

بسمه تعالی

طرح درس زمین‌شناسی ساختاری

نیم‌سال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دانشکده مهندسی-گروه مهندسی معدن

دانشگاه سیستان و بلوچستان

مدرس: سهیل زارع‌مطلق

زمان و ساعت ارائه: دوشنبه ۱۱:۳۰-۰۹:۳۰

تعداد واحد: ۲ واحد تئوری

✓ اهداف کلی درس

- آشنایی با انواع ساختارهای زمین‌شناسی
- نحوه تشکیل ساختارهای زمین‌شناسی
- شناسایی ساختارها روی نقشه و زمین

✓ سر فصل دروس:

جلسه	موضوع درسی
۱	آشنایی با مسائل کلی و اهداف درس زمین‌شناسی ساختاری و اهمیت آن در مهندسی معدن و عمران
۲	روش‌های بررسی ساختارها (محاسبه شیب، امتداد، ضخامت و عمق لایه‌ها)
۳	معرفی منحنی‌های میزان، نحوه ترسیم و نمایش رخنمون لایه‌ها نسبت به سطح زمین
۴	طبقه‌بندی ساختارهای زمین‌شناسی و بررسی فرم‌های ساختمانی اولیه در سنگ‌های آذرین
۵	چگونگی ایجاد فرم‌های ساختمانی ثانویه: مفاهیم و تعاریف انواع نیرو و تنش در سنگ‌ها و ارتباط آنها با یکدیگر
۶	انواع تغییر شکل و عوامل مؤثر در تغییر شکل سنگ‌ها، بررسی رفتار الاستیک یا پلاستیک سنگ‌ها
۷	منشاء فرایندهای درونی زمین، نظریه تکتونیک صفحه‌ای و ارتباط آن با فرایندهای درونی زمین، بررسی اجمالی تکتونیک ایران
۸	فرم‌های ساختمانی ثانویه- چین‌ها: انواع و اجزای چین‌ها، طبقه‌بندی چین‌ها
۹	تعبیر و تفسیر چین‌ها و مکانیزم چین‌خوردگی در سنگ‌ها
۱۰	فرم‌های ساختمانی ثانویه- درزه‌ها: مفاهیم شکستگی‌ها و درزه‌ها، ارتباط درزه‌ها با ساخت‌های منطقه و محورهای اصلی تنش و کرنش
۱۱	فرم‌های ساختمانی ثانویه- گسل‌ها: معرفی و طبقه‌بندی گسل‌ها، مفاهیم لغزش و جدایش در گسل‌ها، طرز تشخیص و شناسایی گسل‌ها
۱۲	مکانیزم گسلش، شرح برخی پدیده‌های مهم گسلی، ارتباط بین تنش و کرنش با انواع گسل‌ها و تعیین بیضوی تنش با کمک گسل‌ها
۱۳	فرم‌های ساختمانی ثانویه- ناپیوستگی‌ها: معرفی انواع ناپیوستگی‌ها و بررسی تشابه و تفاوت آنها با گسل‌ها
۱۴	فرم‌های ساختمانی ثانویه- ساختارهای خطی و صفحه‌ای: نحوه تشکیل انواع ساختارهای خطی و صفحه‌ای و ارتباط آنها با تنش‌های اصلی
۱۵	معرفی انواع ساخت‌های زمین‌شناسی غیرتکتونیکی و ویژگی‌های آنها
۱۶	کاربرد تصاویر استریوگرافیک در مطالعه ویژگی‌های مختلف لایه‌ها
بازدید صحرائی	کار عملی و بازدید صحرائی به منظور آشنایی با ساختارها و عناصر هندسی آن در روی زمین

✓ فهرست منابع:

۱. زمین‌شناسی ساختمانی و تکتونیک- حسن مدنی- انتشارات جهاد دانشگاهی
۲. جزوه درسی زمین‌شناسی ساختاری- سهیل زارع‌مطلق
۳. زمین‌شناسی ساختاری، حسین معماریان، انتشارات دانشگاه تهران
۴. روش‌های اساسی زمین‌شناسی ساختمانی- محسن پورکرمانی- دانشگاه شهید بهشتی
۵. زمین‌ساخت جهانی - تالیف جمشید حسن‌زاده- موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران

6. Pollard, D.D. and Fletcher, R.C., 2005. Fundamentals of structural geology. Cambridge University Press.
7. Hills, E.S., 2012. Elements of structural geology. Springer Science & Business Media.
8. Park, R.G., 2013. Foundation of structural geology. Routledge.
9. Fossen, H., 2016. Structural geology. Cambridge University Press.
10. Fossen, H., 2018. Structural Geology, Cambridge University Press, Second edition.
11. Pluijm, B.A., 2004. Marshak, S.; "Earth Structure", W.W. Norton & Company N.Y.

نحوه ارزشیابی

امتیاز	۱۵	نمره کلاسی (وضعیت حضور، پرسش و پاسخ کلاسی و کوئیز)
امتیاز	۱۵	تکالیف و پروژه‌های درسی:
امتیاز	**	فعالیت پژوهشی (اختیاری):
امتیاز	۲۰	بازدید صحرایی
امتیاز	۵۰	امتحان میان‌ترم (۱۴۰۳/۰۲/۱۰):
امتیاز	۱۰۰	امتحان پایان‌ترم:
نمره نهایی از ۲۰ نمره: جمع امتیازات فوق تقسیم بر ۱۰		

- ** برای فعالیت پژوهشی ثبت‌شده در سامانه lms که در مهلت مقرر انجام شود نمره‌ای مجزا بر حسب کیفیت کار در نظر گرفته خواهد شد.
- مطالب امتحان بر اساس سر فصل درس، به طور عمده برگرفته از منبع ۱، ۲ و مطالب تدریس شده در کلاس می‌باشد.
- امتحان میان‌ترم از محتوی درسی جلسه اول تا انتهای جلسه هفتم (جلسه ۷-۱) خواهد بود.
- اطلاع‌رسانی احتمالی در ارتباط با تشکیل کلاس‌های جبرانی، تکالیف یا ارزشیابی‌ها در سامانه lms انجام می‌شود.
- عواقب آموزشی ناشی از غیبت بیش از حد مجاز (۳/۱۶ جلسات) بر عهده دانشجو می‌باشد.
- نمره تمرین‌ها، تکالیف و پروژه‌های درسی فقط در صورتی منظور خواهد شد که در موعد مقرر فایل مربوطه در سایت lms ارسال شود.
- عدم حضور در جلسه امتحان میان‌ترم، به منزله نمره صفر در میان ترم می‌باشد و امتحان مجدد برگزار نمی‌شود.
- علاوه بر ساعت‌های مشاور حضوری، کلیه سوالات درسی و علمی خود را از طریق آدرس ایمیل s_zare@eng.usb.ac.ir مطرح نمایید.