به نام ایزد دانا

 (کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 01/04/1404

دانشکده مهندسی عمران نیمسال اول/دوم سال تحصیلی 1404-1403

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی□ کارشناسی ارشد■ دکتری□ | تعداد واحد: نظری 3 | فارسی: طراحی تصفیه خانه آب و فاضلاب | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: اصول تصفیه آب و فاضلاب | Design of water and wastewater treatment plantsلاتین:  |
| شماره تلفن اتاق: 02331535235 | مدرس: امین شمس |
| منزلگاه اینترنتی: aminshams.profile.semnan.ac.ir | پست الکترونیکی: amin.shams@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:  |
| اهداف درس: آشنایی با واحدهای طراحی، استاندارد و آیین­نامه­ها، معیارهای انتخاب تصفیه­خانه مناسب  |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: ويديو پروژكتور، اسلايدها و فيلم­هاي آموزشي مرتبط با تصفیه فاضلاب صنعتی |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و پروژه | نحوه ارزشیابی |
| 50 | 20 | 10 | 20 | درصد نمره |
| 1- Karia, G. L. Christian R.A. (2013), Wastewater Treatment: Concepts and Design Approach, Technology & Engineering.2- Davis, M.L. (2010), Water and Wastewater Engineering, McGraw-Hill Education3- Tchobanoglous, G., Burton, F.L. Stensel, H.D. (2002), Wastewater Engineering: Treatment and Reuse, McGraw-Hill Science | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |
| --- | --- |
| **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
| مروری بر فرآیندهای فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی | **1** |
| آشنایی با مدل جریان و موازنه جرم در راکتور | **2** |
| آشنایی با درجات واکنش شیمیایی و نحوه تعیین درجه واکنش | **3** |
| نگرشی بر اجزای تصفیه خانه آب و فاضلاب | **4** |
| نگرشی بر اصول انتخاب فرایندهای مناسب | **5** |
| طراحی واحد آشغالگیر، دانه­گیر و زلال­ساز | **6** |
| طراحی واحد هوادهی | **7** |
| طراحی واحد انعقاد و لخته­سازی | **8** |
| طراحی سختی­گیرها و فیلترها | **9** |
| طراحی سیستم گندزدایی | **10** |
| طراحی روش لجن فعال | **11** |
| طراحی برکه و لاگون | **12** |
| طراحی روش صافی چکنده | **13** |
| سایر روش­های تصفیه بیولوژیکی | **14** |
| طراحی هاضم­های لجن | **15** |
| طراحی واحد جذب سطحی و تعویض یونی | **16** |