

PROLOGO

La finalidad de esta obra es proporcionar a los estudiantes conocimientos generales para el manejo de problemas en el campo de la Hidráulica. El texto está dirigido a estudiantes que hayan cursado mecánica de fluidos y por esta razón no se profundiza en principios básicos de esta materia.

En el primer capítulo se hace un repaso de los principios generales de la mecánica de fluidos, necesarios para el tratamiento de los problemas que estudiarán en los capítulos posteriores. El capítulo segundo se dedica al estudio de flujo confinado en estado permanente.

Se estudian en detalle los casos más comunes que se presentan en este campo. Problemas de flujo confinado en estado no permanente sobrepasan el alcance de este texto, razón por la cual no se estudian aquí.

Se estudia con especial detalle el cálculo de redes de tubería y se presenta un nuevo método de cálculo para estos sistemas preparado por el autor de este texto. Para el tratamiento de líneas ramificadas de tubería también se presenta un sistema de cálculo preparado por el autor del texto.

El capítulo tercero se dedica al estudio del flujo libre o flujo en canales. Este capítulo pretende introducir a los estudiantes en el tema y supone que éstos tomarán posteriormente cursos más avanzados que les permitirán completar sus conocimientos. Se estudian problemas en estado permanente y se hace una pequeña introducción a estados no permanentes con el estudio de la onda elemental de gravedad.

Temas tan importantes en el estudio del flujo libre como: cálculo de transiciones, curvas y estados no permanentes sobrepasan el alcance de este texto y deben ser estudiados en cursos posteriores.

El texto está dirigido a estudiantes de ingeniería, por esta razón se profundiza principalmente en la parte aplicada de la materia y no se hacen planteamientos matemáticos muy profundos.

Se han publicado muchos textos sobre hidráulica aplicada, en cada uno de ellos sus autores recopilan conocimientos anteriores y hacen nuevos aportes, los textos que mayor influencia han tenido en la elaboración de este trabajo son: "Elementary Fluid Mechanics" por John K. Vennard, "Open - Channel Hydraulics" por Ven Te Chow, "Engineering Hydraulics" editado por Hunter Rouse, "Fluid Mechanics" por Irving Shames, "Elementary Fluid Mechanics" por Hunter Rouse, "Boundary Layer Theory" por Herman Schlichting.