

عنوان درس به فارسی: مبانی فیزیک و مکانیک خاک	تعداد واحد ۳ تعداد ساعت ۶۴	نوع واحد	تخصصی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: مقاومت مصالح (۱)
عنوان درس به انگلیسی: Fundamentals of Soil Physics and Mechanics	آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>	سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/>	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>		

هدف: آشنایی با مفاهیم مکانیکی و فیزیکی خاک.

سرفصل درس:

نظری: تعریف خاک و طبقه بندی خاک، اجزاء تشکیل دهنده خاک، بافت و طبقه بندی خاک یا توزیع اندازه ذرات، سطح ویژه ذرات خاک، ساختمان خاک، پایداری خاکدانه ها، خواص فیزیکی خاک (جرم حقیقی، چگالی ظاهری، تخلخل، پوکی، درجه اشباع)، روابط جرمی و حجمی در خاک، رطوبت و انرژی آب در خاک، خواص مکانیکی خاک، قوام خاک، حدود انقباض، خمیری و روانی، تنش و کرنش در خاک، دایره موه، تنش های برشی، مقاومت برشی خاک، قانون کولمب، آزمون های جعبه برش و سه محوری، آزمون برش پره، آزمون تحکیم، ظرفیت باربری خاک، توزیع تنش در خاک، فشردگی خاک.

عملی: تعیین دانه بندی و قطر متوسط هندسی ذرات خاک توسط الک های مطبق، تعیین بافت خاک بکمک هیدرومتر، تعیین چگالی حقیقی و ظاهری، تخلخل، مکش خاک توسط صفحات فشاری، آزمایش نفوذ پذیری آب در خاک بکمک استوانه مضاعف، تعیین حد انقباض، خمیری و روانی خاک، آزمایش برش مستقیم، آزمایش تک محوری، سه محوری، آزمایش ظرفیت باربری خاک (سی بی آر).

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
٪۱۵	٪۳۵	آزمون های نوشتاری (٪۵۰)	—
٪۱۰	٪۲۰	عملکردی (٪۴۰)	٪۳۰

منابع:

۱- شهیدی، س. ک. و احمدی مقدم، پ. ۱۳۸۷. رابطه مائسین و خاک (فیزیک و مکانیک خاک های کشاورزی). انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد آذربایجان غربی.

۲- علیزاده، ا. ۱۳۸۶. فیزیک خاک. انتشارات دانشگاه امام رضا (ع).

