

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ELCHE
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

Instalaciones de Fluidos (0720)

Máster Universitario en Instalaciones Térmicas y Eléctricas. Eficiencia Energética

PROFESOR RESPONSABLE: JAVIER RUIZ RAMÍREZ

INSTALACIONES DE FLUIDOS. PROGRAMA DE TEORÍA RESUMIDO

- Sesión 1. Hidráulica básica I
- Sesión 2. Hidráulica básica II
- Sesión 3. Instalaciones de fontanería
- Sesión 4. Instalaciones de ventilación
- Sesión 5. Instalaciones de protección contra incendios
- Sesión 6. Instalaciones de saneamiento
- Sesión 7. Diseño y cálculo de instalaciones de fluidos

INSTALACIONES DE FLUIDOS. PROGRAMA DE TAREAS RESUMIDO

- Tarea 1. Diseño de instalaciones de fontanería
- Tarea 2. Diseño de instalaciones de ventilación
- Tarea 3. Diseño de instalaciones de evacuación

Sesión 1. Hidráulica básica I

1. Introducción. Definición y propiedades de los fluidos.
2. Ecuación de Darcy-Weisbach y ecuación de la energía mecánica.
3. Caracterización de flujo de fluidos incompresibles a presión en el interior de conductos.

Sesión 2. Hidráulica básica II

1. Caracterización de flujo de fluidos incompresibles en régimen de lámina libre en el interior de conductos.

Sesión 3. Instalaciones de fontanería

1. Introducción: Marco normativo (CTE DB HS4).
2. Descripción general de instalaciones de fontanería.
3. Criterios para cálculo y dimensionado en instalaciones de fontanería.
4. Caso práctico.

Sesión 4. Instalaciones de ventilación

1. Introducción: Marco normativo (CTE DB HS3 y RITE).
2. Descripción general de instalaciones de ventilación.
3. Criterios para cálculo y dimensionado en instalaciones de ventilación.
4. Caso práctico.

Sesión 5. Instalaciones de protección contra incendios

1. Introducción: Marco normativo (CTE DB SI4 y RICIP).
2. Caracterización de los edificios y establecimientos industriales.
3. Sectorización.
4. Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
5. Sistemas de extinción activa.
6. Sistemas de columna seca.
7. Sistemas de hidrantes exteriores.
8. Sistemas de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs).
8. Sistemas de rociadores.

Sesión 6. Instalaciones de saneamiento

1. Introducción: Marco normativo (CTE DB HS5).
2. Descripción general de instalaciones de evacuación.
3. Criterios para cálculo y dimensionado en instalaciones de evacuación.
4. Caso práctico.

Sesión 7. Diseño y cálculo de instalaciones de fluidos

1. Diseño y cálculo de instalaciones de fluidos en edificio de viviendas mediante herramienta informática (Cype).

Bibliografía

Ruiz, J. Fundamentos hidráulica básica.

Crespo, A. Mecánica de Fluidos. Lecciones XVII, XXVII, XXVIII y XXX.

White, F.M. Mecánica de Fluidos. McGraw-Hill. Chapters 6, 9 y 10.

Potter, M.C. y Wiggert, D.C. Mechanics of Fluids. Penitence Hall. Chapters 7, 9 y 10.

Shames, I.H. Mecánica de Fluidos. McGraw-Hill. Chapters 6 a 9.