

بنام خدا

« فرم طرح درس »

رشته: مهندسی عمران	گرایش: مکانیک خاک و پی	مقطع: دکتری	
نام درس: ژئوتکنیک لرزه ای	تعداد واحد نظری: ۳ واحد	تعداد واحد عملی: -	عنوان درس پیشنهادی: دینامیک خاک
نام مدرس: مهدی درخشندی	تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □	محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □	

هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
هفته اول	مروری بر مباحث ژئوتکنیک لرزه ای، لرزه شناسی و زمین شناسی مهندسی
هفته دوم	بررسی حرکت نیرومند زمین در حوزه زمان و حوزه فرکانس - طیفهای فوریه-طیف پاسخ و پارامترهای طیفی
هفته سوم	تحلیل دینامیکی آبرفت در حالت خطی
هفته چهارم	تحلیل دینامیکی آبرفت در حالت معادل خطی و غیر خطی
هفته پنجم	بررسی اثرات ساختگاه شامل جنس لایه های خاک- اثرات توپوگرافی و دره
هفته ششم	روشهای برآورد خطر زلزله روشهای آماری-تعینی و احتمالاتی
هفته هفتم	روشهای مختلف تهیه طیف طرح ویژه ساختگاه از جمله روشهای آماری-روش نیومارک و هال-روش طیف طرح یکنواخت UHS - ارائه شتابنگاشتهای سازگار با مشخصات ساختگاهی و لرزه خیزی محل
هفته هشتم	بررسی پارامترهای مدول برشی و نسبت میرایی انواع خاکها در بارگذاریهای دینامیکی و ارائه مدلهای مختلف تجربی
هفته نهم	نحوه استفاده، بررسی و طرز کار دستگاههای بارگذاری دینامیکی خاک شامل دستگاه سه محوری سیکلی-دستگاه برش ساده سیکلی-دستگاه ستون شدید-دستگاه استوانه توخالی
هفته دهم	بررسی رفتار ماسه ها تحت بارگذاریهای مونوتونیک و سیکلی
هفته یازدهم	روشهای ارزیابی پتانسیل روانگرایی خاکها و بهسازی و علاج بخشی خاکهای با پتانسل روانگرایی
هفته دوازدهم	طراحی لرزه ای دیوارهای حائل مبتنی بر تغییر مکان
هفته سیزدهم	محاسبه تغییر مکان شیروانیهای خاکی با استفاده از بلوک لغزشی نیومارک
هفته چهاردهم	ارزیابی تغییر مکانهای افقی با استفاده از روشهای تجربی ارائه شده برای خاکهای با رفتار سخت شونده و نرم شونده
هفته پانزدهم	پدیده گسلش و اندرکنش آن با سازه های زیرزمینی (تونلها) و سازه های سطحی (پیها و سازه ها)
هفته شانزدهم	معرفی اثرات حوزه نزدیک زلزله بر سازه ها

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: فعالیت کلاسی و تکالیف کلاسی در طول ترم - پروژه پایانی - امتحان

منابع مطالعاتی:

- 1- Geotechnical Earthquake Engineering, Steven L. Kramer.
- 2- Handbook on liquefaction remediation of reclaimed lands.
- 3-Principles of soil dynamics, B.M.Das
- 4- Journal of soil dynamics and earthquake engineering