

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

**دانشکده:** عمران و معماری و شهرسازی      **رشته:** مهندسی عمران      **گرایش:** زلزله      **مقطع:** کارشناسی ارشد و دکتری  
**نام درس:** طراحی لرزه‌ای      **تعداد واحد نظری:** سه واحد      **تعداد واحد عملی:** .....      **عنوان درس پیشنهادی:** .....  
**نام مدرس:** میرحمیدحسینی      **تمام وقت**  **نیمه وقت**  **مدعو**       **محل برگزاری:** کلاس  آزمایشگاه

### هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
هفته اول	فلسفه طراحی سازه‌ها میرایی - شکل پذیری ، مفهوم ضریب رفتار بر اساس اضافه مقاومت و شکل پذیری
هفته دوم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : بتن ضعف مقاومت کششی به عنوان مصالح ترد ، استفاده از خاموت برای شکل پذیری بتن
هفته سوم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : آرماتور مصالح شکل پذیر ، محلهای تشکیل رفتار غیرخطی (مفصل پلاستیک) ، شکل پذیر نمودن اجزاء بتن آرمه : ظرفیت برشی همساز با رفتار غیرخطی
هفته چهارم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : شکل پذیر نمودن اجزاء بتن آرمه : ظرفیت برشی چشمه اتصال ، مهار و وصله آرماتورها
هفته پنجم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : شکل پذیر نمودن اجزاء بتن آرمه : دیوارهای برشی و لزوم المانهای مرزی و ظرفیت برشی همساز با رفتار غیرخطی ، دیوارهای برشی هم‌بند و اهمیت تیرهای هم‌بند
هفته ششم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : مرور مبحث نهم بخش ضوابط ساختمانهای با شکل پذیری متوسط
هفته هفتم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : مرور مبحث نهم بخش ضوابط ساختمانهای با شکل پذیری زیاد
هفته هشتم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های بتن آرمه : مرور مبحث نهم بخش ضوابط دیوارهای سازه‌ای
هفته نهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : فولاد مصالح شکل پذیر ، کمانش موضعی ورقها و مقاطع فشرده لرزه‌ای
هفته دهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : کمانش پیچشی جانبی و لزوم مهار جانبی تیرها ، ظرفیت برشی همساز با رفتار غیرخطی ، اثر اضافه مقاومت در کمانش اعضا فشاری (بار زلزله تشدید یافته) ، مقاومت مورد انتظار (ضریب RY) ، اثر سخت‌شدگی و قیدهای موضعی و ... (ضریب Cpr)
هفته یازدهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : وصله ستونها ، وصله تیرها ، کف‌ستونها ، ناحیه حفاظت‌شده
هفته دوازدهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : مرور مبحث دهم بخش ضوابط قاب‌های خمشی معمولی و متوسط
هفته سیزدهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : مرور مبحث دهم بخش ضوابط قاب‌های خمشی ویژه
هفته چهاردهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : ورقهای تقویتی چشمه اتصال شامل ورقهای مضاعف و پیوستگی ، اتصالات گیردار ازپیش تایید شده
هفته پانزدهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : اتصالات گیردار ازپیش تایید شده
هفته شانزدهم	ضوابط طراحی لرزه‌ای در سازه‌های فولادی : مرور مبحث دهم بخش ضوابط قاب‌های مهاربندی شده واگرا و همگرا

**توجه:** در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

**نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:** ۱۰ نمره پروژه و ۱۰ نمره امتحان کتبی پایان ترم

### منابع مطالعاتی:

- ۱- طراحی لرزه‌ای فرزاد نعیم
- ۲- طراحی شکل پذیر سازه‌های فولادی برونو
- ۳- طراحی شکل پذیر سازه‌های بتنی مک کورمک