

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده

طرح دوره (Course plan)

دوره یا ترم تحصیلی: پنجم		نام و کد درس: آنالیز دستگاهی عملی با کد ۶۶
پیش نیاز : شیمی تجزیه نظری و عملی – شیمی آلی ۲ نظری و عملی و هم نیاز با آنالیز دستگاهی ۲	گروه هدف دانشجویان داروسازی عمومی	تعداد فراگیران :
تعداد واحد: ۱	تعداد کل جلسات : ۲۶	مکان برگزاری کلاس : آزمایشگاه شیمی
زمان برگزاری کلاس:شنبه- دوشنبه -چهارشنبه	مدرس و مسئول درس: محمدرضا وردست	ایمیل مدرس: mrvardast@gmail.com

توصیف درس (Lesson Description)

دانشجو باید ساختار دستگآوری در انواع روشهای آنالیز را بشناسد و بتواند هوشمندانه نحوه آنالیز و تعیین غلظت و شناسایی مواد را انجام دهد.

اهداف درس

هدف کلی (Goal)

آشنایی دانشجویان با ساختار دستگاههای مختلف و نحوه کار با آنها و کاربرد هریک از این دستگاهها در محاسبه و شناسایی مواد موثره و غلظت مجهول

اهداف اختصاصی (Objectives)

انتظار می رود دانشجویان در پایان این دوره بتوانند:

- کار با دستگاه اسپکتروفتومتر، تعیین طول موج ماکزیمم پرمنگنات
- نحوه رسم منحنی کالیبراسیون، تعیین غلظت نمونه مجهول
- نحوه تعیین نقطه ایزوبستیک، تعادلات موجود و کاربردهای آن و استفاده از آن
- تعیین ضریب شکست، تعیین ضریب بیرکس
- تعیین غلظت و درصد نسبی حلالها، اساس پلاریمتر
- استفاده از پلاریمتر برای تعیین غلظت، تعیین میزان راست گردی و چپ گردی، تعیین غلظت ساکارز
- نحوه کار با دستگاه طیف سنجی مادون قرمز، نحوه تهیه نمونه برای اندازه گیری با دستگاه
- نحوه تفسیر و کار با کتابخانه دستگاه، تفسیر طیف نمونه مجهول

- آشنایی با اجزای دستگاه GC، آنالیز یک نمونه با دستگاه
- نحوه تهیه نمونه، نحوه محاسبه غلظت آنالیت در کروماتوگرافی گازی
- قسمت های مختلف کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا، تهیه و تزریق نمونه، محاسبه غلظت نمونه
- آشنایی با دستگاه جذب اتمی، نحوه کار با دستگاه جذب اتمی
- نحوه تهیه نمونه و تعیین غلظت با دستگاه جذب اتمی
- آشنایی با دستگاه رزونانس مغناطیسی هسته، نحوه کار و نحوه تهیه نمونه و اندازه گیری با دستگاه
- هضم قرص، نحوه محاسبه غلظت ماده موثره در قرص
- رقیق سازی محلول شربت معده، نحوه محاسبه غلظت

امکانات و مواد آموزشی (Educational Resources)

ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت

روش ها و فنون آموزشی (Educational Methods / Techniques)

سخنرانی با ارائه پاورپوینت - بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت بورد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر

استراتژی آموزشی (Educational Strategy)

سخنرانی - پرسش و حل تمرین

مقررات کلاسی، تکالیف و تجارب یادگیری (Rules / Assignments / Learning experiences)

حضور منظم و به موقع در کلاس درس و مشارکت در بحث های گروهی و تحویل به موقع تکالیف

ارزیابی دانشجو (Student Assessment)

آزمون این دوره، شامل ترکیبی از پیش آزمون، آزمون شفاهی کلاسی، آزمونهای *Formative* و *Summative* خواهد بود:

نمره	آیتم
۱	امتحان کوتاه در اول کلاس
۱	پرسش کلاسی در حین تدریس
۶	میان ترم
۱۲	آزمون پایان ترم
۲۰	مجموع نمره

درفنس و منابع آموزشی (References)

- ۱- کروماتوگرافی و طیف سنجی، دکتر عباس شفیعی
- ۲- نگرشی بر طیف سنجی، پاولا
- ۳- اصول تجزیه دستگاهی، اسکواگ
- ۴- Introduction to chemical Analysis, Braun RD

جدول زمان بندی درس (Schedule):شنبه- هر هفته از ساعت ۸:۳۰ لغایت ۱۰:۳۰

جلسه / هفته	تاریخ برگزاری کلاس	موضوع / محتوای درسی
۱	۰۳/۶/۲۴	آشنایی با اصول کار اسپکتروفتومتر
۲	۰۳/۶/۳۰	تعیین غلظت نمونه مجهول پرمنگنات با اسپکتروفتومتر
۳	۰۳/۷/۶	تعیین نقطه ایزوبستیک و کاربردهای آن
۴	۰۳/۷/۱۳	رфраکتومتری
۵	۰۳/۷/۲۰	پلاریمتری
۶	۰۳/۷/۲۷	تهیه نمونه و کار با دستگاه مادون قرمز
۷	۰۳/۸/۴	کروماتوگرافی گازی و آنالیز نمونه با این دستگاه
۸	۰۳/۸/۱۱	کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا و کار با آن
۹	۰۳/۸/۱۸	آشنایی با دستگاه جذب اتمی
۱۰	۰۳/۸/۲۵	آشنایی با دستگاه طیف سنج رزونانس مغناطیسی هسته
۱۱	۰۳/۹/۲	تعیین غلظت ایبوپروفن در قرص با اسپکتروفتومتر
۱۲	۰۳/۹/۹	تعیین غلظت استامینوفن در قرص با اسپکتروفتومتر
۱۳	۰۳/۹/۱۶	تعیین غلظت منیزیم در شربت معده