به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 8/2/1401

دانشکده مهندسی مواد و متالورژی نیمسال سال تحصیلی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی▄ کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: نظری2 عملی... | فارسی: خوردگی و حفاظت از مواد | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | لاتین: Corrosion and Materials protection  |
| شماره تلفن اتاق: 02331532374 | مدرس/مدرسین: محبوبه آزادی |
| منزلگاه اینترنتی: mazadi.profile.semnan.ac.ir | پست الکترونیکی: m.azadi@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: |
| اهداف درس: آموزش مباحث مربوط به پدیده خوردگی |
| امکانات آموزشی مورد نیاز:- |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 14-12 | 4-6 | - | 2 | درصد نمره |
| [1] مهندسی خوردگی، مارس فونتا، ترجمه احمدساعتچی[2]Pierre R. Roberge, "Corrosion Engineering Principles and Practice", McGraw- Hill, 2008. | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | آشنایی با نحوه اجرای درس و کلاس و آشنایی مقدماتی و دیدگاه صنعتی در مورد اهمیت و مشکلات خوردگی  | **1** |
|  | فصل اول (مقدمه- هزینه­های خوردگی، مهندسی خوردگی، محیطهای خورنده و ...) | **2** |
|  | فصل دوم (اصول خوردگی-جنبه های الکتروشیمیایی، پولارزاسیون و ...) | **3** |
|  | ادامه فصل دوم (اصول خوردگی- اثرات یا فاکتورهای محیطی و ...) | **4** |
|  | فصل سوم (انواع خوردگی- یکنواخت، گالوانیکی و شیاری، و ...) | **5** |
|  | ادامه فصل سوم (انواع خوردگی- حفره دار شدن و خوردگی بین دانه ای و ...) | **6** |
|  | ادامه فصل سوم (انواع خوردگی- جدایش انتخابی، سایشی و ...) | **7** |
|  | ادامه فصل سوم (انواع خوردگی- خوردگی توام با تنش و خسارات هیدروژنی و...) | **8** |
|  | فصل ششم (روش­های جلوگیری از خوردگی- انتخاب مواد، طراحی و ...) | **9** |
|  | ادامه فصل ششم (روش­های جلوگیری از خوردگی- حفاظت کاتدی و آندی و پوشش­ها و ...) و امتحان میانترم | **10** |
|  | فصل هفتم (اسیدهای معدنی- اسید نیتریک و ...) | **11** |
|  | فصل هشتم (محیط­های دیگر- اسیدهای آلی و ...) و خوردگی داغ | **12** |
|  | فصل نهم (اصول تئوری­های مدرن- ترمودینامیک و ...) | **13** |
|  | ادامه فصل نهم (اصول تئوری­های مدرن- کینتیک الکترود و ...) | **14** |
|  | فصل دهم (کاربرد تئوری­های مدرن خوردگی – پیش بینی رفتار خوردگی و ...) | **15** |
|  | ادامه فصل دهم (کاربرد تئوری­های مدرن خوردگی – جلوگیری از خوردگی، اندازه­گیری سرعت خوردگی و ...) | **16** |