



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

نام درس: تحلیل سازه‌ها (۱) کد درس: ۱۶۰۵۲۱ مقطع: کارشناسی رشته: مهندسی عمران گروه: عمران دانشکده: فنی و مهندسی
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	رئوس مطالبی که تدریس می‌شود
هفته اول	سیستم‌های سازه‌ای: تعیین پایداری و ناپایداری سازه‌ها
هفته دوم	سیستم‌های سازه‌ای: تعیین معینی و نامعینی استاتیکی سازه‌ها
هفته سوم	تحلیل و تعیین نیروهای داخلی تیرها و قاب‌ها
هفته چهارم	پایداری خرپاها و تحلیل خرپاهای بغرنج
هفته پنجم	رسم خط تاثیر در تیرها
هفته ششم	رسم خط تاثیر در قاب‌ها
هفته هفتم	رسم خط تاثیر در خرپاها
هفته هشتم	محاسبه تغییرشکل سازه‌ها به روش انتگرال گیری
هفته نهم	محاسبه تغییرشکل سازه‌ها به روش لنگر سطح
هفته دهم	محاسبه تغییرشکل سازه‌ها به روش بار الاستیک
هفته یازدهم	محاسبه تغییرشکل سازه‌ها به روش تیر مزدوج
هفته دوازدهم	محاسبه تغییرشکل سازه‌ها به روش کار مجازی
هفته سیزدهم	اثر حرارت، نشست و نقص عضو
هفته چهاردهم	روش انرژی و کاربرد آن در محاسبه تغییرشکل سازه‌ها، قضیه بتی-ماکسول و قضایای کاستیلیانو
هفته پانزدهم	تحلیل سازه‌های تک‌درجه نامعین
هفته شانزدهم	تحلیل سازه‌های چنددرجه نامعین
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- تحلیل سازه‌ها مهندس طاحونی و دکتر لیل آبادی

2- Structural Analysis. R. C. Hibbeler

تحلیل سازه ۱

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری و اجباری

پیشنیاز: مقاومت مصالح ۱

سرفصل درس: (۴۸ ساعت)

- ۱- سیستمهای سازه‌ای: سازه‌های معین و نامعین استاتیکی - پایداری و ناپایداری سازه‌ها، ترسیم نمودارهای نیروهای داخلی به صورت دو و سه بعدی
- ۲- محاسبه تغییرمکان سازه‌ها با روشهای لنگر مساحت- بار الاستیک و تیر مزدوج
- ۳- روشهای انرژی و کاربرد آنها در محاسبه تغییرمکانهای سازه‌ها: قضایای اول و دوم کاستیلیانو، قضیه ماکسول بتی
- ۴- روش کار مجازی، محاسبه تغییر مکان
- ۵- تحلیل سازه‌های نامعین استاتیکی: روش تغییرمکان، روش نیرو، جمع اثر قوا، اثر نشستهای تکیه‌گاهها و حرارت
- ۶- روش شیپ افست و کاربرد آن در تحلیل تیرهای سراسری و قابها (مقاطع ثابت و متغیر)
- ۷- روش پخش ممان و روش کانی
- ۸- خطوط تاثیر سازه‌های معین و نامعین استاتیکی
- ۹- روشهای تقریبی جهت تحلیل سازه‌های اسکلتی

