**نام درس: مهندسی رودخانه**

**تعداد واحد: 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **ردیف** | **مباحث** |
| 1 | آشنایی با معادلات جریان های سطح آزاد با مرزهای صلب |
| 2 | تئوری جریان در مجراهای آبرفتی |
| 3 | پهنه بندی سیلاب و هدایت رودخانه |
| 4 | فرآیند حمل مواد رسوبی در رودخانه و مروری بر مورفولوژی رودخانه |
| 5 | تاثیرات متقابل سازه های رودخانه ای (سد – بند - پل) با رودخانه |
| 6 | رسوبگذاری و فرسایش در اطراف بندها و سدها و سازه های رودخانه ای |
| 7 | طرح و محاسبه بناهای حفاظتی در مقابل سیل و فرسایش |
| 8 | رودخانه های شهری و تمهیدات ساخت و ساز و توسعه عمرانی اطراف رودخانه |
| 9 | روش های انحراف رودخانه جهت اجرای ساختمان |
| 10 | بهره برداری از آب رودخانه ها |
| 11 | هیدرولیک جزر و مد در رودخانه ها و مصب ها |
| 12 | رودخانه های ساحلی و اثرات کارهای مهندسی بر مصب های جزر و مدی |
| 13 | کشتیرانی و ترابری در رودخانه ها |
| 14 | طراحی هیدرولیکی راه های آبی میان زمینی و ابنیه وابسته |
| 15 | استفاده از مدل ها در کارهای رودخانهای |

**مراجع:**

مهندسی رودخانه

نشریات سازمان مدیریت منابع آب

River Engineering

**ارزشیابی:**

تمرین و پروژه – 5 نمره

امتحان پایان ترم – 15 نمره