

# طرح درس آب‌زمین‌شناسی سنگ‌های آذرین و دگرگونی (Hydrogeology of Igneous and Metamorphic Rocks)

دوره کارشناسی ارشد رشته زمین‌شناسی، گرایش آب زمین‌شناسی (هیدروژئولوژی)

نوع درس: اختیاری، نظری

تعداد واحد: ۲

اهداف درس: آشنایی با ویژگی‌های آب زمین‌شناختی و آب شیمیایی آبخوان‌های موجود در سنگ‌های آذرین و دگرگونی

جدول مطالب ارائه شده در هر جلسه:

<p>- ارائه خلاصه‌ای از اهداف درس و معرفی کتب مربوطه:</p> <p>1- Singhal B.B.S and Gupta, R.P., 2010. Applied hydrogeology of fractured rocks. Springer, 408 page.</p> <p>2- Krasny, Jir, John, M. and Sharp, Jr., 2007. Groundwater in fractured rocks. Tylor and Francis Group, 642 page.</p> <p>3. Kruseman G.P. et al. 2000. Analysis and Evaluation of Pumping Test Data. International Institute for Land Reclamation and Improvement, 377 page</p> <p>- معرفی فصولی که تدریس خواهد شد</p> <p>- آشنایی دانشجویان با چگونگی انجام همورک، پروژه درسی، میان‌ترم و پایان‌ترم و بارمبندی آنها در نمره‌نهایی درس</p> <p>- معرفی سایتهای ارائه‌کننده مقالات ISI جهت دریافت مقاله در زمینه درس</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۱</p>
<p>- خصوصیات زمین‌شناسی:</p> <p>خصوصیات پترولوژیکی،</p> <p>تخلخل در درز و شکافهای زمین‌ساختی و نازمین‌ساختی</p> <p>بررسی پدیده هوازدگی و توسعه و ضخامت آن</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۲</p>
<p>- بخش اول خصوصیات هیدرولیکی سنگ:</p> <p>ناهمگنی و ناهم‌سویی</p> <p>هدایت هیدرولیکی محیط درز و شکاف‌دار</p> <p>تاثیر شکاف‌ها بر روی جریان آب‌های زیرزمینی</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۳</p>
<p>- بخش دوم خصوصیات هیدرولیکی سنگ:</p> <p>رابطه بین آبدهی با عمق و نوع سنگ</p> <p>آزمون لایه‌های آبدار</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۴</p>
<p>- بخش سوم خصوصیات هیدرولیکی سنگ:</p> <p>منحنی افت</p> <p>تاثیر شکافها بر روی منحنی افت زمین</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۵</p>
<p>- بخش اول آب زمین‌شناسی سنگهای بلورین:</p> <p>تاثیر خطواره‌ها و سامانه زه‌کشی سطحی در پیدایش آبخوان</p> <p>هیدرولیک چاه‌ها در سنگهای بلورین</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۶</p>
<p>- بخش دوم آب زمین‌شناسی سنگهای بلورین:</p> <p>عمق بهینه چاه</p> <p>تخمین تغذیه آب زیرزمینی</p> <p>- انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۷</p>

جلسه ۸	- آب زمین شناسی سنگهای آتشفشانی: خصوصیات آب زمین شناختی بازالت، دایکها و سیل ها و خصوصیات هیدرولیکی و کیفیت آب - انجام حضور غیاب
جلسه ۹	- آب زمین شناسی سنگهای کربناته مفاهیم اولیه کارست، خصوصیات چشمه های آهکی - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۰	- بخش اول خصوصیات آب شیمیایی سنگهای آذرین و دگرگونی منبع مواد محلول، بررسی تغییرات در ترکیب شیمیایی - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۱	- بخش دوم خصوصیات آب شیمیایی سنگهای آذرین و دگرگونی بررسی کیفیت آنها به منظور استفاده در شرب، کشاورزی و صنعت - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۲	- مفهوم تخلخل دوگانه، آبخوانهای درز و شکاف دار - بخش اول محاسبه ضرائب هیدرولیکی آبخوانهای درز و شکاف دار: روش انطباق منحنی به طریق Bourdet-Gringarten - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۳	- بخش دوم محاسبه ضرائب هیدرولیکی آبخوانهای درز و شکاف دار: روش خط مستقیم Warren-Root روش خط مستقیم Kazemi et al. - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۴	- بخش سوم محاسبه ضرائب هیدرولیکی آبخوانهای درز و شکاف دار: مدل چاه پمپاژ در یک درزه عمودی: روش انطباق منحنی به طریق Gringarten-Witherspoon - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۵	- آموزش نرم افزارهای Aquifertest و Drive به منظور محاسبه ضرائب هیدرولیکی آبخوانهای درز و شکاف دار - رفع اشکال - انجام حضور غیاب
جلسه ۱۶	ارائه مقالات انتخابی بوسیله دانشجو و بحث و تبادل نظر در مورد آن - رفع اشکال - انجام حضور غیاب