

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیومکانیک مقطع: کارشناس نام درس: استاتیک تعداد واحد نظری: 3 تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: ریاضی عمومی 2، فیزیک عمومی 1 نام مدرس: محمد نیکخو تمام وقت نیمه وقت مدعو محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس: نیروشناسی و محاسبه گشتاورها برای اجسام ایستا (در حالت سکون)

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با جبر برداری، قوانین کسینوس ها و سینوسها، قوانین نیوتن، قانون گرانش
هفته دوم	استاتیک ذرات، قوانین تعادل ذره در فضای 2 و 3 بعدی
هفته سوم	آشنایی با مفهوم گشتاور و نحوه محاسبه اندازه و راستا و جهت آن
هفته چهارم	استاتیک جسم صلب، قوانین تعادل جسم صلب در فضای 2 و 3 بعدی
هفته پنجم	آشنایی با مفاهیم کوپل، نیرو کوپل معادل، معرفی مفهوم رنج (Wrench)
هفته ششم	معرفی تکیه گاه ها و نحوه آنالیز مسائل تعادل جسم صلب
هفته هفتم	معرفی گشتاور اول سطح، محاسبه مرکز هندسی، آشنایی با بارهای گسترده و حل مسائل مربوطه
هفته هشتم	معرفی نیروی هیدرواستاتیک، حل مسائل ترکیبی
هفته نهم	تحلیل خسرپاها به روش مفصل به روش مقطع زدن
هفته دهم	تحلیل قابها و ماشین ها
هفته یازدهم	تحلیل کابل ها
هفته دوازدهم	تحلیل تیرها، رسم نمودار نیروی برشی و گشتاور خمشی به روش مقطع زدن
هفته سیزدهم	تحلیل تیرها، رابطه بین نیروی برشی و گشتاور خمشی
هفته چهاردهم	نیروی اصطکاک، تحلیل مسائل با در نظر گرفتن اصطکاک
هفته پانزدهم	معرفی گشتاور دوم سطح، محاسبه ممان اینرسی و ممان اینرسی قطبی
هفته شانزدهم	دایره مور جهت محاسبه ممان اینرسی در زوایای مختلف

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.
نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: امتحان میان ترم 30% - امتحان پایان ترم 70%

منابع مطالعاتی:

- 1- مکانیک برداری برای مهندسان - جلد 2 دینامیک - تألیف بیر جانسون
- 2- استاتیک تألیف مریام
- 3- استاتیک تألیف هیبلر