

شماره و نام درس			۹۹۱۴۰۵۸ استاتیک
نوع درس	اصلی	مهندسی و علم مواد	۳ واحد
مقطع	کارشناسی		
همیناها	ندارد		
پیش نیازها	فیزیک ۱		
مطالب پیش نیاز			
کتاب (کتب) مرجع	Engineering Mechanics, J. L. Meriam, L. G. Kraige		
مدرس	دکتر کیوان نارویی - دکتر عباس منتظری هدش		
اهداف درس	- روابط تعادل نیرو و گشتاور - تحلیل سازه‌ها - تحلیل ماشین		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند موارد زیر را فرا خواهند گرفت: ۱- کاربرد روابط استاتیکی فیزیک در بدست آوردن عکس العمل تکیه‌گاهی ۲- نحوه طراحی یک سازه خرپا مهندسی و تحلیل آن ۳- اهمیت مرکز جرم در کنترل و تعیین آن ۴- تفاوت قاب و ماشین با خرپا و تفاوت تحلیل و طراحی آنها ۵- مفهوم انرژی و جابه‌جایی مجازی و تحلیل نیرویی با استفاده از آن ۶- مفهوم بار گسترده و تبدیل آن به یک نیروی معادل جهت تحلیل و طراحی سازه		
مباحث	۱- روابط تعادل نیروها و گشتاورها ۲- تعیین عکس العمل تکیه‌گاهی سازه‌ها ۳- آنالیز خرپاها با روش گره و سطح مقطع ۴- تعیین مرکز جرم، سطح و حجم سازه‌ها و بار گسترده ۵- ماشین‌ها و قاب‌ها ۶- انرژی مجازی و استفاده از آن برای تعیین نیروی اعضای ماشین		
استفاده از کامپیوتر	کاربرد نرم‌افزار Solidworks برای تعیین مرکز جرم یک جسم پیچیده		
تکالیف	- تکالیف هفتگی و حل آنها در رابطه با مباحث مطرح شده		
پروژه‌ها	- رسم یک خرپای پل یا جرثقیل واقعی و بدست آوردن نیروهای آن - بدست آوردن مرکز جرم یک عضو دلخواه ماشین در نرم افزار		
نمره دهی	تکالیف ۱۵٪ امتحان میان ترم ۳۵٪ امتحان پایان ترم ۵۰٪		
سایر مراجع	1. Engineering Mechanics, Statics-Dietmar Gross, Werner Hauger. 2. Engineering Mechanics Statics-Hibbeler. 3. Engineering mechanics Statics-Francesco Costanzo, Michael E. Plesha, Gary L. Gray.		
تنظیم کننده و تاریخ تنظیم	دکتر کیوان نارویی - دکتر عباس منتظری هدش		