

بنام خدا

مدرس: دکتر عبدالحسین حداد

جدول طرح درس مهندسی پی پیشرفته

عنوان درس و واحد	مهندسی پی پیشرفته	۳ واحد معادل ۴۸ ساعت
روش ارزشیابی	کوییز (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 پی سازی در گرایش مهندسی ژئوتکنیک و مهندسی عمران- مرور مهندسی پی کارشناسی	نمایش عکس و فیلم
هفته دوم	محاسبه ظرفیت باربری نهایی و نشست شالوده های سطحی به کمک آزمونهای SPT, PLT, PMT, CPT	
هفته سوم	ادامه مبحث ظرفیت باربری نهایی و نشست شالوده های سطحی به کمک آزمونهای SPT, PLT, PMT, CPT	نمایش عکس و فیلم
هفته چهارم	کاربرد آمار و احتمالات در مهندسی پی و معرفی روش LRDF	
هفته پنجم	طراحی پی های سطحی به روش LRDF -	سوال کوتاه
هفته ششم	شالوده های عمیق- انواع شالوده ها - شمع ها و کیسون و ..- ظرفیت باربری قائم شمع ها- اصطکاک منفی- استفاده از روش LRDF در طرح شالوده های عمیق	نمایش عکس و فیلم
هفته هفتم	شالوده های عمیق - ظرفیت باربری جابی - ظرفیت باربری کششی- آزمونهای در جای سلامت شمع- آزمونهای در جای باربری شمع	نمایش اسلاید و عکس و فیلم
هفته هشتم	ملاحظات خاص در طراحی شالوده های عمیق - بررسی مطالعات موردی	نمایش عکس و فیلم
هفته نهم	تئوری فشار جانبی خاک در طراحی سازه های نگهدارنده - تحلیل حدی - سازه های نگهدارنده صلب و انعطاف پذیر	سوال کوتاه
هفته دهم	معرفی سپری ها - دیوارهای دیافراگمی - آب بندی گودهای عمیق- روشهای اجرا	نمایش عکس و فیلم

نمایش عکس و فیلم	روشهای ایمن سازی و تثبیت گودبرداری های عمیق- دیواره نگهبان شمعی- دیوارهای مهار بندی شده- آب کشی در گودها	هفته یازدهم
نمایش عکس و فیلم	ادامه سازه های نگهبان- دیوارهای میخ کوبی شده و انکراژ شده- تحلیل پایداری جدارهای میخکوبی- پایداری داخلی و خارجی- ضرایب اطمینان طراحی - معرفی آیین نامه های طراحی	هفته دوازدهم
نمایش عکس و فیلم	معرفی دیوارهای خاک مسلح - تسلیح با تسمه های فلزی - روشهای طراحی و اجرا با تسمه های فلزی - روشهای طراحی و اجرا دیوارهای مسلح شده با ژئوسنتتیک - استفاده از روش LRDF در طراحی دیوارها	هفته سیزدهم
سوال کوتاه	معرفی روشهای بهسازی زمین در خاکهای مسئله دار- طراحی و اجرای شالوده ها در در خاکهای مسئله دار-	هفته چهاردهم
نمایش عکس و فیلم	آشنایی با مقررات و آیین نامه های ملی در مهندسی پی نظیر مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان و استاندارد ۲۸۰۰ ایران و سایر کدهای بین المللی	هفته پانزدهم
	آزمون نهایی	هفته شانزدهم

توضیحات:

*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- Foundation Engineering, Salgado
- 2- Foundation Analysis and Design; Bowles
- 3- Pile Foundation in Engineering Practice, Prakash
- 4- Foundation Design Principles and Practices, Coduto
- 5- Foundation Engineering Handbook, Day