

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی	رشته: مهندسی عمران	گرایش: زلزله	مقطع: کارشناسی ارشد
نام درس: دینامیک خاک	تعداد واحد نظری: ۳ واحد	تعداد واحد عملی: -	عنوان درس پیشنهادی: -
نام مدرس: میثم فدایی	تمام وقت ■ نیمه وقت □	مدعو □	محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: بررسی رفتار خاک ها تحت اثر بارهای لرزه ای و دینامیکی و آشنایی با طراحی دینامیکی سازه های ژئوتکنیکی مختلف و مفاهیم پاسخ دینامیکی آبرفت و روشهای ارزیابی روانگرایی

رئوس مطالب	
کلیات ، شامل ضرورت بررسی ژئوتکنیک لرزه ای و مطالب مورد بررسی در این درس	هفته اول
معادلات حاکم بر انتشار امواج در محیط یک بعدی ارتجاعی (موج برشی و فشاری)	هفته دوم
معادلات حاکم بر انتشار امواج در محیط های سه بعدی نامحدود و بررسی اثر عوامل مختلف	هفته سوم
انتشار امواج در محیط های نیمه محدود، مفهوم ضریب امپدانس و انتشار موج در محیطهای لایه ای	هفته چهارم
مشخصات دینامیکی خاک ها، نحوه تعیین پارامترهای رفتار دینامیکی خاک ها در آزمایشگاه و مدلسازی های فیزیکی	هفته پنجم
تعیین پارامترهای رفتار دینامیکی خاک ها با انجام آزمون های برجا و نیز با استفاده از روابط تجربی و نیمه تجربی	هفته ششم
مروری بر دینامیک سازه و معرفی مفهوم تابع انتقال	هفته هفتم
بدست آوردن پاسخ دینامیکی آبرفت با استفاده از تابع انتقال و معرفی روش معادل خطی	هفته هشتم
ریزپهنه بندی لرزه ای و تعریف ضریب بازتاب	هفته نهم
روش های طراحی لرزه ای دیوارهای حایل وزنی تحت اثر زلزله (روش های شبه استاتیکی)	هفته دهم
روش های طراحی لرزه ای دیوارهای حایل تحت اثر زلزله بر مبنای تغییر مکان	هفته یازدهم
مفاهیم و تعاریف روانگرایی و مخاطرات آن - آزمایش های آزمایشگاهی برای تعیین مقاومت در برابر روانگرایی خاک ها	هفته دوازدهم
ارزیابی پتانسیل روانگرایی بر مبنای نتایج آزمایشگاهی و آزمون های برجا	هفته سیزدهم
روش های بهسازی جهت مقابله با روانگرایی	هفته چهاردهم
تحلیل و طراحی پی ماشین آلات	هفته پانزدهم
روش های عایق سازی در مقابل ارتعاش ناشی از عملکرد پی ماشین آلات	هفته شانزدهم

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: امتحان میان ترم (۲۵٪) + امتحان پایان ترم (۶۰٪) و تمرین (۱۵٪)

منابع مطالعاتی:

- 1- Principles of Soil Dynamics, 2nd Ed, Braja. M. Das, 2004, McGraw Hill.
- 2- Soil Dynamics, Prakash, P., 1999.
- 3- Geotechnical earthquake Engineering, Kramer, P., 1996.