

## طرح درس آب شناسی پیشرفته (Advanced Hydrology)

دوره کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی، گرایش آب زمین شناسی (هیدروژئولوژی)

نوع درس: اختیاری-الزامی، نظری

تعداد واحد: ۲

اهداف درس: آموزش اصول و مبانی علم آب شناسی و کاربرد در مسایل تحلیلی و طراحی مهندسی

جدول مطالب ارائه شده در هر جلسه:

<p>- ارائه خلاصه ای از اهداف درس و معرفی کتب و مقالات مربوطه:                      ۱- علیزاده. ا.، ۱۳۸۹، اصول هیدروژئولوژی کاربردی، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع)، چاپ بیست هشتم                      2- Chow, et al., 2003. Applied Hydrology, Prentice Hall. 555 page.                      3- Viessman, et al., 2003. Introduction to Hydrology, 5<sup>th</sup> ed, Prentice Hall. 612 page.                      4- Stall, J.B and Asce, M. 1962. Reservoir Mass Analysis by Low-Flow Series. Journal of the Sanitary Engineering Division. Proceeding of the American Society of Civil Engineers.</p> <p>- معرفی فصولی که تدریس خواهد شد                      - آشنایی دانشجویان با چگونگی انجام همورک، پروژه درسی، میان ترم و پایان ترم و بارمبندی آنها در نمره نهایی درس                      - معرفی سایتهای ارائه کننده مقالات ISI جهت دریافت مقاله در زمینه درس                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۱</p>
<p>- مشخصات توپوگرافی یک حوضه آبریز:                      تعیین حدود و مساحت حوضه، فیزیوگرافی، منحنی های مشخصه پستی و بلندی حوضه، سایر مشخصات حوضه                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۲</p>
<p>- بخش اول پارامترهای آب اقلیم شناسی یک منطقه:                      اندازه گیری پارامترهای اقلیم شناختی                      تحلیل باران،                      رابطه بارندگی ارتفاع                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۳</p>
<p>- بخش دوم پارامترهای آب اقلیم شناسی یک منطقه:                      تلفات حوضه ای (برگابی-تبخیر و تعرق، تبخیر از منابع سطحی، تبخیر از تشتک)                      بیلان آب اقلیم شناختی                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۴</p>
<p>- بخش اول مطالعه رژیم آبدهی:                      اندازه گیری آبدهی                      نمایش داده های آماری مربوط به آبدهی                      رژیم های مختلف آبدهی                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۵</p>
<p>- بخش دوم مطالعه رژیم آبدهی:                      چند روش عملی برای رفع کمبود داده های آماری رژیم یک رودخانه،                      برآورد رواناب در ایستگاههای فاقد ایستگاه آب سنجی از جمله SCS                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۶</p>
<p>- بخش سوم مطالعه رژیم آبدهی                      تفکیک دبی پایه و سیلابی                      ضریب نفوذ                      استوکستیک                      هیدروگراف واحد                      - انجام حضور غیاب</p>	<p>جلسه ۷</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- بیان آب شناسی و کمیود جریان متوسط سالانه یک حوضه آبریز</li> <li>- بررسی و تجزیه و تحلیل آب نگار مربوط به یک رگبار معین</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۸
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تجزیه و تحلیل آب نگارهای مشاهده شده</li> <li>- شکل آب نگار و عوامل مشخص کننده آن</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۹
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تفکیک مولفه های مختلف آب نگار</li> <li>- آب نگار واحد و طرز رسم آن</li> <li>- روش استدلالی</li> <li>- روش آب نگار ترکیبی</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۰
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بخش اول مطالعه سیلاب ها و تعیین آبدهی حداکثر احتمالی:</li> <li>روشهای مختلف شدت جریان حداکثر احتمالی سیلابهای رسوبات رودخانه</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۱
<ul style="list-style-type: none"> <li>- بخش دوم مطالعه سیلاب ها و تعیین آبدهی حداکثر احتمالی:</li> <li>اندازه گیری و محاسبات حمل مواد جامد آب رودخانه</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۲
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحلیل آماری داده های آب شناسی</li> <li>- روشهای آماری در آب شناسی</li> <li>- بررسی توزیع آماری</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۳
<ul style="list-style-type: none"> <li>آموزش نرم افزارهای SPSS و اکسل در محاسبات، ترسیم و تفسیر داده ها و نمودارهای آبشناسی</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۴
<ul style="list-style-type: none"> <li>ارائه مقالات انتخابی بوسیله دانشجو و بحث و تبادل نظر در مورد آن</li> <li>- رفع اشکال</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۵
<ul style="list-style-type: none"> <li>ارائه مقالات انتخابی بوسیله دانشجو و بحث و تبادل نظر در مورد آن</li> <li>- رفع اشکال</li> <li>- انجام حضور غیاب</li> </ul>	جلسه ۱۶