



دانشگاه کرج

## فرم طرح درس

| اطلاعات اولیه درس  |                  |            |                 |  |                |
|--|------------------|------------|-----------------|--|----------------|
| عنوان درس  | مقطع             | نام مدرس   | زمان بندی هفتگی | نوع درس  | تعداد واحد درس |
| استرئوشیمی<br>(شیمی فضایی)   | کارشناسی<br>ارشد | اکرم آشوری | ۳ ساعت          | <input checked="" type="checkbox"/> اجباری<br><input type="checkbox"/> اختیاری | ۳              |
| محدوده علمی درس  |                  |            |                 |  |                |
| پیش نیازها   |                  |            |                 |  |                |
| ندارد  |                  |            |                 |  |                |
| هم نیازها  |                  |            |                 |  |                |
| ندارد  |                  |            |                 |  |                |
| نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره  |                  |            |                 |  |                |
| (۱) نرم افزار Chem Darw, Chem 3D<br>(۲) مهارت ----   |                  |            |                 |  |                |
| روش آموزش  |                  |            |                 |  |                |
| تدریس و تشریح مطالب ■ پرسش و پاسخ ■ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) □ کار با نرم افزار □   |                  |            |                 |  |                |
| منابع درس  |                  |            |                 |  |                |
| (۱) Stereochemistry of Organic Compounds 1st Edition, Ernest L. Eliel , Samuel H. Wilen<br>(۲) شیمی فضایی استایک مولف: دکتر عباس شکروی ، انتشارات مرز دانش ۱۳۸۵.<br>(۳) مقدمه ای بر شیمی فضایی و بررسی صورت بندی مترجم : دکتر عباس شکروی ، محمود کمالی، انتشارات دانشگاه خوارزمی ۱۳۸۷.<br>(۴) Advanced Organic Chemistry, Advanced Organic Chemistry 5th Ed Part B by Francis A. Carey; Richard J. Sundberg<br>(۵) Advanced Organic Chemistry, Advanced Organic Chemistry 5th Ed Part B by Francis B. Carey; Richard J. Sundberg |                  |            |                 |  |                |

| اهداف درس  |
|--|
| اهداف کلی  |
| <p>هدف کلی آشنایی و تسلط بر اصول استرئوشیمی ترکیب های آلی</p> <p>در پایان این درس، انتظار می رود دانشجویان:</p> <p>۱) تجسم صحیحی از مدل فضایی و سه بعدی مولکول های آلی ارائه دهد.</p> <p>۲) با انواع روشه های ترسیم ساختار های فضایی آشنا باشد و بتواند آن ها را به یکدیگر تبدیل و روابط بین ایزومر های مختلف را تشخیص دهد.</p> <p>۳) بتواند پیکربندی ترکیب های آلی در واکنش های مختلف تعیین کند .</p> |
| مهارت های (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می گیرد   |
| <p>۱) مدل سازی فضایی</p> <p>۲) حل مسائل مربوط</p> <p>۳) آمادگی علمی برای گذراندن دروس مرتبط</p>  |

| ارزشیابی درس  |   |  |
|---|---|--|
| امتحان پایان ترم  | امتحان میان ترم   | سایر روش های ارزشیابی  |
| (۱۴-۱۲) نمره<br>طبق تاریخ رسمی<br>مندرج در تقویم<br>آموزشی برگزار خواهد شد. | میان ترم : ۸-۶ نمره<br><br>در هفته اول تاریخ و سرفصل های<br>امتحانات میان ترم تعیین خواهد شد. | حل تمرین: ۲ نمره<br>نمرات تشویقی : ۲ نمره (شامل مواردی نظیر: حل سؤالات چالشی، مطرح کردن<br>مسائل و مباحث نو و هر موردی که برای تشویق دانشجویان به مطالعه و تعمق بیشتر<br>در نظر گرفته شود) |

| سایر نکات   |
|---|
| (نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش بینی نشده است).             |
| آدرس های الکترونیکی لازم  |
| <p>آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد</p> <p><a href="mailto:a.ashouri@uok.ac.ir">a.ashouri@uok.ac.ir</a></p> |
| ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال   |

ساعت مراجعه و رفع اشکال در برنامه هفتگی که در تابلو مجاور اتاق ۵۱۴ نصب گردیده اعلام شده است.

### کلاس حل تمرین

به فراخور زمان و نیاز کلاس، ممکن است در طول ترم جلسات حل تمرین و رفع اشکال با حضور استاد درس و یا استاد حل تمرین برگزار شود. حضور در این کلاس‌ها، مانند جلسات اصلی الزامی است. زمان و مکان تشکیل کلاس حل تمرین اعلام شود.

### قوانین

حضور در کلاس اجباری است.

### تکالیف

حل تمرینات مطرح شده در کلاس و تمرینات پایانی هر فصل ضروری است.

### زمان‌بندی هفتگی

سرفصل‌ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هفته‌های فرد شامل ۱ جلسه بیشتر است.

#### توضیحات ستون‌ها:

**سرفصل‌ها:** نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

**ستون تکالیف:** منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع‌آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

**ستون نمره:** درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

| شماره هفته | سرفصل‌ها                                       | تحويل تکالیف | تکالیف محوله پایان کلاس | نمره |
|------------|--|--------------|-------------------------|------|
| ۱          | <b>نام سرفصل:</b>                              |              |                         |      |
|            | تاریخچه شیمی فضایی                             |              |                         |      |
|            | <b>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</b>   |              |                         |      |
| ۲          | <b>نام سرفصل:</b>                              |              |                         |      |
|            | عناصر تقارن و اعمال تقارنی                     |              |                         |      |
|            | <b>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</b>   |              |                         |      |
| ۳          | <b>نام سرفصل:</b>                              |              |                         |      |
|            | عناصر پرواستروژنیک و عناصر استروژنیک           |              |                         |      |
|            | <b>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</b>   |              |                         |      |
| ۴          | <b>نام سرفصل:</b>                              |              |                         |      |
|            | بررسی کامل انواع مراکز کایرال و تعیین پیکربندی |              |                         |      |
|            |  |              |                         |      |

|    |  |                                 |                                       |  |
|----|--|---------------------------------|---------------------------------------|--|
|    |  |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۵  | نام سرفصل:<br>مروری بر روش های تهیه ترکیب های کایرال   |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۶  | نام سرفصل:<br>تعیین انواع روابط بین گروه ها (هموتاپیک، انانتیوتاپیک،...)                     |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۷  | نام سرفصل:<br>ایزومرهای کانفورماسیونی و ایزومرهای کانفیگوراسیونی                             |                                 | مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده      |  |
| ۸  | نام سرفصل:<br>تعیین کانفیگور مطلق ترکیب های آلی و نماد گذاری                                 |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۹  | نام سرفصل:<br>تعیین کانفیگور نسبی (انواع روش ها) و نماد گذاری                                |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۱۰ | نام سرفصل:<br>تعیین کانفیگور نسبی (انواع روش ها) و نماد گذاری                                |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۱۱ | نام سرفصل:<br>مطالعات فعالیت نوری، مخلوط های راسمیک و انواع کریستال های راسمیک<br>- میان ترم | میان ترم تا پایان<br>(۸-۶ نمره) | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۱۲ | نام سرفصل:<br>روش های تفکیک مخلوط های راسمیک   |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۱۳ | نام سرفصل:<br>آشنایی با انواع سنتز های نامتقارن  |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۱۴ | نام سرفصل:<br>بررسی واکنش های فضا ویژه و فضا گزین  |                                 | آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
| ۱۵ | نام سرفصل:<br>بررسی واکنش های افزایشی فضا گزین   |                                 |                                       |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  | - حل مسائل و تمرینات بیشتر مباحث مطرح شده<br>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده |  |
|--|--|--|--|--|