**گروه آموزشی:** **مهندسی طبیعت**

نام درس: حفاظت آب و خاک کد درس: مقطع تدریس: کارشناسي

تعداد واحد: 3 واحد نظری 2 واحد عملی 1 نوع آکادمیک درس: جبرانی پایه اصلی 🗌 تخصصی ■ عمومی

ساعات تدریس کلاس در هفته: 2 ساعت تئوری و 2 ساعت عملی دروس پیش نیاز : ........

هدف کلی درس:

**جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر براي تدريس و ارزيابي:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **جلسه آموزشی** | **تاريخ** | **موضوع** |
| **هفته اول** | جلسه 1 | شناخت فرسایش خاک، عوامل موثر بر فرسایش خاک |
|  |  |
| **هفته دوم** | جلسه 2 | مراحل مختلف و اثرات درونی و برونی فرسایش، حد مجاز فرسایش در ایران و جهان |
|  |  |
| **هفته سوم** | جلسه 3 | انواع طبقه بندی فرسایش و مکانیسم آنها، طبقه بندی ژنتیکی فرسایش  |
|  |  |
| **هفته چهارم** | جلسه 4 | فرایند فرسایش آبی بر روی دامنه ها، حرکت های توده ای و مکانیسم حرکت |
|  |  |
| **هفته پنجم** | جلسه 5 | مدل سازی فرایند فرسایش خاک و روشهای تجربی و آماری |
|  |  |
| **هفته ششم** | جلسه 6 | معادله جهانی فرسایش خاک (USLE) تحلیل و تلفیق و سنتز |
|  |  |
| **هفته هفتم** | جلسه 7 | اشکال مورفولوژی رودخانه ای و آبراهه ای و پارامترهای مهندسی رودخانه |
|  |  |
| **هفته هشتم** | جلسه 8 | مدل پسیاک، مدل EPM و مدل BLM و FAO ، SWAT، WEPP، WEPS و... |
|  |  |
| **هفته نهم** | جلسه 9 | روش های برآورد پتانسیل رسوبدهی و شدت فرسایش آبی حوضه |
|  |  |
| **هفته دهم** | جلسه 10 | مفهوم SDR و روشهای اندازه گیری مستقیم و غیر مستقیم |
|  |  |
| **هفته یازدهم** | جلسه 11 | روش های کنترل انواع فرسایش آبی شامل روش های بیولوژیکی، مکانیکی و تلفیقیتراس بندی دیوار سنگ چین بانکت بندی  |
|  |  |
| **هفته دوازدهم** | جلسه 12 | سدهای اصلاحی شامل خشکه چین، سد سبک فلزی، سدهای چپری، گابیون و سنگ چین ملات دار  |
|  |  |
| **هفته سیزدهم** | جلسه 13 | مبارزه با فرسایش کنار رودخانه ای روش بیولوژیکی، مکانیکی و بیومکانیکی |
|  |  |
| **هفته چهاردهم** | جلسه 14 | فرسایش بادی، مفاهیم ، اصول ، علل و پارامترهای موثر |
|  |  |
| **هفته پانزدهم** | جلسه 15 | نحوه انتقال ذرات، مهندسی دینامیک فرسایش بادی، مکانیسم حرکت |
|  |  |
| **هفته شانزدهم** | جلسه 16 | روشهای کنترل فرسایش بادی (مکانیکی، بیولوژیکی و تلفیقی)، بادشکن و طراحی آن |
|  |  |

**\*سنجش و ارزشیابی دانشجو:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **روش**  | **نمره** | **زمان** | **شیوه** |
| آزمونهاي ميان ترم | 5 | بعد از هفته هشتم | سوال تشريحي |
| آزمون پايان ترم | 15 |  | سوال تشريحي |
| فعالیت ها و مشاركت در مباحث  | 0-3 |  | پروژه و تحقيق |

**درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می‌باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.**

**\*منابع مطالعاتی:**

**1- حفاظت خاک، دکتر قدیری، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.**

**2- مهندسی آب و خاک، ترجمه دکتر علیزاده، انتشارات آستان قدس**

**3- حفاظت خاک، ترجمه دکتر امین علیزاده، انتشارات آستان قدس**

**4- فرسایش آبی وکنترل آن، دکتر حسین قلی رفاهی، انتشارات دانشگاه تهران**

1- 5- Arabkhedri, M., (2008). Study on Rain Characteristics and Calibration of Rainfall Simulator of Soil Conservation and Watershed Management Research Center. Final Report on 83013-0000-01-040000-003-2 Project. Institute of Soil Conservation and Watershed Management Research, Tehran. (In Persian with English abstract).

6- Feiznia, S. (1995). Straight Rocks to erosion in different climate of Iran. Journal of Iran. Natural. Resources, 47, 107-131. (In Persian with English abstract).

7- Hakim Khani, S. H., Ahmadi, H., Ghayoumian, J., Feiznia, S. and Bihamta, M. R. (2007). Determinining a suitable subset of geochemical elements for separation of lithological types of Poldasht waterspreading station basin, Journal of. Iran. Natural. Resources, 60, 693–711. (In Persian with English abstract).

**نام استاد درس: امین ذرتی پور نام مدیر گروه آموزشی: کامران الماسیه**

**تاریخ و امضاء**