**عنوان درس: آنالیز دستگاهی 2**

**تعداد واحد:** 2  
**نیمسال:** 2، 1404-1403 (2024)  
**رشته تحصیلی:** داروسازی  
**پیش‌نیازها:** شیمی تجزیه، شیمی آلی  
**اساتید:**

* دکتر افسانه یکدانه
* دکتر مسعود صادقی
* دکتر مصطفی قنادیان

**مسئول درس:** دکتر مصطفی قنادیان  
**تلفن:** 091331673261  
**ایمیل:** [ghannadian@gmail.com](mailto:ghannadian@gmail.com)  
**ساعت مشاوره و راهنمایی:** روزهای یکشنبه

**هدف‌های آموزشی:**

هدف این درس، ارائه دانش بنیادی و مهارت‌های عملی در زمینه تکنیک‌های آنالیز دستگاهی به دانشجویان داروسازی است. در این دوره، دانشجویان با روش‌های مختلف جداسازی، تعیین مقدار و شناسایی ترکیبات با استفاده از تکنیک‌های پیشرفته‌ای همچون طیف‌سنجی جرمی (MS) و طیف‌سنجی رزونانس مغناطیسی هسته (NMR) آشنا می‌شوند. هدف کلی این است که دانشجویان بتوانند با تسلط بر این تکنیک‌ها، در تحقیقات خود به صورت مستقل عمل کنند و تجزیه و تحلیل دقیقی از داده‌ها ارائه دهند.

**منابع پیشنهادی:**

* مبانی و روش‌های کروماتوگرافی تألیف دکتر ابراهیم سجادی
* نگرشی بر طیف‌سنجی تألیف پاویا (ترجمه دکتر برهمن موثق)
* روش‌های نوین آنالیز دستگاهی تألیف دکتر سلیمان افشاری‌پور

**برنامه هفتگی درس:**

| **تکالیف و فعالیت‌ها** | **مباحث پوشش داده شده** | **استاد** | **هفته** | **تاریخ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| مطالعه فصل 1 کتاب و خلاصه‌نویسی | آشنایی با مبانی جداسازی ترکیبات با استفاده از تکنیک کروماتوگرافی - قسمت 1 | دکتر افسانه یکدانه | 1 | 13 بهمن |
| انجام تمرینات مربوطه | ادامه مبحث جداسازی ترکیبات به روش کروماتوگرافی - قسمت 2 | دکتر افسانه یکدانه | 2 | 21 بهمن |
| خواندن مقالات مرتبط و آماده‌سازی پرسش‌ها | بررسی روش کروماتوگرافی لایه‌ای و کاربردهای آن | دکتر افسانه یکدانه | 3 | 27 بهمن |
| تحقیق در مورد HPLC و آماده‌سازی برای ارائه | آشنایی با اصول آنالیز به روش HPLC - قسمت 1 | دکتر مصطفی قنادیان | 4 | 4 اسفند |
| فعالیت گروهی در مورد روش‌های جداسازی HPLC | ادامه اصول آنالیز به روش HPLC - قسمت 2 | دکتر مصطفی قنادیان | 5 | 11 اسفند |
| مطالعه نحوه کار ردیاب‌های HPLC | ادامه‌ی آشنایی با اصول آنالیز به روش HPLC - قسمت 3 | دکتر مصطفی قنادیان | 6 | 18 اسفند |
| فعالیت گروهی در مورد روش‌های جداسازی جی سی | آشنائی با گاز کروماتوگرافی | دکتر مصطفی قنادیان | 7 | 25 اسفند |
| - | تعطیلات وسط ترم |  | 8 | 1 فروردین |
| نوشتن خلاصه‌ای از روش‌های مورد بحث | معرفی کروماتوگرافی ژل، روش تعویض یونی و کروماتوگرافی کایرال | دکتر مصطفی قنادیان | 9 | 16 فروردین |
| مرور مباحث NMR و مطالعه مقالات مرتبط | آشنایی با طیف‌سنجی رزونانس مغناطیسی هسته (NMR) - قسمت 1 | دکتر مسعود صادقی | 10 | 23 فروردین |
| حل مسئله‌های مرتبط با NMR | ادامه مبحث طیف‌سنجی رزونانس مغناطیسی هسته (NMR) - قسمت 2 | دکتر مسعود صادقی | 11 | 30 فروردین |
| حل مسئله‌های مرتبط با NMR | ادامه مبحث طیف‌سنجی رزونانس مغناطیسی هسته (NMR) - قسمت 3 | دکتر مسعود صادقی | 12 | 6 اردیبهشت |
| انجام تمرینات حل مسئله | ادامه مبحث NMR و بررسی کدگذاری‌ و تحلیل داده | دکتر مسعود صادقی | 13 | 20 اردیبهشت |
| آماده‌سازی اطلاعات برای ارائه‌ی کلاسی | تکنیک‌های خاص در رزونانس هسته‌ای کربن-13 | دکتر مصطفی قنادیان | 14 | 27 اردیبهشت |
| مطالعه مقالات جدید در زمینه طیف‌سنجی جرمی | ادامه مبحث طیف‌سنجی جرمی - قسمت 1 | دکتر مصطفی قنادیان | 15 | 3 خرداد |
| آماده‌سازی ارائه نهایی برای پروژه‌های پایانی | ادامه مبحث طیف‌سنجی جرمی - قسمت 2 و تفسیر آن | دکتر مصطفی قنادیان | 16 | 10 خرداد |
| آماده‌سازی ارائه نهایی برای پروژه‌های پایانی | ادامه مبحث طیف‌سنجی جرمی - قسمت 3 و تفسیر آن | دکتر مصطفی قنادیان | 17 | 17 خرداد |
| انجام تمرینات حل مسئله-پروژه‌های پایانی دانشجویان | تفسیر طیف‌ها و عمیق‌تر شدن در روش‌های حل مسئله | دکتر مصطفی قنادیان | 18 | 24خرداد |
| - |  |  |  |  |