به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی:

دانشکده ...مهندسی مواد و متالورژی......... نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ......

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی□ کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: نظری2..عملی... | فارسی:خوردگی پیشرفته | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | لاتین:Advanced Corrosion |
| شماره تلفن اتاق: | مدرس/مدرسین: دکتر توکلی |
| منزلگاه اینترنتی: | پست الکترونیکی: |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: |
| اهداف درس: |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 16 |  |  | 4 | درصد نمره |
| 1-Advances in Corrosion Science and Technology. - L.L. Shrier, Corrosion ,19802-- Principles and Prevention of Corrosion, by D.A.Jones MacMilan. 1992 | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | تعاریف و هزینه خوردگی - | **1** |
|  | طبیعت الکتروشیمیایی خوردگی و واکنش های آن | **2** |
|  | رابطه انرژی آزاد گیبس - دیاگرامهای پوربه | **3** |
|  | روش رسم دیاگرام پوربه برای آهن - آلومینیم - کروم و مس ونيكل | **4** |
|  | روش های اندازه گیری پتانسیل الکترود و انواع الکترودهای مرجع | **5** |
|  | روابط تافل – قانون Stern & Geary | **6** |
|  | دیاگرامهای Evans برای حالات مختلف آب خالص | **7** |
|  | پتانسیل مخلوط روشهای مطالعه سینتیک خوردگی | **8** |
|  | پلاریزاسیون - امپدانس برای مطالعه سرعت | **9** |
|  | طرزکارپتانسیواستات . وگالوانواستات | **10** |
|  | - پاسیویته و مکانیزم های آن در محیط های خنثی و قلیائی و در محیط های اسیدی واکسید کننده | **11** |
|  | • مکانیزم های حلالیت فلزات در محیط های مختلف به انتقال جرم و اثرات آن بر سرعت واکنش ها | **12** |
|  | - مکانیزم انواع خوردگی - روش های اندازه گیری مقدار خوردگی | **13** |
|  | روشهای اندازه گیری خوردگی از طریق الکتروشیمیائی (پولاریزاسیون مقاومتی - تافل  | **14** |
|  | اندازه گیری امپدانس - روشهای نوین مطالعه خوردگی | **15** |
|  | مکانیزم انواع خوردگی : خوردگی حفره ای ، خوردگی شکانی ، جدایش انتخابی ، خوردگی در بتن ، خوردگی کامپوزیت ها ، اتصالات الکترونیکی | **16** |