



دانشگاه علم و صنعت ایران
دانشکده مهندسی مکانیک

عنوان درس : مقاومت مصالح ۳

مقطع تحصیلی : کارشناسی

تعداد واحد : ۳

درس یا دروس پیش نیاز: مقاومت مصالح ۲

اهداف درس :

در تدوین و تصنیف ریز مواد درس مقاومت ۳، کوشش به عمل آمده است که مطالب نظری و روشهای تجربی طوری جمع آوری و تنظیم شوند که در درجه اول برای اساتید قابل تدریس بوده و با شرح کافی مطالب و استفاده از مثال های متعدد آموزش مقطع لیسانس امکان پذیر گردد، دانشجویان بسادگی اصول بنیادی را فرا گیرند و در عین حال ضمن برداشت درست با نکات کاربردی آشنا شوند.

به منظور شکوفایی علم و پیشرفت صنعتی تلاش شده است که مبنای درس بر محفوظات پایه گذاری نگردد، تدبر- تفکر- انجام تحقیقات بویژه بکارگیری روشهای آزمایشگاه-ی و عملی مورد توجه بوده است تا حتی الامکان به بروز خلاقیت دانش پژوهان کمک شود.

محتوای درس :

- ۱- مقدمه و اشاره ای به مطالب تکمیلی مقاومت مصالح ۲
- ۲- ریاضیات پایه (رسم الخط اندیسی)
- ۳- تنش و تعادل
- ۴- تحلیل کرنشی
- ۵- روابط بین تنش و کرنش در حالت الاستیک
- ۶- مسائل با تقارن محوری
- ۷- پیچش
- ۸- مسائل دوبعدی الاستیسیته (تنش مسطح-کرنش مسطح)
- ۹- روابط بین تنش و کرنش در تغییر شکل پلاستیک

مراجع پیشنهادی :

- 1-ADVANCED MECHANICS OF MATERIALS, Authors: ARTHUR P. BORESI, John Wiley and Sons.
- 2-FOUNDATIONS OF SOLID MECHANICS, Authors: Y.C. FUNG ENGLEWOOD CLIFF.