



فرم خلاصه طرح درس استاد: علیرضا امامی با کد استادی: ۲۱۲۱۸

دانشکده: فنی و مهندسی

نام درس: استاتیک کد درس: ۱۶۰۵۱۸ مقطع: کارشناسی رشته: مهندسی عمران گروه: عمران
تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: ۰ ساعت نظری: ۳ ساعت عملی: ۰ نوع درس: تخصصی
طرح درس مربوط به بخش: ■ نظری (ن) □ عملی (ع) (لطفا هر بخش جداگانه تنظیم شود).

هفته‌های ترم	نویس مطالبی که تدریس می‌شود
هفته اول	نیرو، برآیند نیروها، نمودار جسم آزاد
هفته دوم	تعادل ذره در صفحه و فضا
هفته سوم	گشتاور نیرو در صفحه و فضا
هفته چهارم	استاتیک اجسام صلب، سیستم نیروهای هم‌ارز
هفته پنجم	تعادل اجسام صلب و تعیین واکنش‌های تکیه گاهی
هفته ششم	پایداری و درجه نامعینی استاتیکی سازه‌ها
هفته هفتم	حل خرپاها به روش برش و گره‌ها
هفته هشتم	تعیین معادلات حاکم و نیروهای داخلی در تیرها
هفته نهم	رسم نمودار تغییرات نیروهای داخلی در تیرها
هفته دهم	تحلیل قاب‌ها
هفته یازدهم	تحلیل ماشین‌ها
هفته دوازدهم	تحلیل کابل‌ها تحت بارهای متمرکز و گسترده
هفته سیزدهم	خواص هندسی منحنی‌ها، سطوح و احجام: قضایای گلدن-پاپیوس، مرکز گرانش و مرکز وار
هفته چهاردهم	خواص هندسی منحنی‌ها، سطوح و احجام: ممان اینرسی و ممان جرم
هفته پانزدهم	اصطکاک و کاربرد قوانین آن در استاتیک
هفته شانزدهم	کار مجازی و کاربرد آن در حل مسائل استاتیک
هفته هفدهم	امتحان



نحوه ارزیابی امتحانی درس بر اساس سرفصل (لطفا سرفصل پیوست شود).

نمره میان‌ترم: ۵ نمره بخش عملی: --- نمره پایان‌ترم: ۱۴ فعالیت کلاسی: ۱ سایر: ---

تذکره: در صورتیکه در سرفصل ذکر نشده باشد؛ فعالیت کلاسی ۱ نمره، میان‌ترم در صورت اجرا ۵ نمره، پایان‌ترم ۱۴ نمره و سایر را صفر لحاظ فرمائید. منابع پیشنهادی و به‌روز درس نیز در پشت برگه قید شود.

امضاء مدیر گروه

امضاء استاد

منابع:

۱- استاتیک بیر- جانسون

۲- استاتیک مریام

استاتیک

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری و اجباری

پیشنیاز: ریاضی عمومی ۱

سرفصل درس: (۴۸ ساعت)

- ۱- نیرو، گشتاور، نیروهای معادل و دیاگرام جسم آزاد
- ۲- تعادل نقطه، جسم در صفحه و در فضا
- ۳- شناسایی سازه های پایدار، ناپایدار، معین و نامعین استاتیکی در صفحه و در فضا
- ۴- حل خرابهای دو بعدی با استفاده از روشهای تحلیلی و ترسیمی - آشنایی با حل خرابهای فضایی
- ۵- نیروهای داخلی در سازه های معین استاتیکی و روش تعیین معادلات مربوطه و ترسیم آنها
- ۶- خواص هندسی منحنی ها، سطوح و احجام (مرکز شکل، مرکز ثقل، قضایای گلدن و پاپوس ...)
- ۷- تنوری کار مجازی و کاربرد آن در حل مسائل تعادل
- ۸- شناخت نیروی اصطکاک و کاربرد قوانین آن در استاتیک
- ۹- تحلیل کابل ها (کابل زیر اثر بارهای متمرکز و گسترده - کابل سهمی و زنجیره ای)

