**کورس پلن درس روش های آنالیز دستگاهی 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جلسه | عنوان درس | مدرس | تاریخ برگزاری |
| 1 | آشنایی با تاریخچه و تئوری NMR : هسته های دارای اسپین و نحوه ایجاد سیگنال | دکتر حسین ناظمیه | 3/7/1402 |
| 2 | مفاهیم شیلدینگ و دشیلدینگ ، جابجایی شیمیایی و انتگراسیون | دکتر حسین ناظمیه | 10/7/1402 |
| 3 | عوامل موثر بر جابجایی شیمیایی پروتونها – الکترونگاتیویته استخلاف ها و هیبریداسیون | دکتر حسین ناظمیه | 17/7/1402 |
| 4 | حلال های مورد استفاده در طیف گیری، نقش تعویض پروتون و تشکیل پیوند هیدروژنی در تشکیل سیگنال | دکتر حسین ناظمیه | 24/7/1402 |
| 5 | همگیری یا کوپلاژ پروتونها و پیش بینی تعداد پروتون های مستقر در کربن های همسایه | دکتر حسین ناظمیه | 1/8/1402 |
| 6 | تعیین ثابت کوپلاژها و بررسی تاثیر عوامل موثر بر ان | دکتر حسین ناظمیه | 8/8/1402 |
| 7 | نقش اتم حاوی پروتون در کوپلاژها و نحوه انجام کوپلاژهای دور برد | دکتر حسین ناظمیه | 15/8/1402 |
| 8 | الگوهای کوپلاژ در سیستم اروماتیک ( حلقه بنزنی) و کوپلاژدر سیستم های پیچیده | دکتر حسین ناظمیه | 22/8/1402 |
| 9 | حل تمرین و تعیین ساختار مولکول های به کمک طیف های NMR پروتون | دکتر حسین ناظمیه | 29/8/1402 |
| 10 | آشنایی با دستگاه های طیف سنجی جرمی و کلیات طیف سنجی جرمی | دکتر حامدیزدان | 6/9/1402 |
| 11 | آشنایی با ایزوتوپها و شناسایی اجزا طیف جرمی | دکتر حامدیزدان | 13/9/1402 |
| 12 | آشنایی با نحوه محاسبه ضریب کمبود هیدروژن، قاعده سیزده و نحوه تعیین فرمول مولکولی | دکتر حامدیزدان | 20/9/1402 |
| 13 | حل تمرین و تعیین فرمول مولکول ها به کمک طیف جرمی | دکتر حامدیزدان | 27/9/1402 |
| 14 | بررسی طیف جرمی الکلها و فنولها، و اترها | دکتر حسین ناظمیه | 4/10/1402 |
| 15 | بررسی طیف جرمی آلدهیدها و کتونها | دکتر حسین ناظمیه | 11/10/1402 |
| 16 | بررسی طیف جرمی در استرها، اسیدها، آمیدها و آمینها | دکتر حسین ناظمیه | 18/10/1402 |
| 17 | بررسی طیف جرمی مربوط به ترکیبات نیترو و هالوژن دار | دکتر حسین ناظمیه | 25/10 1402 |