

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 1	تاریخ برگزاری:	1404/06/29
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالمهی		
موضوع جلسه:	کلیات کنترل فیزیکی شیمیایی داروها- مروری بر گایدلاین ها، استانداردها و فارماکوپه ها- تضمین کیفیت در داروسازی		
هدف کلی:	آشنایی با کنترل و تضمین کیفیت داروها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس- رعایت نظم کلاس- مشارکت فعال در کلاس و بحث های گروهی		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	1) تضمین کیفیت را تعریف نماید (طبقه دانش). 2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، روش های کنترل کیفیت داروها را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). 3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، آبشار کنترل کیفیت تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). 4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از یک تست ناخالصی را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). 5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با کنترل کیفیت داروها بنویسد (طبقه ترکیب). 6) فراگیر قادر باشد روش آنالیز مناسب برای تعیین مقدار ماده موثره دارویی را انتخاب نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر برای یافتن پاسخ سوالات خود از رفرنس های متفاوت استفاده کند.	
3	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی مونوگراف یک دارو را بخواند و اجرا نماید.	



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 2	تاریخ برگزاری:	1404/07/05
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	انواع ناخالصی ها در ماده اولیه و فرآورده های دارویی: تعیین مقدار- تعیین حدود- گزارش دهی
هدف کلی:	آشنایی با انواع ناخالصی ها در ماده اولیه و فرآورده های دارویی		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله، نمایش دادن		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	(1) ناخالصی دارویی را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، منشأ ناخالصی های دارویی را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، انواع ناخالصی های گزارش شده از یک نمونه دارویی را طبقه بندی کند (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از یک تست ناخالصی دارویی را گزارش نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با ناخالصی های دارویی بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد گایدلاین مناسب برای تعیین حدود ناخالصی در یک فرآورده دارویی را انتخاب نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر قبل از هر سفارش ماده اولیه دارویی، میزان ناخالصی های نمونه را تعیین کند.	
3	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی مقدار آب موجود در یک قرص را اندازه گیری کند.	



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 3	تاریخ برگزاری:	1404/07/12
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	انواع مواد بسته بندی- آزمایش های کنترل کیفیت مواد بسته بندی
هدف کلی:	آشنایی با کنترل کیفیت مواد بسته بندی		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بور، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، نمایش دادن		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	1) بسته بندی اولیه و ثانویه را تعریف نماید (طبقه دانش). 2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، انواع خطرات محیطی تهدید کننده فرآورده دارویی را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). 3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، انواع مواد بسته بندی و تست های کنترلی آنها را ذکر نماید (طبقه بکار بستن). 4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی تفاوت بین انواع شیشه ها را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). 5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با بسته بندی فرآورده های دارویی بنویسد (طبقه ترکیب). 6) فراگیر قادر باشد براساس نوع فرآورده دارویی بسته بندی مناسب را انتخاب نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر به تداخلات احتمالی بین ظرف بسته بندی و دارو و اکسپاینت ها دقت کند.	
3	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی تست های مربوط به مواد بسته بندی شیشه ای را اجرا نماید. فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی تست های مربوط به مواد بسته بندی پلاستیکی را اجرا نماید.	



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 4	تاریخ برگزاری:	1404/07/19
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالمهی	موضوع جلسه:	کلیات روشهای نمونه برداری و آماده سازی نمونه ها در مواد اولیه و فراورده های دارویی
هدف کلی:	آشنایی با انواع روشهای نمونه برداری در داروسازی		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	(1) سطح کیفیت مورد قبول را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، روش نمونه برداری از مواد اولیه دارویی را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، تعداد نمونه لازم برای بازرسی در هر سطح را محاسبه نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی انواع پلن های نمونه برداری از مواد اولیه دارویی و کاربرد هر یک را بیان نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با بازرسی از فراورده های دارویی بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد دستگاه های نمونه برداری از مواد اولیه دارویی را با هم مقایسه کرده و وسیله مناسب برای هر ماده را انتخاب نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر بر روی هر نمونه برجسب زده و اطلاعات لازم را بنویسد.	
3	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی تعداد نمونه لازم برای بازرسی سطح 2 و نمونه گیری دوتایی را محاسبه کند.	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 5	تاریخ برگزاری:	1404/07/26
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	انواع روش های استخراج و تخلیص مواد دارویی
هدف کلی:	آشنایی با انواع روش های تخلیص مواد دارویی		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله، نمایش دادن		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	(1) استخراج را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، ضریب توزیع روغن در آب را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، درصد یونیزاسیون یک ماده اسیدی را محاسبه نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی ضریب توزیع روغن در آب ظاهری را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با دلایل تولید داروها به صورت ملح بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد درصد استخراج هر ماده را محاسبه کند (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر پس از نمونه گیری ماده دارویی را استخراج کند و بعد آنالیز نماید.	
3	روانحرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی فرایند استخراج سیکلیزین از فراورده تزریقی آن را اجرا نماید.	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکو شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه: 6	جلسه‌ای	تاریخ برگزاری: 1404/07/30
مدت جلسه (دقیقه): 120	دقیقه	محل برگزاری: سامانه مدیریت یادگیری سملاپو
مدرس: سوسن عبدالهی		
موضوع جلسه: کلیات روشهای تجزیه شیمیایی کلاسیک و دستگاهی در آنالیز داروها		
هدف کلی: آشنایی با انواع تیتراسیون، روش های رنگ سنجی، آنالیزهای دستگاهی و کاربرد آنها		
کمک آموزشی: محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه: آفلاین -		
روش های ارائه: نمایش دادن، فیلم آموزشی		
وظایف فراگیر: حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد. فیلم ها و محتوای آموزشی بارگزاری شده را در زمان مناسب مشاهده نموده و بازخورد خود را به استاد انعکاس دهد.		
ردیف	حیطه	اهداف
1	شناختی	(1) تعیین مقدار دارو را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، لزوم انجام آنالیز های شیمیایی در کنترل کیفیت داروها را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، روش انجام تیتراسیون برگشتی را اجرا نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از تست رنگ سنجی را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با مزایا و معایب روش های آنالیز کلاسیک بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد روش آنالیز مناسب برای هر تست شیمیایی را انتخاب کند (طبقه قضاوت).
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر پس از آنالیز، مواد زائد را به صورت صحیح معدوم نماید.
3	روان‌حرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی فرآیند تیتراسیون برگشتی را اجرا نماید.

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 7	تاریخ برگزاری:	1404/08/03
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالمهی	موضوع جلسه:	اصول GMP-نقش روش های آنالیز در کشف و گسترش داروها-Instrument qualification
هدف کلی:	آشنایی با کلیات GMP، نقش روش های آنالیز در کشف و گسترش داروها-Instrument qualification		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، اینترنت، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		

ردیف	حیطه	اهداف
1	عاطفی (نگرشی)	در کار گروهی فعالانه و با علاقه کامل شرکت کند. فراگیر پیش از شروع هر آزمایش از نصب صحیح دستگاه اطمینان حاصل نماید.
2	روان حرکتی (مهارتی)	برای ابراز عقیده در گروه توانا باشد. فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی یک دستگاه pH متر را کالیبره نماید.
3	شناختی	instrument qualification (1) را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، اجزا کیفیت داده ها را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، مراحل مختلف ثبت یک دارو را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از یک کارآزمایی بالینی تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با معتبر سازی دستگاه ها بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد گروه های مختلف دستگاه های آزمایشگاهی را با هم مقایسه نماید و روش معتبر سازی هر گروه را بیان کند (طبقه قضاوت).



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 8	تاریخ برگزاری:	1404/08/10
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	معتبرسازی فرایندهای آنالیز داروها: کلیات- تعاریف- System suitability
هدف کلی:	آشنایی با معتبرسازی فرایندهای آنالیز داروها: کلیات- تعاریف- System suitability		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	(1) معتبرسازی فرایندها را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، دلیل توصیه به اجرای معتبرسازی فرایندها در داروسازی را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، نتایج آزمایش پایداری محلول ها را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نیاز یا عدم نیاز به معتبرسازی مجدد یک فرایند را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با معتبرسازی فرایندها در داروسازی بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد پارامترهای System suitability را با هم مقایسه نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	در کار گروهی فعالانه و با علاقه کامل شرکت کند.	
3	روانحرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در حین انجام یک آزمایش پارامترهای System suitability را بررسی کند.	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 9	تاریخ برگزاری:	1404/08/17
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	معتبرسازی فرآیندهای آنالیز داروها: اختصاصی بودن روش (selectivity و specificity) - صحت
هدف کلی:	آشنایی با اختصاصی بودن روش آنالیز (selectivity و specificity) و صحت روش آنالیز و روش های بررسی آنها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	(1) صحت نتایج حاصل از آنالیز را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، روش های بررسی Specificity یک فرایند را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، پیک های حاصل از HPLC تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی تفاوت بین selectivity و specificity را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با peak purity بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد شیوه اثبات صحت در یک روش آنالیز ماده موثره دارویی را انتخاب نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر قبل از هر تست System suitability را بررسی نماید.	
3	روان حرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی اختصاصی بودن روش برای هر نمونه را اثبات کند.	



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 10	تاریخ برگزاری:	1404/08/24
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالمهی	موضوع جلسه:	معتبرسازی فرآیندهای آنالیز داروها: کم ترین حد تشخیص LOD- کم ترین حد اندازه گیری LOQ- دقت
هدف کلی:	آشنایی با کم ترین حد تشخیص LOD- کم ترین حد اندازه گیری LOQ- دقت در آنالیز داروها و روش های بررسی آنها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	(1) کم ترین حد تشخیص و کم ترین حد اندازه گیری را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، سطح های مختلف دقت روش توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، دقت نتایج حاصل از یک کروماتوگرافی را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی تفاوت بین کم ترین حد تشخیص و کم ترین حد اندازه گیری تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با روش های تعیین کم ترین حد تشخیص و کم ترین حد اندازه گیری بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد دقت و صحت داده ها را از هم تفکیک کند (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر هر آزمایش را چند بار تکرار کند تا از دقت داده ها اطمینان حاصل کند.	
3	روانحرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی کم ترین حد تشخیص و کم ترین حد اندازه گیری را بر روی یک کروماتوگرام تعیین نماید.	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 11	تاریخ برگزاری:	1404/09/01
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی		
موضوع جلسه:	معتبرسازی فرآیندهای آنالیز داروها: خطی بودن و Range- استحکام روش Robustness		
هدف کلی:	آشنایی با خطی بودن و Range- استحکام روش آنالیز و روش های بررسی آنها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور ی -		
روش های ارائه :	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	شناختی	1) استحکام روش را تعریف نماید (طبقه دانش). 2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، رسم نمودار کالیبراسیون را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). 3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، نتایج آزمایش خطی بودن یک نمودار کالیبراسیون را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). 4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی بازه را در یک نمودار کالیبراسیون تعیین نماید (طبقه تحلیل). 5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با استحکام روش بنویسد (طبقه ترکیب). 6) فراگیر قادر باشد تفاوت بین Robustness و Ruggedness را بیان نماید (طبقه قضاوت).	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر قبل از هر آنالیز از معتبر بودن روش مطمئن باشد.	
3	روانحرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی وقتی داده هایی مربوط به یک معتبرسازی فرایند را بررسی می کنند، بتواند هر یک از پارامترها را جداگانه رد یا تایید نماید.	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه: جلسه 12 تاریخ برگزاری: 1404/09/08
 مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه محل برگزاری: کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
 مدرس: سوسن عبدالهی
 موضوع جلسه: آشنایی با روش تجزیه کیفی و کمی مواد دارویی به کمک الکتروفورز موئین

هدف کلی: آشنایی با روش الکتروفورز موئین

کمک آموزشی: کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت، محتوای الکترونیک (فایل صوتی، جزوات و ..)

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله، فیلم آموزشی

وظایف فراگیر: حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد. فیلم ها و محتوای آموزشی بارگزاری شده را در زمان مناسب مشاهده نموده و بازخورد خود را به استاد انعکاس دهد.

اهداف	حیطه	ردیف
(1) الکتروفورز موئین را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، مکانیسم حرکت مواد در الکتروفورز موئین را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، حرکت انواع مواد در الکتروفورز موئین را پیش بینی نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از الکتروفورز موئین را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با مزایای روش الکتروفورز موئین بنویسد (طبقه ترکیب).	شناختی	1
در کار گروهی فعالانه و با علاقه کامل شرکت کند.	عاطفی (نگرشی)	2
برای ابراز عقیده در گروه توانا باشد.	روان (حرکتی (مهارتی)	3

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

تاریخ برگزاری: 1404/09/15

شماره جلسه: جلسه 13

محل برگزاری: کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: سوسن عبدالمهی

موضوع جلسه: تست باز شدن فراورده های دارویی- تست انحلال فراورده های دارویی- دستگاه های تست انحلال

هدف کلی: آشنایی با روش انجام تست باز شدن فراورده های دارویی و تست انحلال

کمک آموزشی: کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بور، پاور پوینت

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه: سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله، فیلم آموزشی

وظایف فراگیر: حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.

اهداف	حیطه	ردیف
فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی با استفاده از رفرنس های معتبر دستگاه مناسب برای انجام تست انحلال برای هر دارو را انتخاب نماید.	روان حرکتی (مهارتی)	1
1) فرایند انحلال را تعریف نماید (طبقه دانش). 2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، مدل های مختلف برای انحلال مواد را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). 3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، نتایج تست باز شدن قرص ها را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). 4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی کاربرد قانون فیک در تست انحلال را تفسیر نماید (طبقه تحلیل). 5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با سرعت انحلال داروها در مایعات گوارشی و اهمیت آن بنویسد (طبقه ترکیب). 6) فراگیر قادر باشد تشخیص دهد که برای کدام یک از داروها انجام تست انحلال لازم هست یا نه؟ (طبقه قضاوت).	شناختی	2
فراگیر قبل از هر بار اجرای تست باز شدن دارو، دمای آب دستگاه را اندازه گیری کند.	عاطفی (نگرشی)	3

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 14	تاریخ برگزاری:	1404/09/22
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالمهی	موضوع جلسه:	ارزیابی سرعت انحلال فراورده های مختلف دارویی - مدل های مختلف انحلال فراورده های دارویی- هم سنگی زیستی داروها
هدف کلی:	آشنایی با ارزیابی سرعت انحلال فراورده های مختلف دارویی، مدل های مختلف انحلال فراورده های دارویی، هم سنگی زیستی داروها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله، فیلم آموزشی		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	رواناجرکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از هم سنگی زیستی یک دارو با دارو برند را ارزیابی کرده و نتیجه را اعلام نماید.	
2	شناختی	(1) پارامتر Q در تست انحلال را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، تفاوت سرعت انحلال داروهای سریع رهش و آهسته رهش را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، نتایج حاصل از تست انحلال یک دارو را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی پروفایل انحلال یک دارو را رسم کرده و تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با مفهوم محلولیت و سرعت انحلال بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد مدل های مختلف انحلال داروها را با هم مقایسه کند و مدل منطبق بر نتایج حاصل از تست انحلال یک دارو را برگزیند (طبقه قضاوت).	
3	عاطفی (نگرشی)	فراگیر در هنگام طراحی فرمولاسیون به نقش اجزا در سرعت انحلال دارو دقت کند.	



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 15	تاریخ برگزاری:	1404/09/29
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالمهی	موضوع جلسه:	پایداری شیمیایی و ناسازگاری داروها
هدف کلی:	آشنایی با پایداری شیمیایی و ناسازگاری داروها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بور، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	روانحرفکتی (مهارتی)	فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی تغییرات ارگانولپتیک داروها را تشخیص دهد.	
2	شناختی	(1) هیدرولیز را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، آیشار شروع و گسترش واکنش اکسیداسیون را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، میزان خطر هیدرولیز برای گروه های عاملی مختلف را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی خطر بروز تجزیه برای یک ماده دارویی را از روی ساختار شیمیایی آن تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با پلی مورفیسیم در داروها بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد روش های مناسب و کاربردی برای کاهش خطر هیدرولیز در داروهای حساس را بیابد (طبقه قضاوت).	
3	شناختی	(1) هیدرولیز را تعریف نماید (طبقه دانش). (2) فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، آیشار شروع و گسترش واکنش اکسیداسیون را توضیح دهد (طبقه فهمیدن). (3) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، میزان خطر هیدرولیز برای گروه های عاملی مختلف را تفسیر نماید (طبقه بکار بستن). (4) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی خطر بروز تجزیه برای یک ماده دارویی را از روی ساختار شیمیایی آن تفسیر نماید (طبقه تحلیل). (5) فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با پلی مورفیسیم در داروها بنویسد (طبقه ترکیب). (6) فراگیر قادر باشد روش های مناسب و کاربردی برای کاهش خطر هیدرولیز در داروهای حساس را بیابد (طبقه قضاوت).	
4	عاطفی (نگرشی)	فراگیر داروهای حساس به هیدرولیز را در ظروف در بسته مقاوم به نفوذ رطوبت نگهداری کند.	

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 15	تاریخ برگزاری:	1404/09/29
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	پایداری شیمیایی و ناسازگاری داروها
هدف کلی:	آشنایی با پایداری شیمیایی و ناسازگاری داروها		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پرژکتور، مایژیک و وایت بورد، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		

دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (نظری) (1910171)

شماره جلسه:	جلسه 16	تاریخ برگزاری:	1404/10/06
مدت جلسه (دقیقه):	120 دقیقه	محل برگزاری:	کلاس شماره 1 دانشکده داروسازی
مدرس:	سوسن عبدالهی	موضوع جلسه:	آزمون پایداری مواد اولیه و فراورده دارویی- تست استرس- تست پایداری نوری- تعیین تاریخ انقضا و تاریخ تست مجدد
هدف کلی:	آشنایی با آزمون پایداری مواد اولیه و فراورده دارویی، تست استرس، تست پایداری نوری و تعیین تاریخ انقضا و تاریخ تست مجدد		
کمک آموزشی:	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، مایژیک و وایت بور، پاور پوینت		
بستر ارائه:	حضور -		
روش های ارائه:	سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، حل مسئله، فیلم آموزشی		
وظایف فراگیر:	حضور منظم در کلاس درس داشته باشد و نظم کلاس را رعایت نماید. هم چنین بحث های گروهی مشارکت فعال داشته باشد.		
ردیف	حیطه	اهداف	
1	روان حرکتی (مهارتی)	- فراگیر قادر باشد در پایان دوره آموزشی تاریخ انقضا یک فراورده دارویی را با توجه به نتایج تست پایداری کوتاه مدت تعیین نماید. - فراگیر داروها را پس از انقضا تاریخ مصرف معذور نماید.	
2	عاطفی (نگرشی)	فراگیر داروها را در داروخانه در قفسه هایی با شرایط محیطی مناسب بچیند.	
3	شناختی	- تست استرس را تعریف نماید. - فراگیر باید قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، شرایط انجام تست های پایداری برای فراورده های دارویی مختلف را توضیح دهد. - فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، نتایج حاصل از تست پایداری کوتاه مدت را تفسیر نماید. - فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی نتایج حاصل از تست پایداری بلند مدت را تفسیر نماید. - فراگیر قادر باشد پس از پایان دوره آموزشی، یک مقاله در رابطه با پایداری نوری داروها بنویسد. - فراگیر قادر باشد منطقه جغرافیایی خود را برای انجام تست پایداری داروها تعیین نماید.	



دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

کنترل فیزیکی شیمیایی داروها (تئوری) (1910171)

تاریخ برگزاری: 1404/11/14

شماره جلسه: جلسه 17

محل برگزاری: سالن امتحانات

مدت جلسه (دقیقه): 120 دقیقه

مدرس: سوسن عبدالهی

موضوع جلسه: امتحان پایان ترم

هدف کلی:

کمک آموزشی: کامپیوتر، اینترنت

بستر ارائه: حضوری -

روش های ارائه :

وظایف فراگیر: مشارکت در امتحان- رعایت نظم جلسه- رعایت قوانین مربوط به امتحانات

اهداف	حیطه	ردیف
	شناختی	1
	عاطفی (نگرشی)	2
	روان حرکتی (مهارتی)	3