



فرم طرح درس تحلیل سازه ۱

گروه: مهندسی عمران

نام درس: تحلیل سازه ۱	تعداد واحد: ۳
مقطع: کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> / کارشناسی ارشد <input type="checkbox"/>	
نام مدرس: دکتر محسن خزائی	رتبه علمی: استادیار
آدرس دفتر: دانشکده علوم مهندسی	
زمان حضور:	
تلفن: ۰۵۱۴۷۰۱۷۳۸۵	ایمیل: m.khazaei@qiet.ac.ir
تاریخ تنظیم:	
هم نیازها	
پیش نیازها	استاتیک و مقاومت مصالح ۱
هدف درس	تحلیل تیرها، قابها و خرپاهای ساده برای محاسبه تغییرشکل و نیروهای داخلی آنها تحت اثر بارهای وارده
زمان کلاس	

	مکان کلاس
-	دستیار استاد
نرم افزارهای مورد نیاز: -	
تمرین: ۱ نمره کوئیز: ۳ نمره امتحان میان ترم: ۶ نمره امتحان پایان ترم: ۱۰ نمره	نحوه ارزیابی (%)
<p>Hibbeler, R.C., Structural Analysis, SI Units, ۱۰th Ed, Pearson Prentice Hall, ۲۰۲۰</p> <p>Kassimali A., Structural Analysis, SI Edition, ۶th Ed. - CL Engineering, ۲۰۱۹</p> <p>- اخوان لیل آبادی، طاحونی، تحلیل سازه ها (روش کلاسیک و ماتریسی)</p> <p>- سایر کتابهای موجود با عناوینی همچون "تحلیل سازه ها"، "Structural Analysis"، یا "Analysis of Structures".</p>	مراجع درس

مباحث هفتگی

شماره هفته	سرفصل مباحث
۱	معرفی جایگاه و هدف درس، معرفی سرفصل ها و منابع درسی تعریف سازه و معرفی اجزای سازه (اعضاء، بارها)
۲	ادامه معرفی اجزای سازه (اتصالات، نیروهای داخلی، تغییر شکلها)، معرفی روشهای تحلیل سازه
۳	درجه نامعینی استاتیکی (تعریف و روش فرمولی)، درجه نامعینی استاتیکی (روش حلقه و روش تجزیه)
۴	پایداری سازه ها (معرفی انواع ناپایداری، بررسی ناپایداری ایستایی)، بررسی ناپایداری هندسی داخلی و جمع بندی پایداری سازه ها
۵	خرپاهای معین (تعریف خرپا، معرفی انواع خرپاهای معین و بررسی خرپای ساده و مرکب (ارائه مثالهای تحلیلی خرپاهای معین))
۶	مبانی تغییر شکل سازه ها، معرفی انواع تغییر شکل ها و روابط مربوطه
۷	محاسبه تغییر شکل تیرها به روش انتگرال مستقیم
۸	محاسبه تغییر شکل تیرها به روش تیرمزدوج
۹	محاسبه تغییر شکل تیرها به روش لنگر سطح
۱۰	مبانی تحلیل سازه ها به روش انرژی، اصل بقاء انرژی، قضیه بتی و ماکسول
۱۱	معرفی و اثبات روش کار مجازی در محاسبه ی تغییر شکل سازه های معین
۱۲	محاسبه تغییر شکل خرپاهای معین تحت نیروهای خارجی به روش کار مجازی
۱۳	محاسبه تغییر شکل سازه های معین تحت نشستهای تکیه گاهی
۱۴	تحلیل سازه ها به روش تئوری کاستیگلیانو، تحلیل سازه های با یکدرجه نامعینی به روش تغییر مکانهای سازگار (روش نیرو)
۱۵	خط تاثیر سازه های معین

