

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشگاه: فنی و مهندسی **رشته:** مهندسی عمران **گرایش:** مهندسی زلزله **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: مهندسی زلزله **تعداد واحد نظری:** ۳ **تعداد واحد عملی:** - **عنوان درس پیشنهادی:** -
نام مدرس: آرمین عظیمی نژاد **تمام وقت** **نیمه وقت** **مدعو** **محل برگزاری:** کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم اصلی مهندسی زلزله و طراحی سازه های ایمن در برابر زلزله و آشنایی با آیین نامه های طراحی لرزه ای

رئوس مطالب	
هفته اول	مفاهیم اصلی لرزه شناسی و جنبش شدید زمین، تکتونیک، گسلش، انواع گسل، شدت و بزرگای زلزله،
هفته دوم	لرزه شناسی حوزه نزدیک، عوامل موثر بر جنبش لرزه ای از منبع تا سایت، ثبت جنبش زمین، اصلاح شتاب نگاشتها
هفته سوم	پاسخ سیستمهای یکدرجه آزاد در برابر ارتعاشات زمین
هفته چهارم	روشهای عددی محاسبه پاسخهای سیستمهای یکدرجه آزاد و حل در حوزه فرکانس
هفته پنجم	معادلات حاکم بر سیستمهای چند درجه آزاد در برابر ارتعاشات زمین
هفته ششم	حل سیستمهای چند درجه آزاد و روش مودال و میرایی رایلی
هفته هفتم	تأثیر عوامل موثر بر جنبش زمین و مقدمه ای بر تحلیل خطر لرزه ای
هفته هشتم	طیفهای پاسخ خطی زلزله و طیفهای طراحی ارتجاعی
هفته نهم	مقدمه ای بر رفتار غیر ارتجاعی سازه ها و تحلیل غیر خطی
هفته دهم	طیفهای با شکل پذیری ثابت و طیفهای طراحی غیر ارتجاعی و شکل پذیری
هفته یازدهم	مقدمه ای بر روش استاتیکی خطی و ضوابط آیین نامه ای مربوطه
هفته دوازدهم	روش طیفی و ضوابط آیین نامه ای مربوطه
هفته سیزدهم	روش طراحی دینامیکی تاریخچه زمانی، ضوابط آیین نامه ای مربوطه و مقیاس کردن شتاب نگاشتها
هفته چهاردهم	سازه های نامنظم و ضوابط پیچشی آیین نامه ها
هفته پانزدهم	ضوابط طراحی لرزه ای سازه های فولادی و بتنی
هفته شانزدهم	مقدمه ای بر روش استاتیکی غیر خطی

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا 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 درصد تکلیف ۲۰ درصد پروژه و امتحان میان ترم ۷۰ درصد امتحان پایان ترم

منابع مطالعاتی:

۱- کتاب مرجع مهندسی زلزله تألیف دکتر یوسف بزرگنیا

۲- کتاب مرجع طراحی لرزه ای سازه ها تألیف دکتر فرزاد نعیم

۳- دینامیک سازه ها تألیف انیل کی چوپرا

۴- آیین نامه ۲۸۰۰ ویرایش چهارم

۵- آیین نامه ۲۰۱۶-ASCE7