زمین شناسی در مهندسی معدن

دوره کارشناسی رشته: مهندسی معدن

نام استاد: مرضیه حسینی نسب

زمان و مدت برگزاری کلاس: یکشنبه ها از ساعت ۰۹:۳۰ تا ۱۱:۳۰

رفع اشکال: سامانه lms و همچنین از طریق گروه ایتا که برای همین درس ارائه شده است.

تعداد جلسات کلاس: ۱۶ جلسه

زمین شناسی علمی است که به طور کلی درباره زمین صحبت می کند. ولی مقصود زمین شناسی از آن، شناسایی و مطالعه ی تئوری های پیدایش زمین، وضعیت زمین در فضا، مشخصات فیزیکی و شیمیایی زمین و مواد تشکیل دهنده آن، بررسی عواملی که در وضعیت زمین تاثیر دارند و بالاخره مطالعه و شناسایی مواد مفید زمین و نحوه اکتشاف و استفاده از آنهاست.

در این درس، دانشجویان رشته مهندسی معدن با شاخه های زمین شناسی، رابطه زمین شناسی با سایر رشته های علوم و مهندسی (بویژه معدن)، مفاهیم و تعاریف کلی کانی، سنگ، کانسار و ...، مشخصات زمین، زمین شناسی تاریخی، فرآیندهای زمین، و تاثیر فرآیندهای درونی، بیرونی و ساختاری بر عملیات مهندسی معدن و ... آشنا می شوند.

وسایل آموزشی: تخته وایت برد، فیلم های کمک آموزشی

- انجام کوئیز بصورت هر ماه از مباحث ارائه شده

نحوه ارزیابی دانشجو:

- ۸ نمره میان ترم (تاریخ امتحان میانترم: هفته آخر آذرماه)
- ۱۲ نمره پایان ترم

شماره جلسه	رئوس مطالب
۱	معرفی کتابها و منابع درس، نحوه ارشیابی، کلیات، تعاریف، آشنایی با شاخه های زمین شناسی، رابطه زمین شناسی با سایر رشته های علوم و مهندسی.

۲	مفاهیم و تعاریف کانی، سنگ، کانسار و ...، زمین: مشخصات، موقعیت در فضا، سنگ کره، هوا کره، آب کره
۳	زمین شناسی تاریخی: تعیین سن مطلق و نسبی در زمین شناسی، فسیل ها و فسیل شدگی و تعیین سن چینه ها و چینه شناسی.
۴	تقسیم بندی زمان در زمین شناسی (دوران ها، دوره ها و دورها)، وقایع مهم در دوران ها شامل کوهزایی
۵	فرآیندهای زمین: فرآیندهای درونی و بیرونی زمین، فرآیندهای آذرین و آتشفشانی (فعالیت ها، مشخصات عمومی و خصوصیات کلی فیزیکی و مکانیکی سنگ آذرین)
۶	فرآیندهای دگرگونی (مفاهیم و تعاریف، عوامل موثر در دگرگونی، انواع فرآیندها، تغییرات حاصل از دگرگونی، رخساره ها)
۷	فرآیندهای ساختاری (عوامل موثر در تغییر شکل پوسته زمین، ساخت های اولیه، چین ها، گسل ها، درزه ها)
۸	فرآیندهای بیرونی زمین: فرآیندها و عوامل مؤثر در آنها (فرسایش، جابجایی،رسوبگذاری)
۹	فرآیندهای رسوبی (هوازدگی و تشکیل خاک، جابجایی و رسوبگذاری، رسوبات قاره ای، رسوبات محیط های دریایی، رسوبات حد فاصل، دیاژنز و سنگ شدگی)
۱۰	ادامه فرآیندهای رسوبی
۱۱	**امتحان میانترم**
۱۲	فرآیندهای آب و هوایی (باد، تاثیر و فرسایش، بادرفت ها و توسعه صحراها)، آبهای جاری (فرسایش، حمل و رسوبگذاری، سیلاب ها و اثرات آنها، امواج و تاثیرات بر سواحل، آب رفت ها)
۱۳	آبهای زیرزمینی (نحوه تشکیل، حرکت، منابع آلودگی، بهره برداری از منابع)
۱۴	جابجایی ها و حرکات زمین (ناپایداری شیب ها و دامنه ها، عوامل مؤثر در ناپایداری، انواع گسیختگی ها، لغزش یا رانش زمین، خزش، نشست سطح زمین)

۱۵	تاثیرات فرآیندهای درونی، بیرونی و ساختاری بر عملیات مهندسی معدن
۱۶	رفع اشکال

کتابهای درسی:

۱-نجفی، مهدی؛ زمین شناسی؛ محل نشر: مشهد، ۱۳۷۱.

۲- ادوارد جی. تاربوک فردریک ک. لوتگن؛ مبانی زمین شناسی؛ ترجمه رسول اخروی، نشر مدرسه، چاپ شانزدهم، ۱۳۹۸.

۳- معماریان، حسین؛ زمین شناسی برای مهندسین؛ انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم، ۱۳۸۲.

۴- Tarbuk، Lurgens؛ Earth, An introduction to physical geology؛ ۲۰۰۵.

۵- Blyth، De Freitas؛ A geology for engineers؛ ۲۰۰۳.