



زمین شناسی در مهندسی معدن

دوره کارشناسی رشته: مهندسی معدن

نام استاد: مرضیه حسینی نسب

زمان و مدت برگزاری کلاس: دوشنبه ها از ساعت ۱۳:۰۰ تا ۱۵:۰۰

رفع اشکال: هر هفته سه شنبه ها ساعت ۰۷:۳۰ تا ۰۹:۳۰، سامانه lms و همچنین از طریق گروه واتس آپ 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 (بوژه 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 دو هفته در میان از مباحث ارائه شده

نحوه ارزیابی دانشجو:

▪ ۳ نمره کوئیز و پرسش از دانشجو در کلاسهای درس

▪ ۵ نمره میان ترم

▪ ۱۲ نمره پایان ترم

|            |            |
|------------|------------|
| شماره جلسه | رئوس مطالب |
|------------|------------|

|    |  |
|----|--|
| ۱  | معرفی کتابها و منابع درس، نحوه ارشیایی، کلیات، تعاریف، آشنایی با شاخه های زمین شناسی، رابطه زمین شناسی با سایر رشته های علوم و مهندسی.                                 |
| ۲  | تعطیل رسمی   |
| ۳  | مفاهیم و تعاریف کانی، سنگ، کانسار و ...، زمین: مشخصات، موقعیت در فضا، سنگ کره، هوا کره، آب کره   |
| ۴  | زمین شناسی تاریخی: تعیین سن مطلق و نسبی در زمین شناسی، فسیل ها و فسیل شدگی و تعیین سن چینه ها و چینه شناسی.  |
| ۵  | تقسیم بندی زمان در زمین شناسی (دوران ها، دوره ها و دورها)، وقایع مهم در دوران ها شامل کوهزایی  |
| ۶  | فرآیندهای زمین: فرآیندهای درونی و بیرونی زمین، فرآیندهای آذرین و آتشفشانی (فعالیت ها، مشخصات عمومی و خصوصیات کلی فیزیکی و مکانیکی سنگ آذرین)                           |
| ۷  | فرآیندهای دگرگونی (مفاهیم و تعاریف، عوامل موثر در دگرگونی، انواع فرآیندها، تغییرات حاصل از دگرگونی، رخساره ها)   |
| ۸  | فرآیندهای ساختاری (عوامل موثر در تغییر شکل پوسته زمین، ساخت های اولیه، چین ها، گسل ها، درزه ها) رفع اشکال تا قبل از میانترم  |
| ۹  | فرآیندهای بیرونی زمین: فرآیندها و عوامل موثر در آنها (فرسایش، جابجایی، رسوبگذاری)  |
| ۱۰ | <b>امتحان میانترم</b>  |
| ۱۱ | فرآیندهای رسوبی (هوازدگی و تشکیل خاک، جابجایی و رسوبگذاری، رسوبات قاره ای، رسوبات محیط های دریایی، رسوبات حد فاصل، دیاژنز و سنگ شدگی)                                  |
| 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)  |

|  |    |
|--|----|
| جایابی 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) | ۱۴ |
| تاثیرات فرآیندهای درونی و بیرونی بر عملیات مهندسی معدن   | ۱۵ |
| تاثیرات فرآیندهای ساختاری بر عملیات مهندسی معدن و رفع اشکال  | ۱۶ |

### 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 مهندسين؛ انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم، ۱۳۸۲.
- ۴- Earth, An introduction to physical geology ؛Lurgens ,Tarbuk ؛۲۰۰۵.
- ۵- A geology for engineers ؛De Freitas ،Blyth ؛۲۰۰۳.