

نام فارسی درس: آزمایشگاه مکانیک خاک		نام انگلیسی درس: Soil Mechanics Laboratory									
تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی	نوع درس: تخصصی									
تعداد ساعت: ۳۲	پیشنیاز: مکانیک خاک	آموزش تکمیلی: ندارد									
<p>هدف درس: هدف اصلی درس درک تجربی اصول فراگرفته شده در درس مکانیک خاک و آشنایی با آزمایش‌های متداول بمنظور طبقه‌بندی و ارزیابی خواص مهندسی خاک‌ها است. سایر اهدافی در نظر گرفته شده شامل موارد زیر می‌باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - شناخت آزمایش‌های آزمایشگاهی متداول شامل اصول آزمایش، مزایا و محدودیت‌ها، آشنایی با استانداردهای موجود، انتخاب مناسب‌ترین روش آزمایش با توجه به اهداف پروژه و محدودیت‌های موجود، نحوه کار دستگاه‌ها و تجهیزات - توانایی انجام عملی آزمایشها بمنظور ارزیابی ویژگیهای مهندسی خاکها - تحلیل نتایج آزمایش (تحلیل داده‌ها، تغییرات و معناداری نتایج، صحت نتایج آزمایش). <p>تفسیر نتایج آزمایش (درک رفتار خاک، خصوصیات نمونه آزمایش در مقایسه با خصوصیات خاک محل، نحوه بکارگیری نتایج در طراحی مهندسی)</p>											
<p>سرفصل درس:</p> <p>سرفصل نظری: ندارد</p> <p>سرفصل عملی:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- آشنایی با روشهای شناسایی ژئوتکنیکی، روشهای نمونه‌گیری و انواع آزمایشها، نحوه ارائه گزارش کار آزمایشگاه ۲- تعیین درصد رطوبت خاک و تعیین چگالی ویژه دانه‌های خاک ۳- آزمایش دانه بندی (به روش خشک و تر) و هیدرومتری ۴- آزمایش حدود اتتربرگ (تعیین حد و روانی، تعیین حد خمیری، تعیین حد انقباض) ۵- آزمایش معادل ماسه (SE) (آختیاری) ۶- آزمایش نفوذپذیری (با روش بار ثابت و بار متغیر) ۷- آزمایش تراکم ۸- آزمایش تعیین دانسیته در محل به روش مخروط ماسه (Sand cone) ۹- آزمایش نسبت باربری کالیفرنیا (CBR) ۱۰- آزمایش تحکیم ۱۱- آزمایش برش مستقیم ۱۲- آزمایش تک محوری (فشاری محصور نشده) ۱۲- آزمایش سه محوری 											
<p>روش ارزیابی: آزمون نهایی، آزمون نوشتاری / آزمون عملی</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ارزشیابی مستمر</th> <th>میان ترم</th> <th>آزمونهای نوشتاری / عملکردی</th> <th>پروژه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۰٪</td> <td>۳۰٪</td> <td>۵۰٪</td> <td>۰٪</td> </tr> </tbody> </table>				ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمونهای نوشتاری / عملکردی	پروژه	۲۰٪	۳۰٪	۵۰٪	۰٪
ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمونهای نوشتاری / عملکردی	پروژه								
۲۰٪	۳۰٪	۵۰٪	۰٪								
<p>منابع:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. جاوید، محمد، آزمایش‌های مکانیک خاک (۱۳۷۴)، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران ۲. بهنیا، کامبیز و اعرابی، نگین، آزمایش‌های مکانیک خاک بر اساس ASTM 2012 (۱۳۹۱)، انتشارات نگارنده دانش 3. American Society of Testing Materials (ASTM), Standard Test Methods, Soil and Rock Section, Soil Mechanics Lab Manual (2011), Kalinski, M.E., 2nd edition, John Wiley INC. 4. Experimental Soil Mechanics (1997), Bardet, Jean-Pierre, Prentice-Hall, Inc., NJ. 5. Soil Mechanics Laboratory Manual (2002), Braja M. Das, Sixth edition, Oxford University Press. 6. Engineering Properties of Soils and Their Measurement (1992), Joseph E. Bowles, McGraw-Hill. 											

