

اصول هیدرولوژی و هیدروژئولوژی

کد درس : ۰۵

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف :

آشنایی با نزولات جوی ، طرز تشکیل و بارش آنها و همچنین حرکت آبهای سطحی و زیرزمینی بطوریکه دانشجوی پس از پایان ایندوره آبهای موجود منطقه خود و تغییرات آنها را بشناسد و بتواند برای طراحی عملیات تامین آب در منطقه ، راهنما باشد .

شرح درس :

در این درس گردش آب در طبیعت و عوامل موثر در آن ، انواع بارش ها و روشهای اندازه گیری آنها ، اقلیم و انواع آن ، مباحث مربوط به آب سنجی ، خصوصیات آب ها مورد بحث قرار می گیرد .



سرفصل درس : (۳۴ ساعت)

الف- بحث هواشناسی

- گردش آب در طبیعت (سیکل هیدرولوژی) و تاریخچه آشناسی مهندسی و موضوع آب
- بررسی پارامترهای مهم هواشناسی از قبیل : درجه حرارت ، رطوبت ، تبخیر ، یخ بندان ، باد
- بارندگی شامل : تشکیل نزولات جوی ، عوامل موثر در بارش ، مشخصات بارش ، شدت و مدت رگبار و زمان تمرکز
- انواع باران سنج ها و روشهای محاسبه بارندگی
- ب- مبحث آب سنجی :
- روشهای اندازه گیری سطح و عمق آب
- روشهای اندازه گیری دبی آب
- منشاء آب های زمینی ، روابط وزنی ، حجمی خاک ، تشریح پارامترهای هیدروژئولوژیک مهم (تخلخل ، تخلخل مؤثر ، آبدهی ویژه ، نگهداشت ویژه) و توضیح روابط آنها ، تعریف و طبقه بندی آکیفرها
- تحلیل هیدرولیکی حرکت آبهای زیرزمینی براساس شرایط ماندگار ، فرضیات دویوئی ، روشهای تعیین آبدهی چاهها ، تحلیل هیدرولیکی حرکت آبهای زیرزمینی براساس شرایط غیر ماندگار (روش تیس وژاکوب) ، تحلیل هیدرولیکی تداخل چاهها
- حوزه آبریز
- حوزه های آبریز ایران شامل مشخصات و بحث کلی در ارتباط با وضعیت آنها

نحوه ارزشیابی :

- امتحانات در طول نیمسال
- امتحان پایان نیمسال

منابع درسی :

- ۱- اصول هیدرولوژی کاربردی / دکتر امین علیزاده - مشهد : دانشگاه امام رضا (ع) ، ۱۳۸۲
- ۲- هیدرولوژی مهندسی / دکتر عباس افشار - تهران : مرکز نشر دانشگاهی ، چاپ دوم ، ۱۳۶۹
- ۳- هیدرولوژی مهندسی / ک. سویرامانیا ، ترجمه رضا هاشمی - مشهد : شعرا ، ۱۳۸۲

