



دانشگاه صنعتی بیرجند

دانشکده مهندسی معدن، عمران و شیمی - گروه مهندسی عمران

نام درس: مقاومت مصالح ۱			
نوع واحد: نظری- اصلی و تخصصی	تعداد واحد: ۳	مقطع: کارشناسی	
کد درس: ۳۱۸۹	پیش‌نیاز: استاتیک	هم‌نیاز: -	
نام مدرس: دکتر مهدی مختاری	ایمیل: mmokhtari@birjandut.ac.ir		
هدف کلی درس			
<ul style="list-style-type: none"> آشنایی با مبانی پایه شامل تنش، کرنش و تغییرشکل تحت اثر بارگذاری‌های استاتیکی مختلف؛ شناخت رفتار انواع مواد تحت اثر بارهای مختلف؛ ایجاد آمادگی برای تحلیل و طراحی سازه‌ها تحت انواع بارگذاری‌ها. 			
سرفصل‌ها			
ردیف	عنوان	تعداد جلسات (۲ ساعت)	توضیحات
۱	اهداف درس، تعریف مفهوم تنش و انواع آن، مفهوم ضریب اطمینان	۲	
۲	تعریف مفهوم کرنش و انواع آن، قانون هوک، نمودار تنش-کرنش و خصوصیات آن	۲	
۳	تحلیل تنش و تغییرشکل محوری اعضا و سازه‌های معین و نامعین، کرنش و تنش حرارتی	۴	
۴	تحلیل تنش و تغییرشکل ناشی از بارگذاری پیچشی در مقاطع مختلف	۴	
۵	خمش تیر با مقاطع مختلف، تحلیل کرنش و تنش در خمش خالص، رابطه لنگر-انحناء	۴	
۶	تنش برشی بین‌لایه‌ای در تیرها، تنش برشی عرضی در مقاطع تحت برش، جریان برش	۴	
۷	ترکیب تنش‌ها، خمش دو محوره، ترکیب خمش و بار محوری، تنش برشی تحت ترکیب بارگذاری‌های پیچشی و برشی	۴	
روش یاددهی			
روش یاددهی بر پایه ارائه سخنرانی به همراه کاربرد احتمالی اسلاید، پرسش و پاسخ در زمان تدریس، حل تمرین در کلاس و تحلیل مصادیق کاربردی خواهد بود.			
روش ارزشیابی			
ملاک‌های ارزیابی	نمره از ۲۰	نوع فعالیت	توضیحات
ارزشیابی مستمر (۳۰٪)	۶ نمره	سوال و جواب کلاسی، تمرینات، آزمون‌های سریع تصادفی	
آزمون میان‌ترم اول (۲۰٪)	۴ نمره		
آزمون میان‌ترم دوم (۲۰٪)	۴ نمره		
آزمون پایان‌ترم (۳۰٪)	۶ نمره		
منابع علمی پیشنهادی			
1. Beer, F. P., Johnston, E. R., DeWolf, J. T., Mazurek, D. F. (2012). Mechanics of materials. 6th Edition. McGraw Hill.			
2. Hibbeler, R. (2016). Mechanics of Materials. 10th Edition. Pearson.			
3. Gere, J. M., Goodno, B. J. (2012). Mechanics of Materials. 8th Edition. Cengage Learning.			

نام مدیر گروه:

امضاء

نام استاد درس:

امضاء