

نام درس:

زمین شناسی مهندسی پیشرفته

شماره درس:

۲۰۴۵۲

تعداد واحد:

۳

موضوعات:

- ۱- شناسایی های سطحی
 - ۱-۱- آشنایی با کاربردها و نحوه کسب اطلاعات از نقشه های توپوگرافی، تصاویر ماهواره ای، عکس های هوایی، نقشه های زمین شناسی، نقشه های آب شناسی
 - ۱-۲- آشنایی با عملیات شناسایی صحرائی و برداشت زمین شناسی
 - ۱-۳- آشنایی با کاربردها و نحوه تهیه انواع نقشه های زمین شناسی مهندسی
- ۲- اکتشافات زیرزمینی
 - ۲-۱- آشنایی عمومی با روش های ژئوفیزیکی مسائل لرزه نگاری، مقاومت مخصوص، گرانی سنجی و ...
 - ۲-۲- حفاری و برداشت چاهک، ترانشه، گمانه و تونل دسترسی
 - ۲-۳- طراحی شبکه اکتشافات زیرزمینی
 - ۲-۴- مطالعات و اکتشافات هیدروژئولوژیکی و هیدرو لوژیکی
- ۳- نمونه گیری های ژئوتکنیکی
 - ۳-۱- انواع و مشخصات نمونه ها
 - ۳-۲- انواع نمونه گیری ها
 - ۳-۳- روش های نمونه گیری در سنگ و خاک و در دریا و خشکی
- ۴- پردازش داده های ژئوتکنیکی
 - ۴-۱- تعیین وضعیت لایه ها و رسم نیم رخ ها
 - ۴-۲- روش تهیه و کاربرد نقشه های ساختاری و نمودارهای سه بعدی
 - ۴-۳- تحلیل اطلاعات توسط تصاویر استریو گرافیک
 - ۴-۴- تدوین مطالب و تهیه گزارش ژئوتکنیکی و زمین شناسی مهندسی
- ۵- عملیات اکتشافی ویژه
 - ۵-۱- عملیات اکتشافی ویژه جهت سازه هایی چون راه، تونل ها و فضا های زیرزمینی، دامنه های ناپایدار، سد و مخزن و ...
- ۶- بازدید صحرائی

مراجع:

- De Vallejo and Ferrer, M. (2011), Geological Engineering, CRC Press
- Rahn, H. R. (1996), Engineering Geology: An Environmental Approach, Prentice Hall
- Legget, R.F. (1962), Geology and Engineering, McGraw Hill
- Clayton, C.R.I, Simons, N.E., Mathews, M.C. (1982), Site Investigation, Granada
- Hunt, R.E. (1984), Geotechnical Engineering Investigation Manual, McGraw Hill
- Duncliff, J. (1994), Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance, John Wiley