

نام درس:
روش‌های عددی در مهندسی آب

شماره درس:
۲۰۶۴۰

تعداد واحد:
۳

موضوعات:

- مدلسازی، مدل عددی و پروتکل شبیه‌سازی عددی
- ویژگی‌های معادلات دیفرانسیل پاره‌ای
- تقریب تفاضل محدود
- خطاهای برشی، سازگاری، پایداری
- معادله دیفیوژن
- روش جهت متناوب
- معادله فرارفت
- معادله فرارفت-پراکندگی
- جریان کانال‌های باز
- جریان‌های متغیر اشباع
- تقریب به روش اجزاء محدود
- جریان آب زیرزمینی
- روش اجزاء مرزی
- موج در آب‌های کم عمق

مراجع:

- “Numerical Methods for Differential Equations”, M.A. Celia & W.G. Gray, 1992.
- “Fundamentals of Numerical Reservoir Simulation”, D.W. Peaceman, 1977.
- “Numerical Recipes”, B.P. Flannery et al., W.H. Press, 1986.