



نام درس:

تحلیل غیرخطی سازه‌ها

شماره درس: 20-118	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: اختیاری
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

هدف این درس آشنایی با رفتار غیرخطی سازه‌ها از دیدگاه تغییر شکل‌های بزرگ و رفتار غیرخطی مصالح است. دانشجویان با مبانی تحلیل غیرخطی و تأثیر آن بر پاسخ سازه‌ها تحت بارگذاری‌های مختلف آشنا می‌شوند.

موضوعات:

- بخش 1: روابط تنش - کرنش
- بخش 2: روابط لنگر - انحناء برای تیر و ستون
- بخش 3: رابطه لنگر - چرخش برای تیر و ستون
- بخش 4: تحلیل پلاستیک تیر و قاب
- بخش 5: المان تیر - ستون غیرارتجاعی
- بخش 6: تحلیل غیرارتجاعی قاب
- بخش 7: مدل‌های عددی تحلیل غیرخطی

مراجع:

- Horne, M.R., and Morris, L.J., "Plastic Design of Low-Rise Frames", Collins, London, 1981.
- Chen, W.F., and Lui, E.M., "Stability Design of Steel Frames", CRC Press, London, 1991.
- Jirasek, M., and Bazant, Z.P., "Inelastic Analysis of Structures", J. Wiley, London, 2002.
- De Borst, René, et al. Nonlinear finite element analysis of solids and structures. John Wiley & Sons, 2012.