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: الکتروشیمی پیشرفته | | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | | | | | لاتین Electrochemistry : | |
| 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-- Bockris J.O'M.and Reddy A.K.N. "Modern Electrochemistry" vol I  2- principles and application of electrochemistry, by D.R. Crow | | | | | | منابع و مآخذ درس | |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | یادآوری اصول اولیه الکتروشیمی | **1** |
|  | پولاریزاسیون، الکترودهای قابل پولاریزه شدن و الکترود غیرقابل پولاریزه شدن | **2** |
|  | پلاریزاسیونهای اکتيواسيون غلظتی و اهمی وروابط تافل برای آنها | **3** |
|  | لایه دیفوزیونی و شدت جریان حدی، | **4** |
|  | رابطه کلی باتلرولمربرای پتانسیل شدت جریان - اثريون وكمپلکس کننده هابر شدت جریان واکنش ها | **5** |
|  | الکترولیت : تحرک یونها- هدایت و هدایت مختسوص الكترولیت ها | **6** |
|  | هدایت مولی قانون کولراش - تحرک یونہ ا | **7** |
|  | عدد انتقال و رابطه آنهابا هدایت مخصوص | **8** |
|  | معادله دبی هوگل و کاربردهای آن اندازه گیری عدد انتقال - اثر متقابل بیونها و مولکولهای حلال | **9** |
|  | اثر متقابل يون - یون - اثر الکتروفورتیک - | **10** |
|  | محلول های ایده آل و غیر ایده آل قدرت یونی | **11** |
|  | فصل مشترک الکترودو الكتروليت | **12** |
|  | جذب سطحی | **13** |
|  | - لایه چندگانه مدل های مختلف لایه دوگانه الکتریکی | **14** |
|  | ، پتانسیل الکتروشیمیایی و پتانسیل الكترود. سرعت انتقال بار الکتریکی | **15** |
|  | کاربرد مبانی الکتروشیمی در صنعت ، پوشش دهی - رنگها | **16** |