

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی	رشته: مهندسی عمران	گرایش: ژئوتکنیک	مقطع: دکتری
نام درس: بهسازی خاک	تعداد واحد نظری: ۳ واحد	تعداد واحد عملی: -	عنوان درس پیشنهادی: -
نام مدرس: نوید گنجیان	تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □	محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □	

هدف کلی درس: مروری بر روش های مختلف بهسازی خاک ها و آشنایی با مبانی طراحی سیستم های بهسازی مناسب برای انواع مصالح و زمین های مختلف

رئوس مطالب	
هفته اول	کلیات ، شامل ضرورت بهسازی خاکها و مروری بر روش های مختلف
هفته دوم	مرور مبانی مکانیک خاک و مهندسی پی
هفته سوم	اکتشافات ژئوتکنیکی ، شامل شرح انواع آزمون های برجا، کاربرد و نحوه تفسیر نتایج
هفته چهارم	روش های بهسازی هیدرولیکی (زهکشی، حرارتی، الکترو اسمزی)
هفته پنجم	روش پیش بارگذاری (زهکش های عمودی و سیستم های خلاء)
هفته ششم	عملیات خاکی و تراکم سطحی
هفته هفتم	تراکم دینامیکی و تراکم انفجاری
هفته هشتم	روش های تثبیت (با استفاده از مواد سیمانی و شیمیایی)
هفته نهم	تزریق تحت فشار
هفته دهم	روش اختلاط عمیق خاک ها
هفته یازدهم	بهسازی ارتعاشی عمیق
هفته دوازدهم	ستون های سنگی و آهکی
هفته سیزدهم	المان های سازه ای داخلی قابل استفاده در بهسازی خاک ها
هفته چهاردهم	المان های سازه ای خارجی قابل استفاده در بهسازی خاک ها
هفته پانزدهم	کنترل کیفیت بهسازی و انتخاب روش مناسب
هفته شانزدهم	ملاحظات خاص (موارد کاربردی و نمونه پروژه های اجرایی)

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 پایان ترم (۷۰٪) و تحقیق (۳۰٪)

منابع مطالعاتی:

- 1- Engineering Principles of Ground Modification, Hausmann M. R., 1990, McGraw Hill International Edition, 632p.
- 2- Ground Improvement, Moseley, M. P. and Kirsch, K., 2004, 2nd edition, Spon Press Publication, 430 p.
- 3- Engineering Treatment of Soils, Bell, F. G., 1993, E & FN Spon Publication, 288 p.
- 4- Ground Improvement - Case Histories, ELSEVIER Geo-Engineering Book Series, 2005.
- 5- Advances in Ground Improvement: Proceeding of US-China Workshop on Ground Improvement Technologies, 2009, ASCE