



بسمه تعالی

موسسه آموزش عالی پيشتازان

طرح درس

مشخصات درس و مدرس

Mechanics of Material (1)		عنوان درس (انگلیسی)		مقاومت مصالح (۱)		عنوان درس (فارسی)	
۱۳۹۸/۰۷/۱۵	تاریخ تنظیم	۳	تعداد واحد	نظری و اجباری	نوع درس	عمران	گروه درس
Ammar.Miri@gmail.com		پست الکترونیکی		عمار میری		نام و نام خانوادگی مدرس	

اهداف کلی درس

آشنایی با قوانین حرکت اجسام صلب در فضا

سرفصل دروس

- موضوع، فرض های عمومی، الاستیسیته
- نیروهای داخلی و روش های تعیین و ترسیم آنها در اعضای خطی (نیروی محوری، نیروی برشی، لنگر خمشی و لنگر پیچشی)
- تنش، کرنش، منحنی تنش - کرنش، قانون هوک، تنش مجاز، ضریب پواسون
- مسائل هیپراستاتیک (نامعین استاتیکی) در نیروی محوری، اثر حرارت، سازه خطی، روش جمع اثرها
- آنالیز تنش: تنش دو محوری، برش خالص، تنش مسطح، تنش سه محوری و حالت کلی تنش، رابطه بین تنش و کرنش
- کرنش مسطح
- مشخصات هندسی مقاطع: ممان اینرسی، شعاع ژیراسیون، محورهای اصلی، دایره مور
- پیچش: مقاطع مدور، جدار نازک بسته، آشنایی با پیچش در مقاطع مستطیلی
- تنش خمشی در تیرها
- تنش برشی در تیرها: مقطع مستطیل، دایره، ا شکل و مقاطع جدار نازک بسته متقارن نسبت به محور برش، مقاطع جدار نازک باز، مرکز برش تیرهای ساخته شده
- ترکیب تنش ها و کرنش ها
- تغییر شکل تیرها: روش انتگرال گیری، روش مرکالی (استفاده از توابع ویژه)، روش جمع اثرها
- تیرهای هیپراستاتیک: روش انتگرال گیری، روش مرکالی، روش جمع اثرها

منابع

- Mechanics of Material (Beer, Ferdinand P. & Johnston, E. Russell)

ارزیابی دانشجو

۸ نمره	میان ترم
۲ نمره	فعالیت کلاسی
۱۰ نمره	پایان ترم