

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دانشکده	علو پایه	گروه	زمین شناسی-تکتونیک
گرایش		مقطع	ارشد
نام درس	مدلسازی زمین ساختی	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۱،۰ + ۱،۰ (نظری + عملی)	نام استاد	علی یساقی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۳۴۰۶
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	yassaghi@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با مفهوم های مدلسازی آنالوگ و عددی ساختارهای زمین شناسی

۲. آشنایی با ابزارها و انواع مدلسازی های آنالوگ

۳. مدلسازی ساختارهای زمین شناسی بویسیله دستگاه های جعبه ماسه و جعبه گل رس

✓ رئیس 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	تعریف، هدف، روش ها و ابزارهای مدل سازی زمین ساختی و اهمیت آن در زمین شناسی ساختاری	
جلسه دوم	مبانی مدلسازی زمین ساختی	
جلسه سوم	تاریخچه مدلسازی زمین ساختی، مراحل طراحی، اجرا و تفسیر مدل های فیزیکی	
جلسه چهارم	مواد مورد استفاده در مدل سازی فیزیکی (ماسه، همی هیدرات، گل رس، سیلیکون)	
جلسه پنجم	مبانی مدل سازی فیزیکی دگرشکلی برش محض (جعبه گل رس)	
جلسه ششم	آزمایش های مدلسازی فیزیکی دگرشکلی برش محض (۲ آزمایش دگرشکلی و چین خوردگی)	عملی
جلسه هفتم	مبانی مدل سازی فیزیکی دگرشکلی برش ساده (جعبه گل رس)	
جلسه هشتم	آزمایش های مدلسازی فیزیکی دگرشکلی برش ساده (۲ آزمایش دستگاه برش و گسل پی سنگی)	عملی
جلسه نهم	مبانی مدل سازی فیزیکی دگرشکلی برش عمومی (جعبه گل رس)	
جلسه دهم	آزمایش مدلسازی فیزیکی جعبه گل رس دگرشکلی برش عمومی	عملی
جلسه یازدهم	مبانی مدل سازی فیزیکی گسل خوردگی راندگی (جعبه ماسه ای)	
جلسه دوازدهم	آزمایش مدل سازی فیزیکی جعبه ماسه ای در سامانه گسل های راندگی	عملی
جلسه سیزدهم	مبانی مدل سازی فیزیکی گسل خوردگی نرمال و زمین ساخت وارون (جعبه ماسه ای)	
جلسه چهاردهم	آزمایش مدل سازی فیزیکی جعبه ماسه ای گسل خوردگی نرمال و زمین ساخت وارون	عملی
جلسه پانزدهم	ارایه پروژه	
جلسه شانزدهم	ارائه سمینار	

✓ روش ارزشیابی:

✓ امتحان پایانی: ۴۰٪ نمره نهایی درس

✓ ارائه گزارش ها از انجام آزمایشات در طول نیمسال ، ۳۰٪ نمره نهایی درس

✓ ارائه سمینار درس: ۱۵٪ نمره نهایی درس و ارایه پروژه ۱۵٪ نمره نهایی درس ،

✓ منابع :

- 1- 1- Tectonic Modeling, A volume in Memory of H. Ramberg, 2001, Geological Society of America
- 2- Buiter, S. J. H., Schreurs, G., 2006 - Analogue and numerical modelling of crustal-scale processes Geological Society of London.

۳- مقالات در مورد مدل سازی های گل رس و جعبه ماسه ای