

@ul@ Virtual del Agua en usal.es



Programa



curso sobre
diseño e
instalación
de **tuberías**

**Centro de Investigación y Desarrollo
Tecnológico del Agua
(CIDTA)**

Universidad de Salamanca



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN

UNIDAD 2 CUESTIONES GENERALES

Capítulo 1 Conceptos básicos

- Sección 1 Definiciones
- Sección 2 Requisitos básicos de las tuberías
- Sección 3 Tipos de conducciones
- Sección 4 Criterios de selección

Capítulo 2 Aspectos normativos

- Sección 1 Conceptos básicos
- Sección 2 Normativa en el ámbito de las tuberías

UNIDAD 3 COMPONENTES DE UN SISTEMA DE TUBERÍAS (I)

Capítulo 1 Tuberías de fundición dúctil

- Sección 1 Generalidades. Normativa
- Sección 2 Características técnicas
- Sección 3 Dimensiones
- Sección 4 Sistemas de unión
- Sección 5 Revestimientos
- Sección 6 Casos prácticos

Capítulo 2 Tuberías de acero

- Sección 1 Generalidades. Normativa
- Sección 2 Características técnicas
- Sección 3 Dimensiones
- Sección 4 Sistemas de unión
- Sección 5 Revestimientos
- Sección 6 Casos prácticos

Capítulo 3 Tuberías de hormigón armado y pretensado con camisa de chapa

- Sección 1 Generalidades. Normativa
- Sección 2 Características técnicas
- Sección 3 Fabricación
- Sección 4 Dimensiones
- Sección 5 Sistemas de unión
- Sección 6 Casos prácticos

Capítulo 4 Tuberías de hormigón sin camisa de chapa (aplicaciones sin presión)

- Sección 1 Generalidades. Normativa
- Sección 2 Características técnicas
- Sección 3 Dimensiones

Sección 4	Sistemas de unión
Sección 5	Casos prácticos

Capítulo 5 Tuberías de gres

Sección 1	Generalidades. Normativa
Sección 2	Características técnicas
Sección 3	Dimensiones
Sección 4	Sistemas de unión
Sección 5	Casos prácticos

UNIDAD 4 COMPONENTES DE UN SISTEMA DE TUBERÍAS (II)

Capítulo 1 Tuberías de materiales termoplásticos

Sección 1	Generalidades. Normativa
Sección 2	Tubos de PVC-U
Sección 3	Tubos de PE
Sección 4	Tubos de PVC-O
Sección 5	Tubos de pared estructurada
Sección 6	Casos prácticos

Capítulo 2 Tuberías de PRFV

Sección 1	Generalidades. Normativa
Sección 2	Características técnicas
Sección 3	Dimensiones
Sección 4	Sistemas de unión
Sección 5	Casos prácticos

Capítulo 3 Valvulería

Sección 1	Generalidades. Normativa
Sección 2	Válvulas de corte
Sección 3	Válvulas de control y seguridad
Sección 4	Ventosas
Sección 5	Desagües de fondo
Sección 6	Caudalímetros

Capítulo 4 Elementos complementarios en redes de saneamiento

Sección 1	Generalidades. Normativa
Sección 2	Arquetas y pozos de registro
Sección 3	Aliviaderos y tanques de tormenta
Sección 4	Depósitos de retención

UNIDAD 5 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Capítulo 1 Instalación de tuberías enterradas y aéreas

Sección 1	Excavaciones
-----------	--------------

Sección 2	Rellenos
Sección 3	Apoyos de las tuberías
Sección 4	Entibaciones y rebaje nivel freático
Sección 5	Otras operaciones

Capítulo 2 Instalación de tuberías en emisarios submarinos

Sección 1	Generalidades
Sección 2	Tipos de tuberías
Sección 3	Proceso de fondeo
Sección 4	Otras operaciones

Capítulo 3 Instalación de tuberías sin apertura de zanjas

Sección 1	Generalidades
Sección 2	Hinca por rotación
Sección 3	Hinca por empuje
Sección 4	Construcción en túnel con escudo

Capítulo 4 Macizos de anclaje en tuberías a presión

Sección 1	Generalidades
Sección 2	Criterios de colocación
Sección 3	Criterios de diseño

Capítulo 5 Pruebas de la tubería instalada

Sección 1	Redes de abastecimiento
Sección 2	Redes de saneamiento

UNIDAD 6 MANTENIMIENTO DE REDES

Capítulo 1 Mantenimiento de redes

Sección 1	Mantenimiento de redes
Sección 2	Limpieza de redes
Sección 3	Detección de fugas
Sección 4	Otras tareas de mantenimiento

Capítulo 2 Instalación de tuberías sin apertura de zanjas en reparación o rehabilitación de conducciones existentes

Sección 1	Introducción
Sección 2	Reparaciones puntuales
Sección 3	Rehabilitación global estructural
Sección 4	Rehabilitación global NO estructural