

نمونه‌ای از یک راهنمای درس (فشرده)

سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸، نیمسال اول، دکتر حسین معماریان، تلفن ۸۲۰۸۴۲۳۰	ژئوتکنیک (۲ واحد)
پست الکترونی: memarian@ut.ac.ir	پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی معدن
کارشناس درس: مهندس همزبان، آزمایشگاه مهندسی زمین، تلفن ۸۲۰۸۴۲۳۷ زمان امتحان: ۸۸/۱۱/۲	زمان تدریس: یکشنبه ۱۶-۱۴ (کلاس ۶) و دوشنبه ۱۰-۸ (کلاس ۷)

<p>هدف درس: پس از پایان این درس خواهید توانست:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خاک‌ها و مصالح خرده سنگی را شناسایی و طبقه بندی کنید</li> <li>- روش مناسب برای تعیین ویژگی‌های ژئوتکنیکی انواع خاک را در صحرا و آزمایشگاه، انتخاب و روش اجرای آنرا تشریح کنید.</li> <li>- عملکرد انواع خاک‌ها را در کاربرد های مهندسی مختلف، مشخص کنید</li> </ul>	<p>مرجع اصلی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- معماریان حسین، زمین شناسی مهندسی و ژئوتکنیک، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ ششم، ۹۵۴ صفحه، ۱۳۸۹ (کتاب با معرفی نامه به صورت نیم بهاست)</li> </ul>
<p>مراجع کمک درسی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- معماریان حسین، زمین شناسی برای مهندسين، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دهم، ۱۳۸۸.</li> <li>- مطالب ارایه شده به صورت پاورپوینت در کلاس و وب‌گاه‌های معرفی شده در اینترنت</li> <li>- کتاب‌های درسی، آزمایشگاهی و حل مسئله مکانیک خاک و ژئوتکنیک موجود در بازار</li> </ul>	<p>ارزشیابی:</p> <p>فعالیت‌های عملی: ۳۰٪، آزمون میان ترم ۳۰٪، آزمون نهایی ۴۰٪</p>

مطالبی که هر هفته در کلاس مورد بحث قرار خواهد گرفت (به همراه شماره صفحات مربوطه از کتاب مرجع)

صفحات	شرح	عنوان	هفته
۱-۲۰	جایگاه زمین شناسی در فعالیت‌های مهندسی، تعاریف، دامنه کار	زمین شناسی مهندسی	۱
۲۲۱-۲۳۲	روابط وزنی و حجمی خاک	ویژگی‌های اساسی	۲
۲۳۲-۲۴۴	دانه بندی، خمیرسانی، تراکم خاک	ویژگی‌های شاخص	۳
۳۷۳-۴۰۲	طبقه بندی متحده، طبقه بندی‌های دیگر، شناسایی صحرایی خاکها	طبقه بندی مهندسی	۴
۲۴۴-۲۴۸	تراوایی، نشست و حرکت آب در خاک	ویژگی‌های هیدرولیکی	۵
-	مجموعه‌ای از سوالات و مسایل	آزمون میان ترم	۶
	تنش موثر و تنش کل، پیش تنیدگی خاک	ویژگی‌های مکانیکی-۱	۷
۲۴۹-۲۹۲	فشار جانبی زمین، دیوارهای حایل	ویژگی‌های مکانیکی-۲	۸
	مقاومت برشی خاک، مقاومت اوج و پسماند	ویژگی‌های مکانیکی-۳	۹
۲۹۲-۳۱۴	ظرفیت باربری، پی‌های سطحی و عمیق	تغییر شکل بی‌گسیختگی-۱	۱۰
۳۵۱-۳۷۳	نشست و تحکیم	تغییر شکل بی‌گسیختگی-۲	۱۱
۳۱۵-۳۵۰	رابطه ویژگی‌های ژئوتکنیکی و کارایی خاکها با منشاء زمین شناسی آنها	منشاء خاک‌ها	۱۲
۴۰۳-۴۹۲	اکتشاف شن و ماسه، مصالح خرده سنگی مناسب در کاربردهای مختلف	مصالح خرده سنگی	۱۳
۵۶۵-۶۷۸	شناسایی و اکتشاف انواع ناپایداری‌های دامنه‌ای، روش‌های مقابله با ناپایداری‌ها	پایداری دامنه‌های خاکی	۱۴
-	مجموعه‌ای از سوالات و مسایل	آزمون نهایی	۱۵

فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی

در سرفصل‌های مصوب برای این درس دو واحدی عملیات آزمایشگاهی منظور نشده است. برای رفع این کاستی، این درس در هفته در دو جلسه برگزار می‌شود. جلسه اول به تدریس مطالب درسی و جلسه دوم به فعالیت‌های عملی زیر اختصاص یافته است.

حل تمرین	حل مسایل نمونه ژئوتکنیک و مکانیک خاک	۱
پژوهش	جستجو در اینترنت، ساماندهی گزارش و ارایه شفاهی و کتبی آن	۲
آزمایشگاه مجازی	آشنایی با روش‌های انجام آزمایش‌های ژئوتکنیکی از طریق رایانه	۳
بازدید	آزمایشگاه های مکانیک خاک وزارت راه و ترابری و آزمایشگاه مکانیک خاک دانشکده فنی	۴