



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی ایران

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: شیمی دارویی دانشکده داروسازی

عنوان درس: آنالیز دستگاهی عملی

نوع و تعداد واحد: ۱ واحد عملی

نام مسؤل درس: دکتر سیده سارا میرفضلی

مدرس/ مدرسان: گروه شیمی دارویی

پیش نیاز/ همزمان: آنالیز دستگاهی نظری

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 دانشجویان با روش های جداسازی با استفاده از دستگاه های آنالیز مانند کروماتوگرافی مایع و گازی، اسپکتروسکوپی فرابنفش (UV)، مادون قرمز (FT-IR)، هدایت سنجی، پلاریمتری به طور عملی آشنا می شود. همچنین با دستگاه های LC-Mass و NMR به طور مجازی آشنا می شود.

* نکته: جهت تکمیل این قسمت می توان از توصیف کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

- آشنایی دانشجویان با روش های جداسازی و خالص سازی آزمایشگاهی
- آشنایی دانشجویان با روش های شناسایی ساختار ترکیبات شیمیایی با استفاده از روش های آنالیز دستگاهی
- آشنایی و کار با دستگاه اسپکتروسکوپی UV
- آشنایی و کار با دستگاه IR
- آشنایی و کار با دستگاه کروماتوگرافی مایع
- آشنایی و کار با دستگاه کروماتوگرافی گازی
- آشنایی و کار با دستگاه هدایت سنج
- آشنایی و کار با دستگاه پلاریمتر

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- 1- دانشجویان می توانند روش های آنالیز دستگاهی و تشخیص و انتخاب روش مناسب را تشخیص دهد و بکار گیرد.
- 2- دانشجویان نحوه انجام فرآیند آماده سازی نمونه و کار با دستگاه های آموزش داده شده می داند و انجام می دهد.
- 3- دانشجویان نحوه تفسیر طیف یا نتایج حاصل از دستگاه را می داند و بکار می گیرد.
- 4- دانشجویان توانایی رفع مشکلات در فرآیند خالص سازی نمونه های مجهول را می داند و می تواند روش رفع مشکل تبیین نماید.
- 5- دانشجویان توانایی جستجوی منابع و یافتن حل مشکل فرآیند آنالیز و شناسایی نمونه را می داند و بکار می گیرد.

رویکرد آموزشی!

ترکیبی^۲

حضوری

مجازی^۲

رویکرد حضوری

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

بحث در گروه های کوچک

یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

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

یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

یادگیری مبتنی بر سناریو

استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هممتایان)

یادگیری مبتنی بر بازی

جدول تقویم ارائه درس. آنالیز دستگاہی عملی

روز و ساعت کلاس چهارشنبه ساعت ۱۰-۱۲

جلسه	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی - یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرسان
۱	- آشنایی با دانشجویان، تبیین طرح دوره و قوانین آن - آماده سازی ستون کوتاه کروماتوگرافی مایع	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۷/۴	دکتر میرفضلی
۲	- آشنایی با دانشجویان، تبیین طرح دوره و قوانین آن - آماده سازی ستون کوتاه کروماتوگرافی مایع	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۷/۱۱	دکتر میرفضلی
۳	- آماده سازی فاز مایع، و آنالیت در کروماتوگرافی مایع	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۷/۱۸	دکتر میرفضلی
۴	- آماده سازی فاز مایع، و آنالیت در کروماتوگرافی مایع	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۷/۲۵	دکتر میرفضلی
۵	- دستگاه کروماتوگرافی مایع (تزریق نمونه و تفسیر کروماتوگرام)	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۸/۲	دکتر میرفضلی
۶	- دستگاه کروماتوگرافی مایع (تزریق نمونه و تفسیر کروماتوگرام)	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۸/۹	دکتر میرفضلی
۷	- دستگاه کروماتوگرافی گازی (تزریق نمونه و تفسیر کروماتوگرام)	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۸/۱۶ تغییر زمان کلاس را با مسئول درس هماهنگ نمایید.	دکتر عزیزیان
۸	- دستگاه کروماتوگرافی گازی (تزریق نمونه و تفسیر کروماتوگرام)	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۸/۲۳	دکتر عزیزیان
۹	دستگاه UV (اندازه گیری غلظت نمونه معلوم و مجهول)	- کار با دستگاه (عملی)	۱۴۰۳/۸/۳۰	دکتر اسدی

دکتر اسدی	۱۴۰۳/۹/۷	- کار با دستگاه (عملی)	دستگاه UV (اندازه گیری غلظت نمونه معلوم و مجهول)	۱۰
دکتر اسدی	۱۴۰۳/۹/۱۴	- کار با دستگاه (عملی)	دستگاه هدایت سنج و پلاریمتر (ارزیابی نمونه معلوم و مجهول)	۱۱
دکتر اسدی	۱۴۰۳/۹/۲۱	- کار با دستگاه (عملی)	دستگاه هدایت سنج و پلاریمتر (ارزیابی نمونه معلوم و مجهول)	۱۲
	۱۴۰۳/۹/۲۸	- کار با دستگاه (عملی)	دستگاه IR (تفسیر طیف نمونه)	۱۳
۱۴۰۳/۱۰/۵			آزمون پایان ترم	۱۴

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 باشند:

- حضور منظم در کلاس و مرور مطالب تدریس شده و شرکت در مباحث درسی کلاس
- ارائه پروژه تعیین شده در تاریخ مقرر
- آزمون پایان ترم (عملی و کتبی)

نکته: حضور تمامی دانشجویان در کلاس ضروری می باشد، حداکثر غیب موجه مجاز یک جلسه در کل دوره می باشد. (هر غیبت موجه ۰.۵ نمره کسر می گردد.)

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: نحوه برگزاری آزمون عملی در پایان دوره اعلام می گردد.

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی:

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

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

نمبره از ۲۰	مبنای ارزیابی
۶	آزمون پایان ترم (عملی و کتبی)
۸	آزمون پایان ترم عملی
۶	ارزیابی تکوینی

منابع:

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

- ۱- کروماتوگرافی و طیف سنجی. تالیف دکتر عباس شفیعی
- ۲- نگرش بر طیف سنجی. دونالد ل، پاپیا
- ۳- اصول تجزیه دستگاهی تالیف اسکوگ-هالر-نیمن

ب) مقالات:

مقالات مرتبط با پروژه های دانشجویان