

طرح درس طرح لرزه‌ای سازه‌ها (Seismic design of structures)



مشخصات کلی

نام درس	طرح لرزه‌ای سازه‌ها (Seismic design of structures)
تعداد واحد	۳ واحد
نوع درس	کارشناسی ارشد
نوع واحد	تئوری
دروس پیشنیاز	-
رشته و مقطع تحصیلی	دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی عمران، مقطع کارشناسی ارشد
تعداد ساعت	۱۶ هفته

استاد درس: دکتر یوسفی (B.Yousefi@live.com)

هدف درس:

شناخت و آشنایی دانشجویان با طراحی لرزه‌ای المان‌های سازه‌ای

هدف کلی:

- آشنایی با مدل‌های رفتاری مصالح و اثرات محصورشدگی
- آشنایی با مفاهیم شکل‌پذیری در اجزا بتن آرمه و فولاد
- رویکرد کاربردی با نرم‌افزارهای مهندسی
- آشنایی با رویکرد آیین‌نامه‌های بین‌المللی

فعالیت‌های آموزشی:

- پایان ترم در قالب پروژه انفرادی: ۲۰ نمره

موضوعات درس:

- بررسی مدل‌های رفتاری مصالح
- رفتار سیستم قاب خمشی بتن آرمه
- رفتار سیستم قاب خمشی فولادی
- مقدمات شکل‌پذیری سازه‌های بتن آرمه
- کاربرد مفاهیم آیین‌نامه‌ای با نرم‌افزار

شیوه تدریس یادگیری:

- واکاوی گام به گام مفاهیم در محیط نرم‌افزاری
- ورکشاپ طراحی سازه فولادی و مرور آیتم‌های مربوطه به صورت حرفه‌ای
- مشارکت فراگیران برای درک بیشتر
- ایجاد سوال و چالش در کلاس مبتنی بر آیین‌نامه

اهداف رفتاری:

در پایان این واحد آموزشی فراگیران قادر خواهند بود:

- بکارگیری مدل‌های رفتاری مختلف بتن در رویکردهای پژوهشی
- کار با مبانی شکل‌پذیری آیین‌نامه‌ای
- طراحی حدی LRFD
- کار با نرم‌افزارهای مهندسی

ارزشیابی:

- ۱ نمره مازاد بر پروژه در فعالیت‌های ضمن کلاس و حل چالش‌ها
- ۱۹ نمره امتحان پایانی جزوه باز و یا ارزشیابی از طریق پروژه

جدول زمانبندی درس :

شماره هفته	موضوع درس	اهداف درس
۳-۱	ملاحظات و ضوابط کلی طراحی سازه‌ها در برابر زلزله	شرح تفصیلی استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش چهارم و مبحث بارگذاری لرزه‌ای ساختمان
۴-۶	منظمی و نامنظمی، طبقه ضعیف و نرم و ضوابط بارگذاری زلزله	
۷	ملاحظات اجرایی شکل‌پذیری سازه‌های بتنی، ضوابط مقررات ملی ساختمان	رفتار سیستم قاب خمشی بتن آرمه
۸	رفتار سیستم قاب خمشی بتن آرمه، ملاحظات ویژه طراحی	
۹	سازه‌های فولادی مقاوم، عملکرد مصالح فلزی در برابر بارهای استاتیکی و رفت و برگشتی	آشنایی با مدل‌های رفتاری بتن و اثرات محصورشدگی و روش‌های موجود
۱۰-۱۲	رفتار سیستم قاب خمشی فولادی، ملاحظات ویژه طراحی با سطوح مختلف شکل‌پذیری	رفتار سیستم قاب خمشی فولادی
۱۳	رفتار لرزه‌ای مهاربندهای همگرا و واگرا، ملاحظات ویژه طراحی با سطوح مختلف شکل‌پذیری	
۱۴-۱۵	کاربرد نرم‌افزاری	رویکرد کاربردی با نرم‌افزارهای مهندسی
۱۶	مرور ضوابط آیین‌نامه‌ای	

منابع آیین نامه ای و نرم افزاری:



جزوات دکتر حسین زاده اصل:

<https://hoseinzadeh.net/ETABS-Hoseinzadeh-99-4.pdf>

کتاب های مرجع:

