



برنام‌آزودانا

تاریخ به روز رسانی:

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده منابع طبیعی

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

فارسی: مقاومت مصالح		تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		پیش نیازها و هم نیازها: استاتیک		لاتین:	
مدرس : سعید عرفانی		شماره تلفن اتاق:			
پست الکترونیکی: saeederfani@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: سه شنبه و چهارشنبه ساعت ۱۰:۳۰ تا ۱۲:۳۰					
اهداف درس: آشنایی دانشجویان با اصول طراحی و محاسبات جهت انتخاب مصالح مناسب در محیط الاستیک					
امکانات آموزشی مورد نیاز:					
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)	
درصد نمره		۱۰		۱۰	
		امتحان میان ترم		امتحان پایان ترم	
		۲۰		۶۰	
منابع و مأخذ درس		<p>1. Mechanics of materials. Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, Jr. — 6th ed.</p> <p>2. Popov EP, Balan TA. Engineering mechanics of solids. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1990.</p>			

بودجه بندی درس

شماره هفته	موضوع درس	اهداف درس
۱	معرفی منابع و طرح درس	آشنایی دانشجویان با درس، وظایف و تکالیف آنها طول ترم
۲	مرور استاتیک	یادآوری مباحث استاتیک و بطور ویژه موازنه نیرو و گشتاور
۳	مفهوم تنش	معرفی انواع تنش و محاسبه آن
۴	تنش و کرنش بارگذاری محوری	مفهوم کرنش، قانون هوک، تغییر شکل در اثر بارگذاری محوری
۵	مسایل نامعین استاتیکی	محاسبات تغییر طول بر اثر تغییرات دما
۶	ضریب پواسون	تعیین روابط بین ثوابت ذاتی مواد
۷	پیچش	تنش پیچشی مقاطع مدور
۸	پیچش	زاویه پیچش مقاطع مدور
۹	پیچش	مسایل معین و نامعین و طراحی شفت های انتقال قدرت

برگزاری آزمون میان ترم		۱۰
تنش خمشی و نحوه محاسبه	خمش	۱۱
خمش در مقاطع مرکب	خمش	۱۲
محاسبه تنش های برشی در اثر خمش در تیرها	برش	۱۳
محاسبه تنش برش ماکزیمم و متوسط در مقاطع مختلف	برش	۱۴
حل مسایل سه بعدی در اثر بارگذاری های مرکب	تنش مرکب	۱۵
بدست آوردن تنش های اصلی و ترسیم دایره مور	معادلات دایره مور	۱۶