseño en climatización.

- 09.- Transmisión del calor a través de los cerramientos.
- 10.- Infiltraciones y ventilación.
- 11.- Prevención del riesgo de condensaciones.
- 12.- Estimación de la carga térmica de calefacción.

UNIDAD DIDÁCTICA 2

Módulo 2.1: Combustibles y combustión

- 13.- Conceptos básicos de combustión. Combustibles.
- 14.- Combustibles líquidos: almacenamiento y distribución.
- 15.- Almacenamiento de combustibles gaseosos.
- 16.- Instalaciones receptoras de gas en baja presión.

Módulo 2.2: Generación de calor

- 17.- Quemadores.
- 18.- Calderas.
- 19.- Evacuación de humos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3

Módulo 3.1: Instalaciones de calefacción por agua caliente

- 20.- Emisores de calor.
- 21.- Diseño y dimensionado de redes de tuberías de agua caliente.
- 22.- Circuitos auxiliares.
- 23.- Regulación automática de instalaciones de calefacción por agua

caliente.

Módulo 3.2: Preparación de ACS

- 24.- Sistemas de preparación de ACS.
- 25.- Dimensionado de las instalaciones de preparación de ACS.

Módulo 3.3: Sala de calderas

- 26.- Diseño y dimensionado de la generación de calor.
- 27.- Diseño y dimensionado de la sala de calderas.

Módulo 3.4: Otras instalaciones de calefacción

- 28.- Calefacción radiante por agua caliente.
- 29.- Calefacción urbana.
- 30.- Calefacción eléctrica.

587

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

FERNANDO VARELA DIEZ
fvarela@ind.uned.es
91398-6468
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
INGENIERÍA ENERGÉTICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AROCA, S., A. MAYORAL y M. J. MONTES: **Unidades Didácticas de Calefacción y ACS**. UNED (2006).

Este texto es autosuficiente para un aprovechamiento óptimo de la asignatura. Se desarrollan todos los temas del programa y contiene un número suficiente de ejemplos y ejercicios prácticos, que deben servir para alcanzar sobradamente los objetivos propuestos.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

OTROS MEDIOS DE APOYO

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.