**دانشگاه شهید چمران اهواز**

**معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی**

**طرح درس ویژة درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آدرس ایمیل: h.hammadi@scu.ac.ir** | **مرتبة علمی: استادیار** | **نام و نام خانوادگی استاد: حسین حمادی** |
| **نیمسال تحصیلی: دوم 98-99** | **گروه: شیمی** | **دانشکده: علوم** |
| **تعداد واحد: 3** | **نام درس: طیف سنجی پشرفته** |  **دورة تحصیلی: ارشد** |
| **جایگاه درس در برنامة درسی دوره**: اختصاصی |
| **هدف کلی:**تفسیر طیف و شناسایی ترکیبات با استفاده از داده های طیفی |
| **اهداف یادگیری:**یادگیری طیف سنجی مادون قرمزیادگیری مبانی طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هستهبکارگیری طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته برای شناسایی ترکیبات آشنایی با تکنیک های پیشرفته رزونانس مغناطیسی هسته |
| **رفتار ورودی:** **آشنایی با اصول اولیه طیف سنجی**  |
| **مواد و امکانات آموزشی:****کتاب های مرجع****حل تمرین و تفسیر عملی طیف** |
| **روش تدریس:**تدریس مبانی و اصولتفسیر طبف  |
| **وظایف دانشجو:**مراجعه به کتاب های معرفی شدهحل تمرین و طیف خوانی |
| **شیوه آزمون و ارزیابی:**پرسش از مبانی و اصولارایه طیف ترکیبات مجهول جهت تفسیر |
| **منابع درس:**کتاب پاویاکتاب کالمنکتاب سیلوراشتاین |

**همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، *مهارتهای آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)*، 2 جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، 1390.**

|  |
| --- |
| **هفتة یکم****(11/98 تا 11 /98)**ارایه توضیحات کلی و مبانی برهمکنش ماده و طیف الکترومغناطیس |
| **هفتة دوم****(11/98 تا 11/98)**آموزش اصول و مبانی طیف سنجی مادون قرمزکاربرد آندستگاه مادون قرمز |
| **هفتة سوم****(12/98 تا 12/98)**بررسی انواع حرکات مولکولی فعال در مادون قرمزبررسی طیف مادون قرمز هیدروکربن ها |
| **هفتة چهارم****(12/98 تا 12/98)**ادامه بررسی گروه های عاملی در مادون فرمز* کربونیل ها
* مشتقات کربوکسیلیک اسید
* گروه های الکلی و آمینی
 |
| **هفتة پنجم****(12/98 تا 12/98)**بررسی طیف ترکیبات اروماتیک بررسی طیف مادون قرمز گروههای عاملی متفرقه |
| **هفتة ششم****(1/99 تا 1/99)**بررسی اصول اولیه هسته های فعال در رزونانس مغناطیسی هستهمعرفی اصول برهمکنش طول موج رادیویی با اسپین هسته هامبانی رزونانس مغناطیسی هسته |
| **هفتة هفتم****(1/99 تا 1/99)**معرفی اصوا اولیه رزونانس مغناطیس هسته ای پروتونمبانی جابجایی شیمیایی و میدان مغناطیسی |
| **هفتة هشتم****(2/99 تا 2/99)**مبانی جفت شدن اسپین هسته هاقواعد شکاف اسپین-اسپینکاربرد شکاف اسپین - اسپین |
| **هفتة نهم****(2/99 تا 2/99)**مبانی طیف سنجی مغناطیسی هسته کربنانواع گروههای عاملی در کربن ان ام آرانواع طیف های کربن ان ام آر |
| **هفتة دهم****(2/99 تا 2/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 1 تا 10 |
| **هفتة یازدهم****(2/99 تا 2/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 11 تا 25 |
| **هفتة دوازدهم****(3/99 تا 3/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 26 تا 50 |
| **هفتة سیزدهم****(3/99 تا 3/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 51 تا 65 |
| **هفتة چهاردهم****(3/99 تا 3/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 66 تا 75 |
| **هفتة پانزدهم****(3/99 تا 3/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 76 تا 100 |
| **هفتة شانزدهم****(3/99 تا 3/99)**حل تمرین و طیف خوانی مسایل 1101 تا 150 |