



به نام ایزدانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

دانشکده منابع طبیعی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

فارسی: استاتیک		تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		لاتین: Statics		پیش نیازها و هم نیازها: ریاضیات ۱	
مدرس: سعید عرفانی		شماره تلفن اتاق:			
پست الکترونیکی: saeederfani@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۳:۰۰ تا ۱۵:۰۰ و یکشنبه ساعت ۸:۰۰ تا ۱۰:۰۰					
اهداف درس: آشنایی دانشجویان با اصول و مفاهیم اثر نیروها بر ذرات و اجسام صلب در شرایط ایستا					
امکانات آموزشی مورد نیاز:					
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)	
درصد نمره		۱۰		۱۰	
		امتحان میان ترم		امتحان پایان ترم	
		۶۰		۲۰	
منابع و مآخذ درس					
1. Statics. Ferdinand P. Beer, E. Russell Johnston, 6th ed.					
2. Engineering Mechanics, Statics, J.L. Meriam, L.G. Kraige, 6 th ed., John Wiley & Sons, Inc.					

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	مقدمه	قوانین اصلی نیوتن و یکاها
۳	استاتیک نقاط مادی	اصول عملیات برداری و آشنایی با مفاهیم نیرو و گشتاور
۴		کوپل نیرو و بیان قضایای مربوطه
۵	سیستم نیروهای معادل	معرفی دیاگرام آزاد و تعادل نقطه مادی
۶		بررسی تعادل اجسام صلب در صفحه
۷		بررسی تعادل اجسام صلب در فضا
۸		شناسایی سازه های معین و نامعین استاتیکی
۹	مرکزهای هندسی	نیروهای گسترده و تعاریف مرکز هندسی و مرکز سطح و مرکز ثقل
۱۰		برگزاری آزمون میان ترم
۱۱		محاسبه سطح و حجم حاصل از دوران
۱۲		تعیین ممان اول و دوم سطح
۱۳	تحلیل سازه ها	تعریف انواع سازه ها (خرپا، قاب و ماشین)
۱۴		حل خرپاها با استفاده از روش های تحلیلی در صفحه
۱۵		حل خرپاها با استفاده از روش های تحلیلی در صفحه
۱۶	نیروها در تیرها و کابل ها	محاسبه و رسم نمودار خمش و برش در تیرها و سازه ها