

نام درس:

تئوری پلاستیسیته

شماره درس:

۲۰۱۴۲

تعداد واحد:

۳

موضوعات (به فارسی):

۱. معرفی تحلیل یک بعدی
۲. مفاهیم کلی تانسور تنش و کرنش، معادلات تعادل
۳. معیارهای حد تسلیم و شکست، معیار ترسکا، فون میزز، رانکین، مور-کلمب، دراگر-پراگر و سایر معیارها
۴. تحلیل تنش کاملاً پلاستیک، پتانسیل پلاستیک و قانون فلو، معادله حاکم
۵. تحلیل تنش پلاستیک سخت‌شونده، تئوری تغییر شکل، سطوح بارگذاری و معیارها، قوانین سخت‌شوندگی، تنش کرنش موثر، روابط افزایش جزئی تنش و کرنش، مدل‌های چند سطحی، تئوری اندو کرونیك، روش‌های عددی
۶. مباحث انتخابی
پلاستیسیته وابسته به زمان، پلاستیسیته خرابی، روابط فضای کرنش، پلاستیسیته تغییر شکل محدود، تئوری نابجایی فلزات و تغییر شکل پلاستیک کریستال‌ها، مدل‌ها برای بتن، سرامیک‌ها و کامپوزیت‌ها.

مراجع:

- W.F. Chen and H. Zhang, Structural Plasticity, Springer-Verlag, 1991.
- A. Khan and S. Huang, Continuum Theory of Plasticity, J. Wiley & Sons, 1995.
- M. Jirasek and Z.P. Bazant, Inelastic Analysis of Structures, J. Wiley & Sons, 2002.