



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره نظری - عملی»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: گروه شیمی دارویی دانشکده داروسازی

عنوان درس: شیمی آلی ۱

نوع و تعداد واحد: ۳ واحد نظری

نام مسؤل درس: دکتر سیده سارا میرفضلی

مدرس / مدرسان: گروه شیمی دارویی

پیش نیاز/ همزمان: شیمی عمومی ۱

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای عمومی داروسازی

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: شیمی دارویی

محل کار: دانشکده داروسازی

تلفن تماس: ۰۲۱-۴۴۶۰۶۱۸۱

نشانی پست الکترونیک: Mirfazli.s@iums.ac.ir

نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



توصیف کلی درس:

در این درس دانشجو باید با مفاهیم اولیه شیمی آلی مانند جهت گیری های فضایی، ایزومرها و مکانیسم واکنش ها آشنا شود. انواع ترکیبات آلی ساده تا پیچیده را بشناسد و روش های طبقه بندی براساس گروه های عاملی، نامگذاری، واکنش های رایج، روش های سنتز و خواص اصلی هر دسته را بداند. در نهایت بتواند مفاهیم فوق را در درک مکانیسم اثر داروها، تهیه فرمولاسیون های دارویی، تشخیص ناسازگاری ها و پایداری داروها و سنتز مولکول های جدید دارویی بکار گیرد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

- ۱- آشنا ساختن دانشجو با خصوصیات اجسام آلی، طبقه بندی و نامگذاری آنها
- ۲- آشنا ساختن دانشجو با واکنش های مربوط به ساخت اجسام آلی و واکنش های هر گروه از مواد آلی
- ۳- بکارگیری مفاهیم فوق در یادگیری مفاهیم و مبانی علوم دارویی و تجزیه تحلیل خصوصیات اجسام آلی به منظور استفاده در دروس دیگر مانند داروشناسی، شیمی دارویی، آنالیز دستگاهی، فرمولاسیون داروها و شناسایی و تعیین مقدار داروها
- ۴- بکارگیری مفاهیم یادگرفته شده در درک مکانیسم اثر داروها، تشخیص ناسازگاری های فرمولاسیون های دارویی و پایداری داروها
- ۵- بکارگیری مفاهیم یاد گرفته شده در روش های عملی شیمی آلی مانند تکنیک های خالص سازی، جداسازی، تقطیر، شناسایی و سنتز ترکیبات آلی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- ۱- اجسام آلی را طبقه بندی و نامگذاری کند و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی هر گروه را بیان نماید.
- ۲- روش های سنتز هر گروه از مواد آلی را بیان کند و مکانیسم واکنش های مربوطه را بیان نماید.
- ۳- براساس مکانیسم ها و روش های فراگرفته شده جهت سنتز ترکیبات نوین روش سنتز ارائه دهد.
- ۴- باید بتواند جهت سنتز ترکیبات شیمیایی جدید و داروها روش سنتز طراحی کند.
- ۵- مفاهیم فراگرفته را در درک مکانیسم اثر داروها (در درس های داروشناسی و شیمی دارویی) بکار بگیرد.
- ۶- با استفاده از مفاهیم مرتبط با ساختار شیمیایی داروها و گروه های عاملی ناسازگاری و پایداری فرمولاسیون های دارویی را بداند و در طراحی فرمولاسیون ها بکار بگیرد.
- ۷- در تجزیه کمی و کیفی داروها، ترکیبات شیمیایی و طبیعی با استفاده از ساختارهای شیمیایی و گروه های عاملی روش های تعیین مقدار و شناسایی را پیش بینی کند.
- ۸- براساس مبانی فرا گرفته شده خصوصیات فیزیکی و شیمیایی ترکیبات دارویی را پیش بینی نماید و با استفاده از آن روش های شناسایی ترکیبات آلی را بداند.



دانشگاه علوم تربیتی و معارف اسلامی تبریز

رویکرد آموزشی!

ترکیبی^۳

حضوری

مجازی^۲

روش های یاددهی-یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

کلاس وارونه

یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

سایر موارد نام ببرید.....

رویکرد حضوری

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

بحث در گروه های کوچک

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

یادگیری مبتنی بر سناریو

استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)

یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد نام ببرید.....

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می رود.

لطفا نام ببرید

-
1. Educational Approach
 2. Virtual Approach
 3. Blended Approach

جدول تقویم ارائه درس شیمی آلی ۱

روز و ساعت کلاس شنبه ساعت ۸-۱۰، دوشنبه ساعت ۸-۱۰

نام مدرس / مدرسان	تاریخ ارائه	روش یاددهی-یادگیری	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	جلسه
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۱/۲۴	- سخنرانی تعاملی - حضور دانشجویان در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- آشنایی با دانشجویان، تبیین طرح دوره و قوانین آن - آشنایی با مباحث شیمی آلی - مرور مباحث ساختار اتمی و مولکولی - مرور تئوری اربیتال مولکولی و خصوصیات آن	۱
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۱	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - استفاده از دانشجویان در تدریس	- هیبریداسیون و اربیتال های هیبریدی - مرور مبانی الکترونگاتیویته و ممان دوقطبی - بار قراردادی و رزنانس و قوانین آن	۲
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۶	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- معرفی آلکان ها و خصوصیات آنها - نامگذاری آلکان ها و قوانین آن - طبقه بندی آلکان ها	۳
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۸	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - مرور مطالب و پرسش و پاسخ	- پرسش و پاسخ مطالب پیشین - واکنش های تهیه آلکان ها - مکانیسم واکنش های آلکان ها - پایداری آلکان ها و نمودار انرژیایی آن	۴
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۱۳	- سخنرانی تعاملی - استفاده از دانشجویان در تدریس - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - مرور مطالب و پرسش و پاسخ	- پرسش و پاسخ مطالب جلسه پیشین - واکنش های رادیکالی - مکانیسم واکنش های رادیکالی	۵
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۱۵	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - مرور مطالب و پرسش و پاسخ	- دیگرام انرژی و واکنش های رادیکالی هالوژن ها - حالات گذار و گزینش پذیری واکنش های رادیکالی کلراسیون و برماسیون آلکان ها	۶
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۲۰	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - استفاده از دانشجویان در تدریس	- معرفی سیکلو آلکان ها و خصوصیات آنها - نامگذاری سیکلو آلکان ها و قوانین آن - کانفورماسیون سیکلو آلکان ها	۷
دکتر میرفضلی	۱۴۰۱/۱۲/۲۲	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجویان در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- پرسش و پاسخ و مرور جلسات پیشین - کانفورماسیون سیکلو هگزان - مبانی استرئوشیمی - تعریف انواع ایزومرها	۸
دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۱/۱۴	- سخنرانی تعاملی - استفاده از دانشجویان در تدریس - شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- نامگذاری و تعیین کانفورماسیون ترکیبات آلی - تعیین ایزومرهای نوری، هندسی - کایرالیته، انانتیومر و دیاستریومر	۹

دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۱/۱۹	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله 	<ul style="list-style-type: none"> - حل مسائل و رفع اشکال - حضور دانشجوی در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	۱۰
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۱/۲۱	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - معرفی آلکیل هالیدها و خصوصیات آنها - نامگذاری آلکیل هالیدها - واکنش های تهیه آلکیل هالیدها - واکنش های گرینیارد، اکسیداسیون و احیاء و جفت شدن 	۱۱
	۱۴۰۲/۱/۲۶	از جلسات ۱-۱۰	آزمون میانترم (۷/۱۵ نمره)	۱۲
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۱/۲۸	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - مبانی واکنش های جانیشینی نوکلئوفیلی - مکانیسم واکنش های جانیشینی نوکلئوفیلی (SN_1 و SN_2) - گزینش حلال در واکنش های جانیشینی نوکلئوفیلی 	۱۳
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۲/۴	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - مکانیسم واکنش های جانیشینی نوکلئوفیلی (SN_1 و SN_2) - گزینش حلال در واکنش های جانیشینی نوکلئوفیلی - مبانی واکنش های حذفی (E_1 و E_2) 	۱۴
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۲/۹	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - پرسش و پاسخ و مرور مطالب جلسه پیشین - مبانی واکنش های حذفی (E_1 و E_2) - مکانیسم واکنش های حذفی و قانون زایتسف 	۱۵
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۲/۱۱	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - حل مسائل و رفع اشکال - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	۱۶
دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۲/۱۶	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - استفاده از دانشجویان در تدریس 	<ul style="list-style-type: none"> - معرفی آلکن ها و خصوصیات آنها - نامگذاری آلکن ها - واکنش های تهیه آلکن ها 	۱۷
دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۲/۱۸	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - واکنش های تهیه آلکن ها - ایزومری آلکن ها - واکنش های افزایشی الکتروفیلی - قانون مارکوف نیکوف 	۱۸
دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۲/۲۳	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - کربوکاتیون و مکانیسم های مربوط به آن - پایداری و نوآرایی کربوکاتیون ها - واکنش های افزایشی هالوژن ها 	۱۹
دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۲/۲۵	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - استفاده از دانشجویان در تدریس - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - واکنش های حذفی - کاهش و احیاء آلکن ها - هیدراسیون و اکسیداسیون آلکن ها مکانیسم واکنش ها 	۲۰
دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۲/۳۰	<ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ 	<ul style="list-style-type: none"> - واکنش های احیاء آلکن ها - واکنش های ازونولیز و تشکیل دیول ها - حل مسائل 	۲۱

دکتر میرفضلی	۱۴۰۲/۳/۱	- یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- حل مسائل و رفع اشکال - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	۲۲
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۶	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- معرفی آلکین ها - نامگذاری آلکین ها - واکنش های تهیه آلکین ها	۲۳
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۸	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- شکستن باند سه گانه آلکین ها - واکنش های افزایشی آلکین ها - واکنش های آلکین ها (هیدراسیون، احیاء) - حل مسائل	۲۴
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۱۳	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- معرفی آروماتیسیته و ترکیبات آروماتیک - پایداری حلقه های آروماتیک - قانون هوکل - معرفی بنزن و خصوصیات آن	۲۵
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۲۰	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - نامگذاری ترکیبات آروماتیک و مشتقات بنزن - هتروسیکل های آروماتیک	۲۶
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۲۲	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- معرفی واکنش های مشتقات بنزن - مکانیسم واکنش های جانشینی الکتروفیلی - واکنش آسیلاسیون و آلکیلاسیون حلقه آروماتیک	۲۷
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۲۷	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	- پرسش و پاسخ و مرور مطالب پیشین - تاثیر استخلاف بر روی واکنش های جانشینی حلقه آروماتیک - شرایط واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیک - اکسیداسیون و احیاء ترکیبات آروماتیک	۲۸
دکتر دانشمهر	۱۴۰۲/۳/۲۹	- سخنرانی تعاملی - یادگیری مبتنی بر حل مسئله	- حل مسائل و رفع اشکال - حضور دانشجو در کلاس و شرکت در بحث و پرسش و پاسخ	۲۹

وظایف و انتظارات از دانشجو:

وظایف عمومی دانشجو و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه های کلاس^۱

مجموع فعالیت هایی که دانشجو موظف است در این درس انجام دهد به شرح زیر می باشد:

- حضور منظم در کلاس
- مرور مطالب تدریس شده و شرکت در مباحث درسی کلاس
- حل تمرینات تعیین شده در تاریخ مقرر و ارائه آن به مدرس

^۱ وظایف عمومی می توانند در همه انواع دوره های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.



- یک آزمون میانترم
- یک آزمون پایان ترم

نکته: حضور تمامی دانشجویان در کلاس ضروری می باشد، حداکثر غیب موجه مجاز حداکثر ۵ جلسه می باشد که متناسب با جلسات استاد می باشد.

نکته: تمامی دانشجویان درس باید تکالیف مشخص شده (پروژه، تهیه گزارش، پاسخ به تمارین و غیره) توسط مدرسین را در موعد مقرر گردیده ارائه نمایند.

نکته: شرکت در آزمون میانترم الزامی است در صورت عدم شرکت دانشجو امکان شرکت در آزمون پایان ترم را نخواهد داشت.

روش ارزیابی دانشجو:

▪ ذکر نوع ارزیابی:

سهم ارزشیابی هر نوع / روش در نمره نهایی و سهم نمره اساتید دوره

مدرس	سهم نمره از ۲۰
دکتر میرفضلی	۱۱/۴۲
دکتر دانشمهر	۸/۵۸

منابع:

منابع شامل کتاب های درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وب سایت های مرتبط می باشد.

(الف) کتب:

- 1- Mc. Murry, J. Organic Chemistry, 8th ed., Books/cole Publishing Company; 2012.
- 2- Wade, L.G. Organic Chemistry; 8th ed.; Prentice- Hall Inc.; 2013.
- 3- Morrison, R.T.; Boyd, R.N. Organic Chemistry; 6th ed.; Prentice Hall; 1992.
- 4- Solomons, T.W.G. Organic Chemistry; 5th ed.; John Wiley and Sons Inc.; 1992.
- 5- Volhardt, K.P.C. Organic Chemistry; Wh Freeman; 2006.