

بسمه تعالی

دانشگاه سیستان و بلوچستان - دانشکده مهندسی

نیم‌سال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴

گروه مهندسی معدن

طرح درس ژئوشیمی اکتشافی پیشرفته

مدرس: سهیل زارع‌مطلق

زمان و ساعت ارائه: چهارشنبه ۰۹:۳۰-۰۷:۳۰

تعداد واحد: ۲ واحد تئوری

هدف:

- آشنایی با مباحث روش‌های اکتشاف ژئوشیمیایی نوین
- تاکید بر مسائل تعبیر و تفسیر داده‌ها و کاربردهای آن در اکتشاف مواد معدنی

✓ سر فصل دروس:

موضوع درسی	جلسه	موضوع درسی	جلسه
مروری بر مفاهیم و مبانی ژئوشیمی اکتشافی و بررسی الگوی رفتار ژئوشیمیایی عناصر در محیط‌های اکتشافی.	۱-۳	کاربرد روش‌های ژئوشیمیایی در حل مسائل اکتشافی با شناسایی الگوهای رفتاری عناصر در هاله‌های لیتوژئوشیمیایی اولیه و ثانویه.	۸-۱۰
کاربرد شاخص‌های ژئوشیمیایی و روش‌های نمونه‌گیری و تجزیه شیمیایی نمونه‌های مختلف ژئوشیمیایی در مطالعات اکتشافی.	۴-۶	تجزیه و تحلیل آماری داده‌های ژئوشیمیایی، روش‌های جداسازی زمینه و آنومالی‌های، روش‌های تخمین، استخراج ویژگی از داده‌ها و اهمیت استفاده از روش‌های بازشناخت الگو در تحلیل داده‌های ژئوشیمیایی.	۱۱-۱۳
میان‌ترم	۷	طراحی پروژه‌های ژئوشیمی اکتشافی (روش‌های ارزیابی احتمال کشف کانسازها و هاله‌ها، مخارج اکتشافی، تئوری بهینه‌سازی، رابطه بهینه‌سازی و استراتژی، بهینه‌سازی و تیپ کانسازها، انتخاب بهینه نقاط حفاری).	۱۳-۱۶

✓ فهرست منابع:

- ۱- حسنی پاک، ع. ا.، اصول اکتشافات ژئوشیمیایی مواد معدنی، چاپ هشتم، ۱۳۹۱، انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- حسنی پاک، ع. ا.، ژئوشیمی اکتشافی، محیط‌های سنگی، ۱۳۸۲، انتشارات دانشگاه تهران
- ۳- حسنی پاک، ع. ا.، طراحی پروژه‌های اکتشافی، ۱۳۸۵، انتشارات دانشگاه تهران
- ۴- حسنی پاک، ع. ا. و شرف‌الدین، م. تحلیل داده‌های اکتشافی، ۱۳۹۰، انتشارات دانشگاه تهران

- 5- HOWARTH, Richard J. (ed.). Statistics and data analysis in geochemical prospecting. Elsevier, 2013.
- 6- CARRANZA, Emmanuel John Muico. Geochemical anomaly and mineral prospectivity mapping in GIS. Elsevier, 2008.
- 7- GOVETT, Gerald James Spurgeon (ed.). Rock geochemistry in mineral exploration. Elsevier, 2013.

نحوه ارزشیابی

امتیاز	۱۰	نمره کلاسی (وضعیت حضور، مشارکت در پرسش و پاسخ و کوئیزها)
امتیاز	۴۰	تکالیف و ارائه پروژه‌های درسی:
امتیاز	۵۰	امتحان میان‌ترم (۱۴۰۱/۰۸/۲۹)
امتیاز	۱۰۰	امتحان پایان‌ترم

نمره نهایی از ۲۰ نمره: جمع امتیازات فوق تقسیم بر ۱۰

- مطالب امتحان بر اساس سر فصل درس و به طور عمده برگرفته از مطالب تدریس شده در جلسات درس می باشد.
- دانشجو موظف است در کل ساعت درسی در کلاس حضور داشته باشد و در کوئیز و پرسش و پاسخ کلاسی شرکت نماید.
- اطلاع رسانی های مربوط به درس در کلاس و همچنین تالار گفتگو و صفحه درس در سامانه lms قرار داده خواهند شد.
- فایل ها کمک آموزشی و تکالیف مربوط به درس، در صفحه درس در سامانه lms قرار داده خواهند شد.
- عواقب آموزشی ناشی از غیبت بیش از حد مجاز (۳/۱۶ جلسات) بر عهده دانشجو می باشد.
- موضوع فعالیت های تحقیقاتی باید قبل از انجام، مشخص و به تایید استاد درس برسد.
- دانشجویان می توانند کلیه سوالات درسی و پیشنهادات خود در مورد این درس را در ساعات کلاسی، ساعات مشاوره حضوری، سامانه lms و ایمیل [s\\_zare@eng.usb.ac.ir](mailto:s_zare@eng.usb.ac.ir) مطرح نمایند.