



نام درس:

ریاضیات مهندسی پیشرفته

شماره درس: 20-014	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اختیاری
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

این دوره با هدف آشنایی دانشجویان با مباحث ضروری ریاضیات در مهندسی طراحی شده است. موضوعات شامل معادلات دیفرانسیل، دنباله‌ها، و تحلیل فوریه می‌باشد. این مباحث پایه‌ای برای حل مسائل مهندسی فراهم می‌کنند.

موضوعات:

- بخش 1: مقدمه
- بخش 2: آشنایی با حساب تانسوری
- بخش 3: آنالیز فوریه
- بخش 4: معادلات دیفرانسیل با مشتقات پاره‌ای
- بخش 5: آنالیز مختلط
- بخش 6: حساب تغییراتی
- بخش 7: آنالیز عددی
- بخش 8: نظریه اغتشاش

مراجع:

- Lai, W.M., Rubin, D., and Krempf, E., Introduction to continuum mechanics, Butterworth -Heinemann, 2009
- Kreyszig, E., Kreyszig, H., and Norminton, E.J., Advanced engineering mathematics, 10th Edition, John Wiley & Sons, 2011
- Greenberg, M.D., Advanced engineering mathematics, 2nd Edition, Pearson Education India, 1998