

به نام خدا
"فرم طرح درس"

مقطع: کارشناسی ارشد	رشته: شیمی	گرایش: آلی	دانشکده: فیزیک و شیمی
عنوان درس پیشنهادی: -	تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	نام درس: شیمی آلی پیشرفته
محل برگزاری: کلاس <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/>	تمام وقت <input type="checkbox"/> نیمه وقت <input type="checkbox"/> مدعو <input type="checkbox"/>	نوع واحد: تئوری	نام مدرس: کبری نیکوفر

هدف کلی درس: بررسی اصول و قواعد حاکم بر واکنشها و فرآیندهای شیمی آلی، بررسی جزییات و فراگیری قوانین علمی مستتر در فرآیند انجام شده و توضیح علمی آن. پیش بینی نتیجه انجام یک فرآیند خاص بر پایه اطلاعات و قوانین علمی

برنامه‌ی درسی

هفته	رئوس مطالب	فعالیت کلاسی/نحوه ارزیابی
اول	اصول شیمی فضایی (انواع ایزومرهای فضایی، بررسی کایرالیته و انواع ساختارهای کایرال به تفصیل)	پرسش و پاسخ شفاهی مطالب قبلی در همه جلسات صورت میگیرد.
دوم	بررسی و دسته بندی انواع وکنشها بر پایه شیمی فضایی حاکم بر آنها به تفصیل	
سوم	بررسی موردی شیمی فضایی بر پایه اصطلاحات موجود در علم شیمی فضایی و چگونگی توجیه مشاهدات بر پایه آنها	
چهارم	بررسی انواع مکانیسمهای حاکم بر واکنش های شیمی آلی با تکیه بر شیمی فضایی	
پنجم	بررسی شیمی فضایی بر اساس اصطلاحات پیش فعالیت نوری و تبیین دقیق ویژگیها و کاربردهای آن در انجام واکنش	
ششم	بررسی جامع واکنشهای استخلاف نوکلئوفیلی	
هفتم	واکنشهای نوکلئوفیلی بر اساس کربوکاتیون و بررسی نکات کلیدی و ویژگی های این حدواسط	
هشتم	واکنشهای افزایشی	

هفته	رئوس مطالب	فعالیت کلاسی/نحوه ارزیابی
نهم	واکنشهای افزایشی (تکمیلی)	
دهم	واکنشهای حذفی	
یازدهم	واکنشهای حذفی (تکمیلی)	
دوازدهم	کربانیونها (توضیح و بررسی کامل خواص و کاربردها، کاربرد آنها در واکنشها بر پایه شیمی فضایی)	
سیزدهم	کربانیونها (تبیین واکنشهای بر پایه حدواسط کربانیون)، معرفی و بررسی سایر حدواسط های کربنی در واکنشها	
چهاردهم	واکنشهای گروه کربونیل (معرفی و دسته بندی و ارایه مثالهای موردی بر پایه اصول شیمی فضایی)	
پانزدهم	واکنشهای گروه کربونیل (ارایه مثالها برای تبیین قواعد خاص انجام واکنش های در مرکز کربونیل)	
شانزدهم	واکنشهای گروه کربونیل (تکمیلی)	تحويل سری تمرینهای هر دانشجو به صورت شخصی به خود فرد که توضیح آن در پایین داده شده است.

نحوه ارزشیابی فعالیت‌های دانشجو در طی دوره:

دانشجو بنا بر علاقه شخصی میتواند با هماهنگی مدرس، موضوعی را در حیطه عنوان درس انتخاب و پس از بررسی مقالات جدید در این مورد، نتیجه کار خود را به صورت سمیناری کلاسی به اطلاع دانشجویان و مدرس بگذارد (جلسه یا جلسات اضافه ای برای این منظور با هماهنگی دانشجویان در نظر گرفته میشود). همه دانشجویان موظفند سری تمرینهایی که توسط مدرس به صورت شخصی در اختیار هر فرد قرار میگیرد را در زمان مقرر به صورت انفرادی تحويل دهند.

نحوه تخصیص نمره به فعالیت‌های دانشجو در طی دوره:

تمرینهایی تحويلی هر فرد ۴ نمره از کل نمره امتحان منظور میشود. امتحان کتبی نهایی ۱۶ نمره را شامل میگردد. در صورت ارایه سمینار توضیح داده شده در بند قبلی، بر اساس چگونگی اریهه و کیفیت مطالب، با نظر مدرس نهایتاً تا ۲ نمره به دانشجو ارفاق خواهد شد.

منابع مطالعاتی:

- 1- Advance Organic Chemistry, Part A: Structures & Mechanisms, Francis A. Carey & Richard J. Sundberg, Springer
- 2- March's Advanced Organic Chemistry, Reactions, Mechanism and Structure, Michael B. Smith & Jerry March, Wiley