به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 5-10-1403

دانشکده شیمی نیمسال دوم سال تحصیلی 404-403

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * مقطع: کارشناسی
 | تعداد واحد: 3 نظری  | فارسی : شیمی تجزیه 2 | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: |  لاتین:Analytical Chemistry 2 |
| شماره تلفن اتاق: 31532810 | مدرس: علیرضا اصغری |
| منزلگاه اینترنتی: | aasghari@semnan.ac.ir پست الکترونیکی |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: سه ساعت در هفته |
| اهداف درس: فراگیری اصول روش های الکتروشیمیایی در شیمی تجزیه |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: وایت برد، ویدئو پروژکتور |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان ترم | کوییز، فعالیت­های کلاسی و حل تمرین | نحوه ارزشیابی |
| 60% | 30% | 10% | درصد نمره |
| 1. Fundamentals of Analytical Chemistry, 2014

Skoog, West, Holler, Crouch1. Quantitative Chemical Analysis, 2010

D.C. Harris3. Analytical Chemistry, 2004G.D. Christian4. مقدمه ای بر الکتروشیمی تجزیه، تالیف دکتر سید مهدی گلابی | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | واکنش های اکسایش و کاهش | **1** |
|  | نحوه موازنه واکنش های اکسایش و کاهش | **2** |
|  | اجزای پیل الکتروشیمیایی، نمایش شماتیک پیل ها | **3** |
|  | پیل های گالوانی و الکترولیتی | **4** |
|  | انواع پیل ها از لحاظ برگشت پذیری | **5** |
|  | پتانسیل اتصال مایع، پتانسیل الکترودی، رابطه نرنست | **6** |
|  | کاربردهای معادله نرنست، تاثیر واکنش های شیمیایی بر پتانسیل الکترود | **7** |
|  | محاسبه پتانسیل های استاندارد مرحله ای در نمودارهای لاتیمر | **۸** |
|  | استخراج منحنی های تیتراسیون ردوکس، عوامل موثر بر شکل منحنی، شناساگرهای اکسایش-کاهش | **۹** |
|  | پتانسیومتری، اجزای سلول پتانسیومتری، الکترودهای رفرنس، انواع الکترودهای شناساگر | **۱۰** |
|  | الکترودهای غشایی | **۱۱** |
|  | کاربردهای روش های پتانسیومتری، منحنی های جریان-پتانسیل | **۱۲** |
|  | افت اهمیک، پدیده پلاریزاسیون (قطبش) | **13** |
|  | روش های الکتروگراویمتری و کولومتری | **14** |
|  | روش های ولتامتری | **15** |
|  | هدایت سنجی | **16** |