

بنام خدا

مدرس: دکتر عبدالحسین حداد

جدول طرح درس دینامیک خاک

عنوان درس و واحد	دینامیک خاک	۳ واحد معادل ۴۸ ساعت
روش ارزشیابی	کوئیز (سوال کوتاه) ارزیابی بین ترم و آزمون نهایی کتبی	

طرح درس بر حسب سر فصل مصوب:

جلسه	موضوع	ملاحظات
هفته اول	مقدمه ای بر اهمیت و تاریخچه دینامیک خاک در گرایش مهندسی ژئوتکنیک و مهندسی عمران- اصول ارتعاشات	نمایش عکس و فیلم
هفته دوم	ادامه اصول ارتعاشات سیستم های یک درجه آزادی- ارتعاشات واداشته- سیستم های با میرایی - معرفی سیستم های وابسته	نمایش اسلاید
هفته سوم	مبحث انتشار امواج در محیطهای یک بعدی - نیم صفحه و سه بعدی- امواج حجمی و سطحی- معادلات مشخصه امواج- ایمپدانس- انواع میرایی در خاک	نمایش عکس و فیلم
هفته چهارم	مبحث انتشار امواج در لایه ها- انکسار و انعکاس- ارتعاش بستر یکنواخت تحت اثر حرکت متناوب- تشدید و بزرگنمایی	نمایش عکس و فیلم
هفته پنجم	مشخصات دینامیکی خاکها- آزمونهای آزمایشگاهی - ستون تشدید- سختی و میرایی خاک در کرنشهای کوچک و بزرگ- رفتار غیر خطی خاکها	سوال کوتاه
هفته ششم	معرفی آزمایشهای صحرایی دینامیک خاک- کراس هول - آپ هول و دان هول- تعیین سرعت موج برشی در خاکها- ارائه روابط تجربی	نمایش عکس و فیلم
هفته هفتم	مبانی طراحی شالوده ها تحت اثر بار دینامیکی - روش توده متمرکز- روش نیم فضا- روش لایسمر	نمایش اسلاید

سوال کوتاه	ادامه مبانی طراحی شالوده ها تحت اثر بار دینامیکی - روش های نوین گازتاس و روشهای عددی اجرای محدود	هفته هشتم
نمایش عکس و فیلم	مبانی روشهای طراحی لرزه ای سازه های نگهبان - روش شبه استاتیکی مونونوبه و اوکابه - روش های دینامیکی نوین سید و ویتمن - برآورد میزان جابجایی افقی دیوارها - روش بلوک لغزان نیومارک	هفته نهم
اسلاید	ادامه معرفی روشهای طراحی سازه های نگهبان - روشهای عددی	هفته دهم
نمایش عکس و فیلم	معرفی پدیده روانگرایی در خاکها - شناخت مکانیزم و عوامل آن - روانگرایی جریان - نرم شوندگی - علل خرابی های مرتبط - مطالعات موردی در زلزله های اخیر و مطالعات آزمایشگاهی	هفته یازدهم
نمایش اسلاید	برآورد پتانسیل خطر روانگرایی - روشهای کلاسیک - روش سید و ادریس - معرفی مطالعات اخیر با کمک روش سانتریفیوژ	هفته دوازدهم
سوال کوتاه	معرفی روشهای پیشگیری از خطر روانگرایی - روشهای بهسازی خاک مرتبط با خطر روانگرایی	هفته سیزدهم
نمایش عکس و فیلم	اثر ساختگاه در پاسخ لایه های زمین - حرکت یک بعدی لایه ها و معرفی یک پروژه درسی	هفته چهاردهم
	آشنایی با مقررات و آیین نامه های ملی (استاندارد 2800 ایران) و بین المللی	هفته پانزدهم
	آزمون نهایی	هفته شانزدهم

توضیح:

\*دانشجویان در این درس موظف به حل تمرینات مشخص شده در هر فصل و پروژه تخصصی و تحویل آنها و ارائه یک تحقیق درسی مرتبط با درس زیر نظر استاد می باشند.

\*ارزیابی بخش کوئیز و تمرینات و تحقیق درسی ۴۵ درصد نمره نهایی و بخش آزمون نهایی ۵۵ درصد نمره نهایی است.

مراجع:

- 1- Principles of Soil Dynamics, B.M.Das
- 2- Geotechnical Earthquake Engineering, S. Keramer
- 3- Soil Dynamics, Withman and Dobry