

طراحی لرزه ای سازه ها

دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی زلزله (کد درس CE4111) - ۳ واحد

مدرس: دکتر محسن گرامی

الف - سرفصل مطالب و تعداد جلسات هر سرفصل به شرح جدول زیر می باشد:

ردیف	موضوع سرفصل	هفته تدریس
۱	ملاحظات و ضوابط کلی طراحی سازه ها در برابر زلزله	۱
۲	منظمی و نامنظمی، طبقه ضعیف و نرم	۲
۳	سازه های بتن آرمه مقاوم، انواع شکل پذیری، عملکرد بتن و فولاد در برابر بارهای استاتیکی و رفت و برگشتی	۳
۴	ملاحظات اجرایی شکل پذیری سازه های بتنی، ضوابط مقررات ملی ساختمان	۴
۵	رفتار سیستم قاب خمشی بتن آرمه، ملاحظات ویژه طراحی	۵
۶	رفتار سیستم دیوار برشی، دیوارهای کوتاه و بلند، تحلیل و طراحی دیوارهای برشی ممتد و دیوار با یک یا چند ردیف بازشو	۶
۷	عملکرد سازه دیوار باربر بتن آرمه	۷
۸	سازه های فولادی مقاوم، عملکرد مصالح فلزی در برابر بارهای استاتیکی و رفت و برگشتی	۸
۹	رفتار سیستم قاب خمشی فولادی، ملاحظات ویژه طراحی با سطوح مختلف شکل پذیری	۹
۱۰	مبانی طراحی اتصالات از پیش تایید شده	۱۰
۱۱	رفتار لرزه ای مهاربندهای همگرا و واگرا، ملاحظات ویژه طراحی با سطوح مختلف شکل پذیری	۱۱
۱۲	رفتار لرزه ای مهاربندهای ویژه (زانویی، اصطکاکی و غیره)	۱۲
۱۳	ارزیابی عملکرد و ضوابط طراحی دیوار برشی فلزی و کامپوزیت	۱۳
۱۴	اصول طراحی لرزه ای مهاربندهای کمانش تاب BRB	۱۴
۱۵	اصول طراحی سیستم های دیوار برشی فولادی	۱۵
۱۶	آشنایی با کنترل سازه ها، انواع سیستمهای مستهلک کننده انرژی	۱۶
۱۷	آشنایی با آسیب پذیری سازه های بتن آرمه و روشهای بهسازی آنها	۱۷
۱۸	آشنایی با آسیب پذیری سازه های فولادی و روشهای بهسازی آنها	۱۸

ب - نحوه ارزشیابی و بارم به شرح جدول زیر است:

نمره	موضوع
۳	حل تمرین و فعالیت کلاسی
۶	آزمون میانترم
۱۱	آزمون پایانترم
۲۰	جمع

تبصره: در صورت ارائه و تحویل تحقیق ترم، نمره آن حداکثر معادل ۴ نمره منظور و از سرجمع بارم نمرات آزمونهای میانترم و پایانترم کسر می‌گردد.

پ - مراجع و منابع:

- ۱- کتاب «مهندسی زلزله کاربردی»، دکتر محسن گرامی
- ۲- کتاب «تحلیل لرزه ای سازه ها»، دکتر رضایی پزند
- ۳- اسلایدهای آموزشی AISC
- ۴- NEHRP steel seismic design
- ۵- مبحث نهم مقررات ملی ساختمان
- ۶- مبحث دهم مقررات ملی ساختمان
- ۷- گرامی، محسن، کتاب «طراحی کاربردی سازه های فولادی»، جلد دوم.