به نام خدا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به­روز رسانی: 1/12/97

دانشکده مهندسی مکانیک نیمسال دوم سال تحصیلی 97-98

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی🗷 کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: نظری 3 | فارسی: سیستمهای انتقال آب | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: مکانیک سیالات 2 | لاتین: Water Supply  |
| شماره تلفن اتاق: 31533351-023 | مدرس/ مدرسین: دکتر روح اله رفعی |
| منزلگاه اینترنتی: Rafee.profile.semnan.ac.ir | پست الکترونیکی: Rafee@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:شنبه 18:00 تا 19:00 و چهار شنبه 08:30 تا 10:30 |
| اهداف درس: آشنایی با مبانی طراحی آب رسانی شهری |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: سیستم ویدئو پروژکتور |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 11 نمره  | 7 نمره  | 2 نمره حل تمرین و پروژه | درصد نمره |
| 1. آب رسانی شهری، محمد تقی منزوی، انتشارات دانشگاه تهران.
2. پمپ و پمپاژ، سید احمد نوربخش، انتشارات دانشگاه تهران.
3. مبانی مکانیک سیالات، استریت، واترز، ونارد، ویرایش هفتم، ترجمه محسن شیرنژاد، انتشارات نوپردازان.
 | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
| فصل اول کتاب آب رسانی شهری | فصل اول (مقدمه و تاریخچه) | **1** |
| بخش یکم کتاب آب رسانی شهری | فصل دوم (هیدرولوژی) | **2** |
| بخش دوم آب رسانی شهری | فصل سوم (تعیین مقدار مصرف خانگی، صنعتی و همگانی ) | **3** |
| بخش دوم آب رسانی شهری | ادامه فصل سوم (تخمین جمعیت و نوسانات مصرف) | **4** |
| بخش سوم آب رسانی شهری | فصل چهارم (منابع آب، چاههای نشتی و محاسبات هیدرولیکی آنها) | **5** |
| بخش سوم آب رسانی شهری | فصل چهارم (منابع آب، چاههای آرتزین، زه کشهای افقی و چشمه ها، رودخانه و سد، شیرین سازی آب) | **6** |
| بخش چهارم آب رسانی شهری | فصل پنجم (خواص آب و مقدمه ای برتصفیه آن) | **7** |
| جزوه بسته/ کتاب بسته | امتحان میان ترم (فصول 1 تا 5) | **8** |
| فصل دهم کتاب استریت | فصل ششم (انتقال آب در کانالهای روباز، جریان یکنواخت، تعیین ابعاد بهینه) | **9** |
| فصل دهم کتاب استریت | ادامه فصل ششم (انتقال آب در کانالهای روباز جریان تدریجاً و سریعاً متغیر ) | **10** |
| بخش هفتم کتاب آب رسانی شهری و فصل نهم کتاب استریت | فصل هفتم ( جریان در لوله ها، معیارهای طراحی سایز، جنس لوله) | **11** |
| فصل هفتم کتاب پمپ و پمپاژ  | فصل هشتم (انتخاب پمپ، عملکرد پمپ بر روی مدار، کاویتاسیون در پمپ) | **12** |
| فصل هشتم کتاب پمپ و پمپاژ  | ادامه فصل هشتم (بستن پمپها بصورت سری و موازی) | **13** |
| بخش هشتم آبرسانی شهری و فصل نهم کتاب استریت | فصل نهم (شبکه های آبرسانی، شبکه شاخه ای، حلقوی) | **14** |
| بخش هشتم آبرسانی شهری و فصل نهم کتاب استریت | ادامه فصل نهم (روش هاردی کراس، تحلیل شبکه با نرم افزار) | **15** |
| بخش ششم آبرسانی شهری | فصل دهم (محاسبات مخازن زمینی و هوایی) | **16** |
| جزوه بسته/ کتاب بسته | امتحان پایان ترم (فصول 6 تا 10 جزوه) | **17** |