به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: ۱۱/11/97

دانشکده ........شیمی...... نیمسال دوم سال تحصیلی 98-97.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * مقطع: کارشناسی ارشد | | تعداد واحد: نظری۲+عملی1 | فارسی :روش های فیزیکی شیمیایی جداسازی | | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | | | Physical and chemicalلاتین:  methods of separation | |
| شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۳۱۹۳ | مدرس: مریم رجبی | | |
| منزلگاه اینترنتی: | [mrajabi@semnan.ac.ir](mailto:fnemati@semnan.ac.ir) پست الکترونیکی | | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: چهار ساعت در هفته | | | | | |
| اهداف درس: فراگیری اصول روش های جداسازی در شیمی تجزیه | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: وایت برد | | | | | |
| امتحان پایان­ترم | فعالیت­های کلاسی و آموزشی و حل تمرین در منزل | | | نحوه ارزشیابی | |
| ۹0% | 10% | | | درصد نمره | |
| 1. روش های میکرواستخراج تالیف دکتر سرافرازیزدی   **2**- Chemical separations, principles, techniques, and experiments; Clifton E. Meloan,1999  **3**- An introduction to separation science; Barry L. Karger, 1973  **4**-comprehensive sampling and sample preparation; Editor-in-chief Janusz Pawliszyn, 2012 | | | | منابع و مآخذ درس | |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | جداسازی های شامل تغییر فاز(تقطیر, تبخیر,۰۰۰۰۰) | **1** |
|  | جداسازی های شامل استخراج: مقدمه ای بر استخراج مایع-مایع | **2** |
|  | عوامل موثر براستخراج مایع-مایع، بازیابی استخراج، نسبت توزیع | **3** |
|  | استخراج های پیوسته | **4** |
|  | استخراج فاز جامد معرفی | **5** |
|  | جاذب های مایع و جامد و تفاوت بین فرایند جذب و جذب سطحی | **6** |
|  | روش انجام استخراج فاز جامد، فرمت های مختلف انجام آن | **7** |
|  | انواع روش های استخراج فاز جامد | **۸** |
|  | انتخاب جاذب (جاذب های بر پایه ذرات سیلیکا، پلیمری، کربنی، ً  Restricted access materials, Immunoaffinity sorbents, Moleculary imprinted sorbents) | **۹** |
|  | ادامه مبحث انتخاب جاذب | **۱۰** |
|  | استخراج کمک شده با امواج مایکروویو | **۱۱** |
|  | استخراج سوکسله و روش های پیشرفته آن | **۱۲** |
|  | استخراج با حلال تسریع شده | **13** |
|  | استخراج با کمک غشاء | **14** |
|  | معرفی میکرواستخراج فاز مایع و میکرواستخراج فاز جامد | **15** |
|  | جداسازی های شامل روش های کروماتوگرافی | **16** |