



نام درس:

هیدرولیک پیشرفته

شماره درس: 20-676	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اختیاری
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

توانایی انجام محاسبات پیشرفته هیدرولیک در کانال‌های باز و خطوط لوله، شامل جریان‌های متغیر و غیر دائمی، انتقال رسوب، آبستگي، و موج‌های دریایی

موضوعات:

- بخش 1: محاسبات جریان دائمی متغیر مکانی
- بخش 2: محاسبات جریان غیر دائمی متغیر تدریجی
- بخش 3: محاسبات جریان غیر دائمی متغیر سریع
- بخش 4: انتقال رسوب در رودخانه (بار بستر و معلق)
- بخش 5: ضربه قوچ و آنالیز سرج در خطوط لوله
- بخش 6: آبستگي در اطراف پایه پل‌ها
- بخش 7: محاسبات موج در دریا

مراجع:

- K. Subramanya, 2019. Flow in Open Channels McGraw-Hill
- American Water Works Association, 2018. M32 Computer Modeling of Water Distribution Systems 4th Edition
- F.M. Henderson, 1966. Open Channel Flow, Technology & Engineering
- Robert T. Hudspeth, 2006. Waves and Wave Forces on Coastal and Ocean Structures, World Scientific Publishing
- V.T. Chow, 2009. Open Channel Hydraulics Blackburn Press.
- H. Chanson, 2004. The Hydraulics of Open Channel Flow, Butterworth Heinemann
- R. M. Sorensen, 1993, Basic Wave Mechanics: for Coastal and Ocean Engineers, Environmental Science
- R G Dean and R A Dalrymple, 1991, Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists, World Scientific.