

نام درس:

کاوش‌های صحرایی در مهندسی ژئوتکنیک

شماره درس:

۲۰۴۰۵

تعداد واحد:

۳

موضوعات:

- ۱- اهمیت مطالعات صحرایی و ثبت تجربیات در مهندسی ژئوتکنیک
- ۲- منشاء خاک‌ها و سنگ‌ها و فرآیندهای طبیعی در ایجاد ریخت‌های مختلف سطح زمین
- ۳- تحلیل عوارض سطحی زمین و نحوه استفاده از عکس‌های هوایی در مسایل ژئوتکنیکی
- ۴- مطالعات ژئوفیزیک و نحوه استفاده از نتایج حاصله
- ۵- برنامه‌ریزی عملیات و مراحل مطالعات ژئوتکنیک صحرایی
- ۶- تکنولوژی حفاری و نمونه‌برداری از خاک‌ها و سنگ‌ها
- ۷- آزمایشات صحرایی، نحوه انجام آن‌ها و ارزیابی نتایج حاصله: SPT, CPT, PLT, VST, PMT, SBPM, DMT, SPLT
- ۸- اندازه‌گیری تنش‌های برجا در خاک‌ها و سنگ‌ها
- ۹- اندازه‌گیری فشار آب منفذی، نفوذپذیری و تعیین تراز سفره آب زیرزمینی
- ۱۰- ابزاربندی (Instrumentation) جهت اندازه‌گیری تنش، کرنش، نیرو و تغییر شکل‌های ایجاد شده در خاک‌ها و سنگ‌ها - رفتارسنجی سازه‌های خاکی و سنگی
- ۱۱- اندازه‌گیری آلاینده‌ها در خاک

مراجع:

- Leggett, R.F., (1962), "Geology and Engineering", McGraw Hill
- Hunt, R. E., (1984), "Geotechnical Engineering Investigation Manual", McGraw Hill
- Hvorslev, M.J., (1949), "Sub-surface Exploration and Sampling of Soils for Civil Engineering Purposes", Waterways Experimental Station, Vicksburg
- Clayton, C.R.I., Simons, N.E., and Mathews, M.C. (1982), "Site Investigation", Granada
- Duncliff, J., (1994), "Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance", John Wiley
- Meigh, A.C. (1987), "Cone penetration testing, methods and Interpretation", Construction Industry Research Information Association
- Lunne, T., Robertson, P.K., Powell, J.J., (1997), Cone Penetration Testing in Geotechnical Practice, E & FN spon

- U.S. Army Corps of Engineers (1995), “Geophysical Explorations for Engineering and Environmental Investigations”, EM1110-1-1802
- Marchetti, S., Monaco, P., Tonani, G., Calabrese, M. (2001), “the Flat Dilatometer Test (DMT) in soil Investigations”, A Report by the ISSMGE Committee TC16
- Look, B. (2007), “Handbook of Geotechnical Investigation and Design Tables”, Taylor & Francis
- Hannah, T.H. (1985), “Field Instrumentation”, Geotechnical Engineering Transtech. Publication
- U.S. Department of the Interior, Bureau of Reclamation (1998), Earth Manual
- CIRIA (2007), The Rock Manual (2<sup>nd</sup> Edition)