

نام درس:  
زمین شناسی

شماره درس:  
20451

تعداد واحد:  
2

هم نیاز:  
مکانیک جامدات

هدف:

هدف از این درس آموزش مبانی زمین شناسی، چگونگی تشکیل سنگ ها و خاک ها، خصوصیات مهندسی سنگ ها و خاک ها بصورت کلی، و اهمیت زمین شناسی در پروژه های عمرانی به دانشجویان می باشد.

موضوعات:

- جایگاه زمین شناسی در مهندسی عمران (ذکر نمونه هایی که عدم توجه به زمین شناسی باعث مشکلات زیادی در پروژه های عمرانی شده است)
- نحوه پیدایش زمین و ساختمان داخلی آن
- فرآیندهای زمین
- فعالیت های پوسته زمین (تکتونیک – زمین لرزه)
- مصالح زمین شناسی (کانی ها و سنگ ها)
- طبقه بندی کانی ها (انواع و خصوصیات کانی ها)
- طبقه بندی سنگ ها (آذرین، رسوبی، دگرگونی) و خصوصیات آن ها
- ساختار زمین (لایه بندی ها، درزه ها، چین خوردگی ها، گسل ها)
- خصوصیات توده سنگ و تاثیر ناپیوستگی ها (طبقه بندی مهندسی توده سنگ ها بصورت مقدماتی)
- هوازدگی سنگ ها و تشکیل خاک ها – خاک های برجا
- عوامل انتقال دهنده خاک ها (خاک های آبرفتی، بادرفتی، یخرفتی...)
- زمین لغزش و تأثیر مسائل زمین شناسی بر ناپایداری دامنه ها و ترانشه ها
- شناسایی زمین شامل شناسایی های دفتری، شناسایی های محلی، شناسایی های زیرزمینی
- بازدید صحرایی یک روزه به منظور آشنایی عملی با پدیده ها، ساختارها و مفاهیم زمین شناسی

مراجع:

- زمین شناسی برای مهندسیین، حسین معماریان.
- زمین شناسی ساختمانی و تکتونیک، حسن مدنی.
- Geology and Engineering, R. F. Leggett, McGraw Hill, 1962.