به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده مهندسي عمران نیمسال دوم سال تحصیلی 1398-1397

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی□ کارشناسی ارشد■دکتری□ | | | تعداد واحد: نظری3 عملی 0 | | فارسی: هیدرولیک پیشرفته | | نام درس |
|  | | | | | لاتین:  Advanced Hydraulics | |
| پست الکترونیکی: Hkarami@semnan.ac.ir | | | | مدرسین: دكتر حجت کرمی | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه 14:30-13 دوشنبه 18:30-17 | | | | | | | |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | | فعالیت­های کلاسی و آموزشی، تمرين و پروژه | | نحوه ارزشیابی | |
| 10 | 5 | 0 | | 5 | | نمره | |
| - Flow in open channel, Subramanya, k., McGraw –Hill, 1986.  - Open channel hydraulics, Ven Te Chow, McGraw -Hill, 1973.  - Flow through open channels, Ranga Raju, K. G., McGraw –Hill, 1993.  - هیدرولیک کانال‌های باز، سید محمود حسینی و جلیل ابریشمی، انتشارات دانشگاه امام رضا.  - مقالات مرتبط. | | | | | | منابع و مآخذ درس | |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **شماره هفته آموزشی** | **مبحث** | **توضیحات** |
| اول و دوم | مرور اجمالی بر هیدرولیک پیشرفته |  |
| سوم | رسوبگذاری و فرسایش (بار شسته، معلق، خصوصیات رسوبات، مبانی آبشستگی، تنش برشی بحرانی، فرسایش عمومی در رودخانه) |  |
| چهارم و پنجم | جریان اطراف آبشکن و کوله پل (تغییرات رژیم رودخانه، پدیده‌های موضعی، گردابه‌ها، آبشستگی موضعی، رسوبگذاری و ... ) |  |
| ششم و هفتم | جریان اطراف پایه‌های پل‌ها (پدیده‌های موضعی، گردابه‌ها، آبشستگی موضعی) |  |
| هشتم | جریان دائمی متغیر (متغیر تدریجی، متغیر مکانی) |  |
| نهم | جریان غیردائمی سریع (باز و بسته شدن دریچه) |  |
| دهم | جریان غیر دائمی در سد و رودخانه (روندیابی سیلاب) |  |
| يازدهم | جریان غیردائمی در لوله (ضربه قوچ) |  |
| دوازدهم | اثرات تغییر هندسی بر جریان (جریان در تبدیل کانال‌ها، جریان در خم رودخانه‌ها، جریان در محل تلاقس شاخه‌ها) |  |
| سيزدهم | اشاره به جریان عبوری از سرریزها (جریان فوق بحرانی، خلاء زایی، هوادهی) |  |
| چهاردهم و پانزدهم | اشاره به استهلاک انرژی جریان (پرش هیدرولیکی، پرتابه آب) |  |
| شانزدهم | اشاره به جریان عبوری از دریچه‌ها و آبگیرها (سطح آزاد و تحت فشار) |  |