



عنوان درس: زمین شناسی مهندسی و مصالح ساختمانی

دانشکده: مهندسی	گروه آموزشی: عمران	مدرس: دکتر سید نصراله افتخاری
تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>	درس پیشنیاز: ندارد
رشته: مهندسی عمران	مقطع تحصیلی: کارشناسی	سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴

هدف کلی درس: آشنایی با مبانی دانش زمین شناسی و کاربری مهندسی آن در ارزیابی درست از تأثیر محیط زمین شناسی بر سازه‌های مهندسی و بالعکس؛ همچنین آشنایی با مواد و مصالح ساختمانی و خواص آنها جهت استفاده صحیح و باصرفه در فعالیتهای عمرانی و ساختمان سازی با در نظر گرفتن ملاحظات و اولویتهای کشور از جمله بهینه سازی مصرف انرژی.

هفته	رئوس مطالب
۱	نقش و اهمیت زمین شناسی در مهندسی عمران
۲	تحلیل مهندسی حرکت‌های زمین در منظومه شمسی و کاربرد آن در طراحی و جانمایی المانهای عمرانی
۳	مصالح زمین شناسی: تعریف کلی کانیها و سنگها و خواص عمومی آنها، مراحل تشکیل سنگها، انواع آنها، چرخه تبدیل آنها به یکدیگر ونحوه استحصال
۴	کاربرد مصالح ساختمانی اعم از آهک، گچ و سیمان از آن ها؛ ، سری باون و روش تشخیص انواع مهم سنگهای آذرین با استفاده از ویژگیهای شاخص مهندسی آنها، سنگهای رسوبی و ویژگیهای شاخص مهندسی سنگهای رسوبی
۵	سنگهای دگرگونی، هوازدگی سنگها و تشکیل خاک، تعریف خاکها، طبقه بندی خاک و ویژگیهای کاربردی آن در مهندسی عمران
۶	ساختار زمین: الیه بندی، درزهها، چین خوردگیها و گسلها؛ نحوه شناسایی آنها با استفاده از تئوری موج و زمینلرزه و آنومالی شتاب ثقل.
۷	مقدمه ای بر رده بندی مهندسی سنگها
۸	دلایل و تاثیرات حرکت توده های سنگی: زمین لغزش و تأثیر مسائل زمین شناسی بر پایداری دامنه ها و ترانشه ها، تاثیر شیب و امتداد شیب، محاسبات و کنترل حرکت توده های سنگی
۹	آزمون میان ترم
۱۰	انواع پروژه های عمرانی و اهمیت مصالح ساختمانی در اجرای آنها و معیارهای انتخاب مصالح مناسب.
۱۱	خواص عمومی و فیزیکی مصالح ساختمانی: تشریح قانون فوریه و محاسبات و کاربرد خواص حرارتی در مصالح ساختمانی؛ خواص صوتی مصالح ساختمانی، محاسبات و کاربرد آن در ساختمانها
۱۲	تبیین خواص اساسی مصالح ساختمانی نوین و مفهوم ساختمان سبز در مهندسی عمران
۱۳	چوب و محاسبات پایه ای کاربرد آن در ساختمان
۱۴	روشهای تولید، مشخصات فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی و کاربردهای آجر، سرامیک، کاشی
۱۵	روشهای تولید، مشخصات فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی و کاربردهای شیشه، فلزات، عایقها و پلاستیکها

مبحث پنجم مقررات ملی ساختمان زمین شناسی مهندسی: دکتر خانلری						منبع اصلی درس:
-جزوه ارائه شده در کلاس						سایر منابع مورد استفاده:
1.Allen, L. (2013). Fundamentals of building construction: Materials and methods. 6th Edition. John Wiley & Sons. 2. Duggal, S. K. (2008). Building Materials, 3rd Edition, New Age International Publishers. 3. McLean, A. C., Gribble, C. D. (2005). Geology for civil engineering. E&FN Spon. 4. Varghese, P. C. (2011). Engineering geology for civil engineering. PHI Learning Private Limited						
فعالیت کلاسی	آزمون‌های موضوعی	آزمون میانی	تمرین‌ها	پروژه و گزارش	آزمون پایانی	نحوه ارزشیابی:
■	■	■	■	□	■	
۱	۲	۷	۱		۹	سهم تقریبی هر ارزشیابی:
اصول و ضوابط مصوب وزارت عتف و دانشگاه یاسوج رعایت گردد.						مقررات درس و نحوه مواجهه با غیبت دانشجو: