

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل ۱۴۰۳-۱۴۰۲

|               |                                         |               |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دانشکده       | منابع طبیعی                             | گروه          | آبخیزداری                                                                                                                                                                                                                |
| گرایش         | حفاظت آب و خاک<br>مدیریت حوزه‌های آبخیز | مقطع          | کارشناسی ارشد                                                                                                                                                                                                            |
| نام درس       | آبخیزداری شهری                          | نوع درس       | پایه <input type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/><br>تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/><br>اختیاری <input type="checkbox"/> نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/> |
| تعداد واحد    | ۲                                       | نام استاد     | مهدی وفاخواه                                                                                                                                                                                                             |
| دروس پیش‌نیاز | ندارد                                   | تلفن دفتر کار | ۰۱۱۴۴۹۹۸۱۲۰                                                                                                                                                                                                              |
| دروس هم‌نیاز  | ندارد                                   | پست الکترونیک | vafakhah@modares.ac.ir                                                                                                                                                                                                   |

✓ اهداف درس:

۱. مدیریت آبخیزهای شهری در راستای توسعه پایدار
  ۲. آشنایی با مسائل و مشکلات سیستم‌های جمع آوری و هدایت آبهای سطحی محیط‌های شهری
  ۳. مدلسازی بارش-رواناب در محیط‌های شهری
  ۴. آشنایی روش‌های مدیریت رواناب شهری
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

| شماره جلسه   | موضوع جلسه درس                                                                                         | توضیحات          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| جلسه سوم     | برآورد حداکثر رواناب با استفاده از روش استدلالی                                                        | حل مسئله         |
| جلسه پنجم    | محاسبه هایتوگراف بارندگی با روش شیکاگو اصلاح شده                                                       | حل مسئله         |
| جلسه ششم     | محاسبه هایتوگراف بارندگی با روش Chow و Yen                                                             | حل مسئله         |
| جلسه نهم     | بازدید از شهر و آموزش برداشت داده‌های مورد نیاز برای اجرای مدل بارش-رواناب SWMM و مدیریت آبخیزهای شهری | سفر علمی دو روزه |
| جلسه دهم     | اجرای مدل بارش-رواناب SWMM برای یک مطالعه موردی پیش از توسعه                                           | آموزش نرم افزار  |
| جلسه یازدهم  | اجرای مدل بارش-رواناب SWMM برای یک مطالعه موردی پس از توسعه                                            | آموزش نرم افزار  |
| جلسه دوازدهم | مدلسازی هیدرولیکی شبکه جمع‌آوری آب‌های سطحی                                                            | آموزش نرم افزار  |

✓ روش ارزشیابی:

- ✓ ۱- ارزشیابی مستمر ۲- پروژه/کار عملی

✓ منابع:

۱. اردشیر، عبدالله، ۱۳۹۶، مدیریت سیستم جمع آوری آبهای سطحی و کنترل سیلاب شهری، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، ۲۶۸ص.
2. Kaufman, M.M., Rogers, D.T. and Murray, K.S., 2011. Urban Watersheds. *Geology, Contamination and Sustainable*. CRC Press, 547pages

3. Pennington, S.R., Kaplowitz, M.D. and Witter, S.G., 2003. Reexamining best management practices for improving water quality in urban watersheds 1. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, 39(5), pp.1027-1041.
4. Wigmosta, M.S. and Burges, S.J., 2001. Land Use and Watersheds: Human Influence on Hydrology and Geomorphology in Urban and Forest Areas. American Geophysical Union Publication, 228pages.
5. Field, R., Struck, S.D., Tafuri, A.N., Ports, M.A., Clar, M., Clark, S. and Rushton, B. eds., 2006, BMP technology in urban watersheds: Current and future directions. American Society of Civil Engineers, 324pages.
6. Cronshey, R., 1986. Urban hydrology for small watersheds (No. 55). US Department of Agriculture, Soil Conservation Service, Engineering Division.