



طرح درس آزمایشگاه مکانیک سنگ

تعداد واحد: ۱ واحد عملی

نام و نام خانوادگی: محمد جواد آذین فر

دانشکده: فنی مهندسی شهید نیکبخت گروه آموزشی: معدن مرتبه دانشگاهی: استادیار

مقطع: کارشناسی

| وسایل کمک آموزشی | موضوع اصلی | جلسه |
|---|---|---------|
| | آشنایی با ابزار و دستگاههای آزمایشگاهی و دستورالعمل های ایمنی آزمایشگاه | اول |
| دستگاه مغزه گیر، دستگاه برش و سایش مغزه، کولیس | تهیه مغزه های مناسب سنگی | دوم |
| ترازو، آون، کولیس، مغزه های سنگی | اندازه گیری خواص فیزیکی سنگها (تخلخل، وزن مخصوص سنگ در حالت خشک و تر | سوم |
| ترازو، آون، کولیس، مغزه های سنگی | اندازه گیری خواص فیزیکی سنگها (تخلخل، وزن مخصوص سنگ در حالت خشک و تر | چهارم |
| ترازو، آون، کولیس، چکش زمین شناسی، دستگاه اندازه گیری شاخص دوام وارفنگی سنگ | اندازه گیری شاخص دوام وارفنگی سنگ | پنجم |
| ترازو، آون، کولیس، چکش زمین شناسی، دستگاه اندازه گیری شاخص دوام وارفنگی سنگ | اندازه گیری شاخص دوام وارفنگی سنگ | ششم |
| مغزه های سنگی، کولیس، دستگاه تعیین شاخص بار نقطه ای | اندازه گیری شاخص بار نقطه ای | هفتم |
| مغزه های سنگی، کولیس، دستگاه آزمایش کشش غیر مستقیم برزیلی | اندازه گیری مقاومت کششی غیر مستقیم (آزمایش برزیلی) | هشتم |
| مغزه های سنگی، کولیس، دستگاه آزمایش خمشی سه نقطه ای | اندازه گیری مقاومت کششی غیر مستقیم (آزمایش خمش) | نهم |
| مغزه های سنگی، کولیس، دستگاه آزمایش فشاری تک محوری | اندازه گیری مقاومت فشاری تک محوری سنگ | دهم |
| داده های ثبت شده در حین آزمایش مقاومت فشاری تک محوری توسط سنسورهای جابجایی، فشار و دیتالاگر | اندازه گیری نسبت پواسون و مدول الاستیسیته سنگ | یازدهم |
| مغزه های سنگی، کولیس، دستگاه آزمایش فشاری تک محوری، سلول هوک، دستگاه تامین فشار جانبی به صورت هیدرولیکی | اندازه گیری C و ϕ سنگ | دوازدهم |
| | امتحان کتبی | سیزدهم |

1- The ISRM Suggested Methods for Rock Characterization, Testing and Monitoring. edited by Prof. R. Ulusay

2- آزمایشهای مکانیک سنگ، مبانی نظری و استانداردها. جلد اول: آزمون های آزمایشگاهی. تالیف: دکتر احمد فهیمی فر و مهندس حامد سروش، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر

روش های امتیاز دهی فعالیتها

| ردیف | فعالیتهای مورد نظر در طول ترم | میزان امتیاز | توضیحات |
|------|---|--------------|--|
| ۱ | تهیه و تحویل گزارشات مربوط به آزمایش ها | ۱۲ | گزارشات می بایست تایپ شده و دارای عکس، شکل، جدول و نمودارهای مورد نیاز باشد. |
| ۲ | امتحان کتبی | ۸ | پس از آخرین جلسه آزمایشگاه از تئوری و روش های آزمایشات امتحان بعمل می آید. |
| | جمع | ۲۰ | |