

نام و کد درس : آنالیز دستگاهی عملی
 رشتت و مقطع تحصیلی : داروسازی - دکتری حرفه ای
 روز و ساعت برگزاری :
 دروس پیش نیاز :
 شماره تماس دانشکده: ۰۱-۳۳۷۲۲۵۰ داخلی ۲۶۳
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۱ واحد- عملی
 مدرس / مدرسین : دکتر سیاوش دستمالچی
 ترم : ششم
 محل برگزاری: دانشکده داروسازی

جلسه اول

هدف کلی : کلیات و کالیبراسیون دستگاه اسپکتروفتومتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجویان	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : کلیات دستگاه اسپکتروفتومتری را بداند. نحوه کالیبراسیون دستگاه آشنا شود. نحوه کار با دستگاه اسپکتروفتومتری آشنا گردد نحوه استفاده از منابع علمی جهت مطالعه طیف سنجی مواد دارویی آشنا گردد.	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه دقیقه انجام ازمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

* سببست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (امتحان میان ترم) : ----- بارم : -----

ب) پایان دوره : آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی : بارم :

منابع اصلی درس (رفرانس) : نگرشی بر طیف سنجی پائیا- کروماتوگرافی و طیف سنجی عباس شفیعی- کروماتوگرافی با کارایی بالا جوزن و همکاران

جلسه دوم

هدف کلی: تعیین ضریب خاموشی برخی مواد دارویی و شیمیایی اثر حلال و pH بر روی طیف اسپکتروفتومتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو: با معادله لامبرت و بیر آشنا شود. توانایی محاسبه ضریب خاموشی مواد شیمیایی و دارویی را داشته باشد. با تاثیر حلال و pH بر روی طیف اسپکتروفتومتری آشنا گردد.	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه سوم

هدف کلی : رسم منحنی کالیبراسیون ایبوپروفن و استامینوفن با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو: با نحوه رسم منحنی کالیبراسیون برای مواد دارویی به طور کامل آشنا شود و با ویژگیهای یک منحنی کالیبراسیون مناسب آشنا گردد همچنین توانایی رسم منحنی کالیبراسیون توسط نرم افزار Excel را داشته باشد.	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات	وبسایت پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه چهارم

هدف کلی: دوزاژ داروهای ایبوپروفن و استامینوفن با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : با نحوه دوزاژ داروهای استامینوفن و ایبوپروفن با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتری آشنا گردد. نحوه محاسبه دوز دارو در قرص به کمک م نحنی کالیبراسیون را داشته باشد.	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام آزمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه پنجم

هدف کلی : کلیات دستگاه اسپکتروفلوریمتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو : با پدیده فلورسانس آشنا گردد. کلیات دستگاه اسپکتروفلوریمتری را بداند. با کاربردهای دستگاه اسپکتروفلوریمتری جهت آنالیز داروها آشنا گردد. توانایی کار با دستگاه اسپکتروفلوریمتری را داشته باشد.	شلاختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه ششم و هفتم

هدف كلي : رسم منحنی كالیبراسیون و دوزاژ داروی اتینیل استرادیول با استفاده از دستگاه اسپكتروفلوریمتری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : توانایی رسم منحنی كالیبراسیون برای دارو ی اتینیل استرادیول با استفاده از دستگاه اسپكتروفلوریمتری را داشته باشد. با نحوه دوزاژ داروی اتینیل استرادیول با استفاده از دستگاه اسپكتروفلوریمتری آشنا گردد. نحوه محاسبه دوز دارو در قرص به کمک منحنی كالیبراسیون را داشته باشد	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه هشتم

هدف كلي : کلیات دستگاه اسپکتروسکوپی مادون قرمز

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :</p> <p>کلیات دستگاه اسپکتروسکوپی مادون قرمز را بداند.</p> <p>با کاربردهای دستگاه اسپکتروسکوپی مادون قرمز جهت آنالیز داروها آشنا گردد.</p> <p>توانایی کار با دستگاه اسپکتروسکوپی مادون قرمز را داشته باشد.</p>	<p>شناختی و مهارتی</p>	<p>توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان</p>	<p>آزمایشگاه</p>	<p>۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات</p>	<p>وچ ک پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و کامپیوتر</p>	<p>گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی</p>

جلسه نهم

هدف كلي : اسپكتروسكوپي مادون قرمز جامدات

اهداف اختصاصي	حيطه هاي اهداف	فعاليت استاد	فعاليت دانشجو	عرصه يادگيري	زمان	رسانه کمک آموزشي	روش ارزيابي
انتظار مي رود در پايان جلسه دانشجو بتواند : با نحوه تهیه نمونه جامد (مانند: اوره، اسيد بنزويک، برخي داروها) را برای اندازه گیری طيف توسط اسپكتروسكوپي مادون قرمز آشنا گردد. با کليات تفسير طيف اسپكتروسكوپي مادون قرمز آشنا گردد.	شناختي و مهارتي	توضيح تئوري، روش آزمايش و توضيح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقيقه توصيحات تئوري و ۹۰ دقيقه انجام ازمايشتات	ويج پاور پونت (powerpoint) و وایت بورد و کامپيوتر	گزارش کار، آزمون در حين دوره و آزمون پايان ترم تشریحي

جلسه دهم

هدف كلي : اسپكتروسكوبي مادون قرمز مبيعات

اهداف اختصاصي	حيطه هاي اهداف	فعاليت استاد	فعاليت دانشجو	عرصه يادگيري	زمان	رسانه كمك آموزشي	روش ارزيابي
انتظار مي رود درپايان جلسه دانشجو بتواند : با نحوه اندازه گيري طيف نمونه اسپكتروسكوبي مادون قرمز مواد مایع (برخی حلال ها) آشنا گردد. با كليات تفسير طيف اسپكتروسكوبي مادون قرمز آشنا گردد.	شناختي و مهارتي	توضيح تئوري، روش آزمایش و توضيح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات	ويج پو پاور پونت (powerpoint) و وایت بورد و كامپيوتر	گزارش کار، آزمون در حين دوره و آزمون پايان ترم تشریحي

جلسه یازدهم

هدف کلی : اسپکتروسکوپی مادون قرمز مواد گازی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :</p> <p>با نحوه اندازه گیری طیف نمونه اسپکتروسکوپی مادون قرمز مواد گازی (مانند: آمونیاک، نیکوین و ...) آشنا گردد.</p> <p>با کلیات تفسیر طیف اسپکتروسکوپی مادون قرمز آشنا گردد.</p>	<p>شناختی و مهارتی</p>	<p>توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان</p>	<p>آزمایشگاه</p>	<p>۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه انجام ازمایشات</p>	<p>ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و کامپیوتر</p>	<p>گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی</p>

جلسه دوازدهم

هدف کلی : کلیات دستگاه HPLC

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :</p> <p>با کلیات روش های کروماتوگرافی و HPLC آشنا گردد.</p> <p>کاربردهای دستگاه اسپکتروسکوپی مادون قرمز جهت آنالیز داروها را بداند.</p> <p>با نحوه کار دستگاه و قسمتهای مختلف آن آشنا گردد.</p> <p>ویژگیهای کروماتوگرام ها را بداند.</p> <p>با نحوه تهیه فاز متحرک و تهیه نمونه آشنا گردد.</p>	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه دقیقه انجام ازمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه سیزدهم و چهاردهم

هدف کلی: رسم منحنی کالیبراسیون و دوزاژ برای قرص کوتریموکسازول با استفاده از دستگاه HPLC

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <p>نحوه تهیه نمونه برای رسم منحنی کالیبراسیون اجزای سازنده قرص کوتریموکسازول (تری متوپریم و سولفامتوکسازول) را داشته باشد.</p> <p>توانایی تفسیر کروماتوگرام های حاصل را داشته باشد.</p> <p>با نحوه دوزاژ داروی کوتریموکسازول با استفاده از دستگاه HPLC آشنا گردد.</p> <p>با نکات عملی مهم در کار با دستگاه HPLC مانند تنظیم فشار و ... آشنا گردد.</p>	شناختی و مهارتی	توضیح تئوری، روش آزمایش و توضیح دستگاه	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۳۰ دقیقه توصیحات تئوری و ۹۰ دقیقه دقیقه انجام ازمایشات	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و کامپیوتر	گزارش کار، آزمون در حین دوره و آزمون پایان ترم تشریحی

جلسه پانزدهم

هدف کلی : رفع اشکال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : کلیه اشکالات عملی و تئوری دانشجویان در ارتباط با دستگاه های ارایع شده در این واحد بر طرف شود.	شناختی و مهارتی	پاسخ به سوالات دانشجویان	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث و انجام آزمایش توسط دانشجویان	آزمایشگاه	۱۲۰ دقیقه توصیحات تئوری و عملی	ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت برد و کامپیوتر	آزمون پایان ترم تشریحی