

روش اجزای محدود:

تعداد واحد: ۳ واحد نظری

سرفصل درس:

- آشنایی با مفاهیم اولیه روش اجزای محدود
  - روش های استخراج معادلات اجزای محدود
  - روش مستقیم استخراج معادلات اجزای محدود به روش مستقیم
  - آنالیز استاتیکی: المان میله دو بعدی، سه بعدی همراه با پیاده سازی عددی
  - المان تیر دو بعدی، سه بعدی همراه با پیاده سازی عددی
  - حل مسایل دو بعدی جامدات؛ المان مثلثی، المان مربعی، المان صفحه
  - تکنیک های مدل سازی و حل به روش اجزای محدود
  - روش حل معادلات اجزای محدود؛ همگرایی، اعمال قیود، انتگرال گیری عددی
  - فرمول بندی روش اجزای محدود به صورت فرم ضعیف
- \*- روش تغییرات
- \*- روش باقیمانده های وزنی، گالرکین
- \*- روش ریلی-ریتز
- حل مسایل میدان به روش اجزای محدود
  - حل مسایل دینامیکی به روش اجزای محدود

مراجع:

- 1- Introduction to Finite Elements in Engineering, T. Chandrupatla and A. D., Belegundu, Prentice Hall, 2001.
- 2- A First Course in the Finite Element Method, D.L. Logan, 2011.
- 3- The Finite Element Method in Engineering, S.S. Rao, 2010.
- 4- A First Course in Finite Elements, J. Fish, and T. Belytschko, 2007.
- 5- An Introduction to the Finite Element Method, J. N. Reddy, McGraw-Hill, 1993.
- 6- Fundamental Finite Element Analysis and Applications, M. A. Bhatti, 2005.
- 7- The Finite Element Method Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis Thomas J. R. Hughes, Prentice-Hall, 2000.
- 8- Finite Element Modeling for Stress Analysis, R. D. Cook, John Wiley & Sons, 1995.
- 9- The Finite Element Method: Volume 1, Basic Formulation and Linear Problems O. C. Zienkiewicz and R. L. Taylor, 2000.

• بارم نمره

تکالیف: ۱۰٪، امتحان میاترم: ۴۰٪ (چهارشنبه ۹۵/۱/۲۵ ساعت: ۱۵/۳۰ - ۱۳/۳۰)، امتحان پایاترم: ۵۰٪