

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دانشکده	فنی و مهندسی	گروه	مکانیک سنگ						
گرایش	مکانیک سنگ	مقطع	ارشد						
نام درس	دینامیک سنگ	نوع درس	<table border="1"> <tr> <td>پایه</td> <td>نظری</td> </tr> <tr> <td>تخصصی</td> <td>عملی</td> </tr> <tr> <td>اختیاری</td> <td>نظری-عملی</td> </tr> </table>	پایه	نظری	تخصصی	عملی	اختیاری	نظری-عملی
پایه	نظری								
تخصصی	عملی								
اختیاری	نظری-عملی								
تعداد واحد	۳	نام استاد	کامران گشتاسبی						
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۳۳۷۷						
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	Goshtasb@Modares.ac.ir						

اهداف درس:

۱. آشنایی با مفاهیم کلی دینامیک سنگ
۲. شناخت خواص دینامیک سنگ ها در مقایسه با خواص استاتیک آنها
۳. یادگیری دینامیک انفجار سنگ و انتشار امواج و میرایی و پدیده انفجار سنگ
۴. شناخت مبانی مهندسی زلزله و کاربرد آنها در پروژه های مکانیک سنگ
۵. یادگیری روش تحلیل لرزه ای سازه های زیرزمینی

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه و ارایه طرح درس و مبانی پایه	
جلسه دوم	خواص و ویژگی های دینامیک سنگ ها	
جلسه سوم	خواص و ویژگی های دینامیک سنگ ها	
جلسه چهارم	انواع مختلف امواج و انتشار و انتقال آنها	
جلسه پنجم	دینامیک انفجار سنگ ها	
جلسه ششم	مبانی مهندسی زلزله	
جلسه هفتم	تعیین ویژگی های لرزه های منطقه و تحلیل خطر زلزله	
جلسه هشتم	کاربرد روش های لرزه ای در تحلیل سازه های زیرزمینی	
جلسه نهم	کاربرد روش های لرزه ای در تحلیل سازه های زیرزمینی	
جلسه دهم	طرح یک مثال و حل آن به روش تحلیلی	
جلسه یازدهم	روش های تجربی تحلیل های لرزه ای	
جلسه دوازدهم	مکانیزم های مختلف میرایی	
جلسه سیزدهم	شرایط مرزی در تحلیل های دینامیکی	
جلسه چهاردهم	پدیده انفجار سنگ و رخدادهای لرزه ای در فضاها های زیرزمینی	
جلسه پانزدهم	ارایه سمینار توسط دانشجویان	
جلسه شانزدهم	ارایه سمینار توسط دانشجویان	

✓ روش ارزشیابی:

- ارایه سمینار و تکالیف
 - حضور در کلاس و مشارکت در بحث ها
 - امتحان پایان ترم
- ۵ نمره
- ۳ نمره
- ۱۲ نمره

✓ منابع:

- 1- Zhou, Y. & Zhao, J., 2011. Advances in rock dynamics and application, CRC press.
- 2- Zhao, J. & Jianchun, L., 2013. Rock dynamics and application, CRC press.