

آزمایشگاه

مکانیک خاک

www.ketab.ir

صالح قوامی جمال



تهران - ۱۳۹۴

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور : آزمایشگاه مکانیک خاک
مشخصات نشر : تهران: عصر کنکاش، ۱۳۹۴
مشخصات ظاهری : ۱۳۸ ص. : مصور: جدول، نمودار
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۴۹-۷۲-۷
وضعیت فهرست نویسی : فبیای مختصر
شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۰۲۵۶۶



انتشاران علمی، فرهنگی و آموزشی

عصر کنکاش

گروه آموزشی مهندس روحی زاده

عنوان کتاب:	آزمایشگاه مکانیک خاک
مؤلف:	صادق قوامی جمال
صفحه آرا:	ساغر ابوالقاسمی
طرح جلد:	عصر کنکاش
چاپخانه و صحافی:	اشراقی
نوبت چاپ:	اول
شمارگان:	۲۰۰ نسخه
قیمت:	۱۰۰۰۰ تومان
سال چاپ:	۱۳۹۴
نشانی:	تهران- میدان انقلاب- ابتدای کارگر شمالی- بعد از فرصت- کوچه مستعلی- پلاک ۲۶- واحد ۳
آدرس الکترونیکی:	www.asrekankash.ir
پست الکترونیکی:	asrekankash@gmail.com
تلفن:	۶۶۹-۷۳۹۴ - ۲۲۹-۱۰۱۵

کلیه حقوق این کتاب برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۱۳	آزمایش دانه بندی به روش الک و هیدرومتری
۲۹	آزمایش تعیین حدود انبرگ
۴۵	آزمایش تعیین وزن مخصوص دانه های خاک
۵۱	آزمایش هم ارز ماسه
۵۷	آزمایش تعیین وزن واحد حجم خاک در محل به روش مخروط ماسه
۶۹	آزمایش تراکم
۷۹	آزمایش تعیین عدد CBR
۸۹	آزمایش تعیین مقاومت فشاری محدود نشده (تک محوری)
۹۷	آزمایش برش مستقیم
۱۰۷	آزمایش تعیین مقاومت تحکیم نیافتن زهکشی نشده خاک های چسبنده
۱۱۵	آزمایش تحکیم یک بعدی
۱۳۳	پیوست

مقدمه

مکانیک خاک شاخه‌ای از علوم مهندسی است که به مطالعه خواص خاک و رفتار آن تحت تنش و کرنش در شرایط ایده‌آل می‌پردازد و دانشی است که نام آن با آزمایش و تجربه پیوند خورده است؛ چرا که شناخت خواص مهندسی خاک‌ها غیر از این راه میسر نیست. در مهندسی ژئوتکنیک، طراحی و تحلیل سازه‌های خاکی، مانند سدهای خاکی، دیوارهای حائل، شیروانی‌ها و انواع پی بر پایه‌ی تئوری مکانیک خاک و پارامترهای آزمایشگاهی خاک است.

در این کتاب در ابتدا جهت آشنایی خوانندگان محترم، به عملیات ژئوتکنیکی صحرایی، روش‌های حفاری و نمونه‌گیری و نکات مربوط به اخذ نمونه، اشاره مختصری می‌شود و در ادامه دستور کار آزمایش‌های اصلی مکانیک خاک که در درس «آزمایشگاه مکانیک خاک» به آن پرداخته خواهد شد، بر مبنای استاندارد انجمن آزمایش و مصالح آمریکا¹ (ASTM) توضیح داده می‌شوند. در پایان هر آزمایش تعدادی سؤال آورده شده است که پاسخ به آن‌ها می‌تواند در فهم آزمایش و نکات مربوط به آن مفید باشد. در انتهای کتاب نیز جهت آشنایی با شیوه گزارش نویسی، نکاتی در این باره ذکر گردیده است.

در اینجا لازم می‌دانم از جناب آقای دکتر محمد مهدی احمدی استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف که مشورت‌های علمی ایشان کمک شایانی به اینجانب در تهیه کتاب نمود، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم. از زحمات آقای فرشاد کهندانی نیز جهت ویرایش کتاب تشکر می‌کنم.

با وجود تمام تلاش‌هایی که برای تهیه این کتاب صورت گرفته است، بدیهی است این کتاب خالی از نقص نخواهد بود لذا از تمام عزیزان و صاحب‌نظران خواهشمندم با پیشنهادات و انتقادات خود اینجانب را بهره‌مند سازند.

صادق قوامی جمال

¹ American Society for Testing and Materials