



نام درس:

مکانیک سنگ

شماره درس: 20-445	تعداد واحد: 3
مقطع: کارشناسی ارشد	نوع درس: انتخابی
پیش نیاز: -	هم نیاز: -

هدف:

هدف کلی این درس آشنایی دانشجویان با اصول پایه مکانیک سنگ و کاربردهای آن در مهندسی ژئوتکنیک است. دانشجویان با تعاریف اولیه، معیارهای شکست، پارامترهای مقاومتی توده سنگ و اصول طراحی در مهندسی سنگ آشنا می‌شوند.

موضوعات:

- بخش 1: روش‌های بررسی و اکتشافات ژئوتکنیکی در مهندسی سنگ
- بخش 2: خواص مکانیکی و فیزیکی سنگ‌ها و روش‌های به دست آوردن آن‌ها
- بخش 3: تنش‌های موجود در زمین، عوامل ایجاد و روش‌های بدست آوردن آن‌ها
- بخش 4: طبقه‌بندی مهندسی توده سنگ
- بخش 5: معیارهای شکست و مدل‌های رفتاری توده سنگ
- بخش 6: مقاومت برشی ماده سنگ و توده سنگ و تعیین پارامترهای ژئومکانیکی و مقاومتی توده سنگ
- بخش 7: روش‌های تحلیل گرافیکی و هندسی توده سنگ (استریوگرافیک)
- بخش 8: طراحی در مهندسی سنگ
- بخش 9: کاربرد مکانیک سنگ در شیروانی‌ها، پی‌ها و تکیه‌گاه‌های سنگی
- بخش 10: بازدید علمی و مطالعه چند پروژه اجرا شده در ایران و جهان

مراجع:

- Goodman, R. E. (2010), Introduction to Rock Mechanics, Wiley India
- Jaeger, J. and Cook, N.G. (2007), Fundamentals of Rock Mechanics, Wiley-Blackwell
- Brady, B. H.G and Brown, E.T. (1985), Rock Mechanics for Underground Mining, Springer
- Wyllie, D.C. (2017), Rock Slope Engineering: Civil and Mining, CRC Press
- Brown, E.T. Ed. (1981), Rock Characterization, Testing, and Monitoring, ISRM suggested Methods, Pergamon Press