

زمین شناسی مهندسی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و اجباری

پیشنیاز: نیمسال اول به بعد

هدف: آشنایی بامبانی دانش زمین شناسی و زمین شناسی مهندسی و تاثیر محیط زمین شناسی برسازه های مهندسی و پروژه های عمرانی

سرفصل درس: (۳۲ ساعت)

- ۱- جایگاه زمین شناسی در مهندسی عمران یا معرفی چندین نمونه از مشکلات پروژه های عمرانی ناشی از عدم توجه به مسائل زمین شناسی
- ۲- نحوه پیدایش زمین و ساختمان داخلی آن
- ۳- فرآیند های زمین شناسی (آذرین ، دگرگونی، ساختمانی و زمین ساخت ورقی)
- ۴- مصالح زمین شناسی (کانی ها و سنگ ها)
- ۵- ساختمان های زمین شناسی (لایه بندی ، چین، گسل ، درز)
- ۶- زمین لرزه (نحوه تشکیل ، پراکندگی ، بزرگی ، شدت ...)
- ۷- هوازدگی سنگ ها و تشکیل خاک برجا
- ۸- نقش مخرب باد و روش های مقابله با پیشروی رسوبات بادی
- ۹- نحوه تشکیل رسوبات ابرفتی و اثر امواج بر سواحل
- ۱۰- کلیاتی در مورد تأثیر مسائل زمین شناسی بر ناپایداری دامنه ها (لغزش ، ریزش ، خزش و نشست زمین)
- ۱۱- شناسایی ها شامل :
 - شناسایی های دفتری (مدارک زمین شناسی نظیر نقشه توپوگرافی، عکس های هوایی، تصاویر ماهواره ای ، انواع نقشه های زمین شناسی مهندسی)
 - شناسایی های محلی (بازدیدهای محلی، نحوه انجام آن ها ، وسایل مورد نیاز، نحوه نمونه گیری و ...)
 - شناسایی های زیر زمینی
- الف) مختصری در مورد روش های غیرمستقیم شناسایی
- ب) روش های مستقیم شامل : حفر ترانشه ، چاه دستی ، حفاری ماشینی و ...

فعالیت های عملی

- ۱- چند جلسه فعالیت آزمایشگاهی به منظور
 - شناسایی انواع مهمتر کانی ها و سنگ ها در نمونه دستی
 - تکنیک های استفاده از GPS
 - آشنایی با نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی
 - مشاهده ی عکس های هوایی با استریوسکوپ
 - معرفی عکس های هوایی و تصاویر ماهواره ای
 - استفاده از نقشه های توپوگرافی و چگونگی رسم مقاطع زمین
- ۲- حداقل یک بازدید صحرایی یک روزه به منظور آشنا شدن عملی با پدیده ها، ساختار و مفاهیم زمین شناسی

