



دانشگاه کرمان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
شناسایی ترکیبات آلی	کارشناسی	اکرم آشوری	دو جلسه در هفته	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۳

محدوده علمی درس

پیش نیازها

پیش نیاز: شیمی آلی ۲، شیمی تجزیه ۳ (آنالیز دستگاهی)

هم نیازها

ندارد

نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره

(۱) نرم افزار ----

(۲) مهارت ----

روش آموزش

تدریس توضیح پرسش و پاسخ حل تمرین کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) کار با نرم افزار

منابع درس

۱- نگرشی بر طیف سنجی نویسندگان: پاویا، لمپمن و کریز ترجمه: دکتر برهن موثق

۲- کاربرد طیف سنجی در شیمی آلی نویسندگان: فیلد، استرنل و کالمن ترجمه: عیسی یاوری، محمد هادی خورگامی و محمد رئوف درویش

۳- شناسایی سیستماتیک ترکیبات آلی نویسنده: رالف لوید شراینر ترجمه: مهران غیاثی

۴- شناسایی ترکیبات آلی نویسنده: سیلوراشتاين ترجمه: دکتر مجید میرمحمد صادقی

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود دانشجویان:

- با انواع مباحث روش‌های طیف سنجی و کاربرد آن‌ها در تعیین ساختار ترکیبات آلی آشنا شود.
- با انواع روش‌های جداسازی و شناسایی آزمایشگاهی ترکیبات آلی آشنا شود.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجویان در پایان دوره فرا می‌گیرند

تعیین ساختار ترکیبات آلی با استفاده از روش‌های طیف سنجی و مهارت جداسازی و شناسایی ترکیبات آلی در آزمایشگاه

ارزشیابی درس

امتحان پایان‌ترم	امتحان میان‌ترم	سایر روش‌های ارزشیابی
نمره (۱۲-۱۴) طبق تاریخ رسمی مندرجه در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.	میان‌ترم: ۸-۶ نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد.	نمرات تشویقی: ۲ نمره شامل مواردی نظیر: حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو و هر موردی که برای تشویق دانشجویان به مطالعه و تعمق بیشتر در نظر گرفته شود.

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

a.ashouri@uok.ac.ir

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه و رفع اشکال در تابلو مجاور اتاق ۵۱۴ نصب 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.

قوانین

- حضور در کلاس اجباری است.
- حل تمرینات کتاب و مسایل مطرح شده هنگام تدریس، برای یادگیری بهتر و رفع اشکال ضروری است.

زمان بندی هفتگی

سرفصل ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون ها:

سرفصل ها: نام سرفصل ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع آوری 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	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	<p>نام سرفصل: فرمول مولکولی (تعیین فرمول مولکولی، ضریب کمبود هیدروژن و...)</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</p>			
۲	<p>نام سرفصل: طیف سنجی مادون قرمز (اصول طیف سنجی مادون قرمز)</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</p>			
۳	<p>نام سرفصل: طیف سنجی مادون قرمز (نواحی جذبی مربوط به گروههای عاملی مختلف، خصوصیات پیوندها و...)</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</p>			
۴	<p>نام سرفصل: طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای $^1\text{HNMR}$ (مقدمات و اصول طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای، جابجای های شیمیایی و...)</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</p>			
۵	<p>نام سرفصل: طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای $^1\text{HNMR}$ (جابه جایی شیمیایی، اثر مانع دیامغناطیسی و آنیزوتروپی، شکاف اسپین-اسپین، ثابت کوپلاژ، انتگرال گیری)</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</p>			
۶	<p>نام سرفصل:</p>			

			طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای $^1\text{H NMR}$ (مقایسه طیف های $^1\text{H NMR}$) آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	
میان ترم ۶-۸			نام سرفصل: - مروری بر مطالب گفته شده، حل تمرینات کتاب و مسایل مطرح شده و میان ترم آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۷
			نام سرفصل: طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای $^{13}\text{C NMR}$ (اصول طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای $^{13}\text{C NMR}$) آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۸
			نام سرفصل: طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای $^{13}\text{C NMR}$ (تفسیر طیف- های رزونانس مغناطیسی هسته ای $^{13}\text{C NMR}$ و کاربرد آن‌ها در شناسایی ترکیبات آلی) آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۹
			نام سرفصل: طیف سنجی فرا بنفش و مرئی آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۱۰
			نام سرفصل: طیف سنجی جرمی (اصول، قواعد نیتروژن و ۱۳ و انواع گسیختگی، بررسی طیف‌های جرمی) آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۱۱
			نام سرفصل: آزمایشات مقدماتی، خواص فیزیکی، تعیین خلوص، تعیین فرمول ملکولی، جداسازی ترکیبات آلی با استفاده از حلالیت، تقطیر، تصعید، تبلور آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۱۲
			نام سرفصل: جداسازی ترکیبات آلی با استفاده از کروماتوگرافی، دسته بندی روش‌های حلالیت، رابطه ساختار شیمیایی و انحلال پذیری مواد آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۱۳
			نام سرفصل: تعیین ساختار از طریق مشتق سازی جهت تعیین ساختار نهایی به روش‌های شیمیایی آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده	۱۴

			<p>نام سرفصل:</p> <p>حل تمرین طیف‌های IR, ¹HNMR, ¹³CNMR UV-Vis, Mass</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منابع ذکر شده</p>	۱۵
--	--	--	---	----