**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMA**

**FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA**

**CARRERA DE LICENCIATURA MECANICA INDUSTRIAL**

**DESCRIPCION DE ASIGNATURA**

ASIGNATURA: Diseño de Instalaciones de Fontamería

CODIGO: 4537(7578viejo)

CLASES: 3

CREDITOS: 3

**DESCRIPCION**

Conceptos básicos de fontanería. Tipos y especificaciones de tuberías, acoplamientos, accesorios y válvulas. Tipos y especificaciones de aparatos sanitarios. Clasificación y selección de equipos y mateirales de fontamentía. Diseño de sumisntro de agua potable a una edificación. Diseño de sistemas de drenaje de aguas residuales, ventilación y agua pluvial en edificaciones. Interpretación y confección de planos de fontamenría. Diseño de sistemas de aire comprimdo.

**OBJETIVOS GENERALES:**

1. Proveer al estudiante con información básica acerca de las Herramientas, materiales y equipo utilizados en el campo de la fontanería.

2. Introducir al estudiante al diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de fontanería.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

 Al finalizar el curso el estudiante debería ser capaz de:

1. Dimensionar y seleccionar correctamente, de acuerdo a su aplicación, tuberías, artefactos, accesorios y demás equipo auxiliar de uso común en sistemas de fontanería para unidades unifamiliares.

2. Conocer acerca de la instalación aprobada de accesorios, tuberías y artefactos de fontanería de uso común.

3. Interpretar, confeccionar y aplicar planos y especificaciones relacionados al ejercicio de la fontanería para unidades unifamiliares.

4. Descubrir y reparar daños comúnmente encontrados en sistemas de fontanería.

**CONTENIDO**

**INTRODUCCIÓN.**

**CAPÍTULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE FONTANERÍA.**

 1.1. Conducción de agua.

 1.2. Eliminación de deshechos.

 1.3. Terminología.

**CAPÍTULO 2. HERRAMIENTAS DE MANO.**

 2.1. Tipos de herramientas.

 2.2. Herramientas especiales.

 2.3. Seguridad.

**CAPÍTULO 3. ARTEFACTOS, TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS.**

 3.1. Artefactos

 3.1.1. Tipos

 a- Fregaderos

 b- Lavabos

 c- Tinas de baño

 d- Inodoros

 e- Tinas para lavado

 3.1.2. Materiales

 3.2. Tuberías y Accesorios.

 3.2.1. Tipos

 3.2.2. Aplicación

 3.2.3. Materiales

 3.2.4. Selección

 3.3. Válvulas.

 3.3.1. Tipos

 a- Válvula de compuerta

 b- Válvula de retención

 c- Válvula de mariposa

 d- Válvula de entrada de agua (con flotador)

 e- Válvula de globo

 f- Válvula de alivio

 3.3.2. Materiales

 3.3.3. Selección

**CAPÍTULO 4. SISTEMAS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA.**

 4.1. Consideraciones generales

 4.2. Tuberías para agua fría y caliente

 4.2.1. Materiales

 4.2.2. Dimensionamiento

 4.2.3. Principios de instalación

 4.3. Equipo auxiliar

 4.3.1. Calentadores de agua

 4.3.2. Bombas

 4.3.3. Sistemas de control

 **CAPÍTULO 5. SISTEMA SANITARIO.**

 5.1. Tuberías de drenaje

 5.1.1. Materiales

 5.1.2. Dimensionamiento

 5.1.3. Principios de instalación

 5.2. Sistema de ventilación

 5.3. Trampas

 5.4. Sistema séptico

**CAPÍTULO 6. SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL.**

 6.1. Drenaje pluvial para techos

 6.1.1. Consideraciones generales

 6.1.2. Dimensionamiento

 6.2. Drenaje subterráneos

 6.2.1. Tuberías de drenaje

 a- Tipos

 b- Consideraciones para el dimensionamiento y ubicación

 c- Selección del diámetro

 d- Materiales

 6.2.2. Zanjas para drenaje

**CAPÍTULO 7. TUBERÍAS DE GAS COMBUSTIBLE.**

 7.1. Consideraciones generales

 7.2. Dimensionamiento

 7.3. Materiales

**CAPÍTULO 8. CONFECCIÓN E INTERPRETACIÓN DE PLANOS DE FONTANERÍA.**

 8.1. Simbología y abreviaciones

 8.2. Trazado de sistemas de tuberías

 8.3. Especificaciones

**CAPÍTULO 9. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE SISTEMAS DE FONTANERÍA.**

**CAPÍTULO 10. AIRE COMPRIMIDO**

**REFERENCIAS**

1.- CRANE Co., **“FLUJO DE FLUIDOS EN VALVULAS, ACCESORIOS Y TUBERIAS”** , Editorial McGraw-Hill, 1987.

2.- BLAKENBAKER, E. K., **“MODERN PLUMBING”**, The Goodheart-Wi11ccox Co., Inc., 1981.

3.- THIESSE, JAMES L., **“FUNDAMENTOS DE PLOMERIA”**·, Ed. McGraw-Hill, 1985.

4.- GREENE, RICHARD W., **“VALVULAS, SELECCION USO Y MANTENIMIENTO”**, Ed. McGraw-Hi11, 1987.