



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی

گیلان

مشخصات کلی

طرح دوره و طرح درس

### Course Plan & Lesson Plan

تاریخ تکمیل یا بازنگری:

1401/11/17

نام دانشکده: داروسازی و علوم دارویی	گروه آموزشی: شیمی دارویی
نام درس: آزمایشگاه شیمی آلی ۱	رشته تحصیلی: دکترای حرفه ای داروسازی

مشخصات درس

نام درس: آزمایشگاه شیمی آلی ۱	تعداد واحد: ۱	پیش نیاز:
زمان برگزاری: نیمسال دوم سال تحصیلی 1401-1402		
روز و ساعت کلاس ها: سه شنبه ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶، چهارشنبه ۱۶-۱۴ و ۱۸-۱۶		
نام مدرس یا مدرسین: دکتر محمدیان		
نام مسئول درس: دکتر محمدیان		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیک مسئول درس: e.mohamadyan1390@gmail.com		

**هدف کلی:**

آشنایی دانشجو با:

- آشنایی عملی دانشجویان با روشهای مختلف استخراج و خالص سازی ترکیبات

**اهداف اختصاصی:**

آشنایی دانشجو با:

تعیین نقطه ذوب ترکیبات

تعیین نقطه جوش ترکیبات

انجام آزمایش تقطیر

انجام آزمایش تبلور مجدد

انجام آزمایش استخراج

انجام کروماتوگرافی (TLC)

واکنش جانیشینی نوکلئوفیلی

**وظایف / تکالیف دانشجویان:**

حضور منظم و به موقع در کلاس ها (حداکثر یک جلسه غیبت موجه قابل قبول است).

- تهیه دستور کار مربوط به هر جلسه قبل از حضور در کلاس مربوطه (لازم به ذکر است که هر فرد باید یک کپی از دستور کار را به همراه داشته باشد

- پوشیدن روپوش آزمایشگاه و رعایت مسائل ایمنی

-حضور فعال در کلاس و شرکت در کار گروهی -رعایت نظم، مقررات و حفظ تمیزی محیط آزمایشگاه

-انجام موارد خواسته شده در طی آزمایش و تحویل نتایج در انتهای هر جلسه به کارشناس آزمایشگاه

-تحویل گزارش کار بر اساس زمان بندی از قبل تعیین شده

-تمیز کردن میز کار و شستشوی ظروف مورد استفاده

- در صورت شکستن ظروف و یا آسیب دیدن تجهیزات آزمایشگاهی توسط دانشجو، فرد موظف است تا قبل از امتحان پایان ترم نسبت به جبران خسارت اقدام کند

#### ارزشیابی دانشجو

مبنای ارزشیابی	نمره	توضیحات
آزمون عملی پایانترم	6 نمره	
آزمون ابتدای هر جلسه	3.5 نمره	
گزارش کار آزمایشگاه ها	4 نمره	
عملکرد عملی کلاسی	3.5 نمره	
سوالات کتبی/شفاهی پایانترم	3 نمره	

منابع پیشنهادی برای مطالعه

1- Vogel's Textbook of practical organic chemistry. Vogel AI et al., Pearson, The latest edition

جدول زمان بندی دروس

شماره جلسه	روز و تاریخ	عنوان مطلب	اهداف بینابینی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (شناختی - نگرشی - مهارتی)	نام مدرس	روش تدریس (حضوری/ مجازی)	روش یاددهی - یادگیری*	امکانات و رسانه آموزشی**	تکلیف/ پروژه
جلسه ۱	۱۴۰۱/۱۱/۲۵ ۱۴۰۱/۱۱/۲۶	تعیین دمای ذوب	بدست آوردن نقطه ذوب ترکیبات	دانشجو باید شناسایی مواد از طریق تعیین دمای ذوب را بداند و بتواند دمای ذوب یک ماده مجهول را بدست آورد.	دکتر محمدیان	حضوری	سخنرانی و پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر کار گروهی	وایت بورد	
جلسه ۲	۱۴۰۱/۱۲/۲ ۱۴۰۱/۱۲/۳	تعیین دمای جوش	بدست آوردن نقطه جوش ترکیبات	دانشجو باید شناسایی مواد از طریق تعیین نقطه جوش را بداند و بتواند نقطه جوش یک ماده مجهول را بدست آورد.	دکتر محمدیان	حضوری	سخنرانی و پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر کار گروهی	وایت بورد	پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه
جلسه ۳	۱۴۰۱/۱۲/۹ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰	تقطیر	آشنایی با انواع روشهای تقطیر و جداسازی مواد به استفاده سیستم تقطیر	دانشجو انواع تقطیر را بداند و بتواند به کمک بستن سیستم تقطیر دو ماده را از هم جداسازی کند.	دکتر محمدیان	حضوری	سخنرانی و پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر کار گروهی	وایت بورد	پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه
جلسه ۴	۱۴۰۱/۱۲/۱۶	تبلور مجدد	آشنایی با روش تبلور مجدد	بتواند با استفاده از تبلور مجدد یک نمونه جامد را خالص سازی کند.	دکتر محمدیان	حضوری	پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی	وایت بورد	پرسش و پاسخ در ابتدای هر

جلسه		بر کار گروهی				برای خالص سازی جامدات.			
جلسه ۵	۱۴۰۲/۱/۲۲	استخراج	آشنایی با روش استخراج و جداسازی مواد از یکدیگر به کمک استخراج	بتواند به کمک روش استخراج دو ماده را از هم جداسازی کند.	دکتر محمدیان	حضور	سخنرانی و پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر کار گروهی	وایت بورد	پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه
جلسه ۶	۱۴۰۲/۱/۲۹ ۱۴۰۲/۱/۳۰	کروماتوگرافی	شناسایی مواد با استفاده از کاغذ TLC و دستگاه uv	بتواند با استفاده از TLC مواد را شناسایی کند.	دکتر محمدیان	حضور	سخنرانی و پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر کار گروهی	وایت بورد	پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه
جلسه ۷	۱۴۰۲/۲/۵ ۱۴۰۲/۲/۶	واکنش جانشینی (تهیه ترشیو بوتیل کلرید)	تهیه ترشیو بوتیل کلرید با استفاده از واکنش جانشینی نوکلئوفیلی	دانشجو واکنش جانشینی نوکلئوفیلی را بداند و بتواند ترشیو بوتیل کلرید بسازد.	دکتر محمدیان	حضور	سخنرانی و پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر کار گروهی	وایت بورد	پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه

#### معیار های مورد نظر:

۱. حضور منظم و به موقع دانشجو در آزمایشگاه.
۲. تهیه دستور کار مربوط به هر جلسه قبل از حضور در آزمایشگاه به صورت فردی و نیز بررسی اجمالی آن قبل از شروع آزمایشگاه.
۳. پوشیدن روپوش آزمایشگاه.
۴. پایبندی به اصول ایمنی کار در آزمایشگاه.

۵. تمیز کردن بنچ و شست و شوی صحیح ظروف بعد از اتمام کار آزمایشگاهی.
۶. فعالیت موثر در انجام کار گروهی.
۷. پاسخگویی به سوالات شفاهی و کتبی
۸. توانایی استدلال منطقی در رابطه با موضوعات مطرح شده در آزمایشگاه.
۹. ارائه محصول و نتیجه مربوط به هر آزمایش
۱۰. تحویل گزارش کار بر اساس زمان بندی از قبل تعیین شده.