



ASIGNATURA: SISTEMAS HIDRÁULICOS Y AMBIENTALES

DURACIÓN: CUATRIMESTRAL (6 créditos = 60 horas)

CURSO: 3° (OBLIGATORIA)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEMA 1. SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA A PRESIÓN

- 1.1. INTRODUCCIÓN
- 1.2. REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
- 1.3. CÁLCULO DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA
- 1.4. TURBINAS
- 1.5. EJERCICIOS

TEMA 2. SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LÁMINA LIBRE

- 2.1. INTRODUCCIÓN
- 2.2. TIPOS DE FLUJO
- 2.3. MOVIMIENTO UNIFORME
- 2.4. EJERCICIOS

TEMA 3. INGENIERÍA DEL DRENAJE URBANO

- 3.1. INTRODUCCIÓN
- 3.2. EL CICLO HIDROLÓGICO EN EL MEDIO URBANO
- 3.3. CÁLCULO DE LA LLUVIA DE DISEÑO
- 3.4. TÉCNICAS HIDROLÓGICAS USUALES EN EL PROYECTO DE SISTEMAS DE SANEAMIENTO
- 3.5. EJERCICIOS

TEMA 4. SISTEMAS DE RECOGIDA, TRANSPORTE Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

- 4.1. INTRODUCCIÓN
- 4.2. TIPOS DE REDES DE ALCANTARILLADO
- 4.3. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN UNA RED DE ALCANTARILLADO
- 4.3. CÁLCULO DE CAUDALES
- 4.4. DISEÑO DE COLECTORES Y ALCANTARILLAS
- 4.5. SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES
- 4.6. EJERCICIOS

BIBLIOGRAFÍA

Los libros de texto seguidos y que se adaptan al programa teórico son:

- *Abastecimiento y distribución de agua*, ed. Colección Senior nº6. Autor: Aurelio Hernández Muñoz. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2000.
- *Aprovechamientos hidroeléctricos*. Autores: Luís Cuesta Diego, Eugenio Vallarino. Colegio de Caminos, Canales y Puertos 2000.
- *Depuración de aguas residuales*. Autor: Aurelio Hernández Muñoz. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos [etc.], 2005.
- *Diseño de depósitos de agua desde 100 m³ a 40000 m³ de capacidad*. Autor: Luis Yges Gómez. Bellisco, 1991.
- *El Riego. Fundamentos Hidráulicos* (3ª ed.), editado por Mundi Prensa en 2000.
- *Ensayos de Hidráulica Aplicada al Riego*, editado por la Dirección General de Investigación, Tecnología y Formación Agroalimentaria y Pesquera de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía en la serie Apuntes nº7/92 en 1993 y del que son autores A. Losada, J. Roldán, M. Alcaide, L. Juana y E. Camacho.
- *Hidráulica fluvial: principios y práctica*. Autor: Eduardo Martínez Marín. Publicación Madrid: Bellisco, 2001.
- *Hidrología aplicada*. Editado por McGraw-Hill, New York, 1988 y escrito por V.T.; Chow, D.R. Maidment y L.W. Mays.
- *Ingeniería hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua*, editado por el servicio de publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia 1998, y escrito por varios profesores de la Unidad Docente de Mecánica de Fluidos de dicha Universidad.
- *Manual de conducciones Uralita: sistemas de conducciones en infraestructuras, riego y edificación*. Autores: Joaquín Suárez Lopez, Fernando Martínez Abella, Jerónimo Puertas Agudo. Thomson-Paraninfo, 2005.
- *Manual de depuración uralita: sistemas para depuración de aguas residuales en núcleos de hasta 20.000 habitantes*. Autores: Aurelio Hernández Muñoz, Aurelio Hernández Lehmann, Pedro Galán Martínez. Paraninfo, 2000.
- *Manual de hidráulica*, editado por el servicio de publicaciones de la Universidad de Alicante, 1997. Autor: Lázaro López Andrés.
- *Manual de sistemas de distribución de agua*. Autor: Larry W. Mays. McGraw-Hill, D.L. 2003.

- *Manual de saneamiento Uralita: sistemas de calidad en saneamiento de aguas*. Autores: Aurelio Hernández Muñoz, Aurelio Hernández Lehman. Thomson-Paraninfo, 2004.
- *Obras hidráulicas*. Autor: Eugenio Vallarino. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. 1997.
- *Problemas de Hidráulica para Riegos*, editado por la Universidad de Córdoba en 1999 y del que son autores J. Roldán, I. Pulido, E. Camacho, M. Alcaide y A. Losada.
- *Problemas de obras hidráulicas: conducciones, abastecimientos, regadíos, ingeniería fluvial, aprovechamientos hidroeléctricos e instalaciones de impulsión*. Autores: Fernando Delgado Ramos, Joaquín Delgado García. Grupo Editorial Universitario, 2005.
- *Problemas de obras hidráulicas*. Autores: Alfredo Granados... [et al.]. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2003.
- *Proyecto de redes de distribución de agua en poblaciones*. Autor: José Liria Montañés. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1995.
- *Proyecto de tuberías de transporte*. Autor: Manuel Cegarra Plané. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Servicio de publicaciones, 1996.
- *Saneamiento y alcantarillado: vertidos de aguas residuales*. Autor: Aurelio Hernández Muñoz. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos [etc.], 2001.