

برنامه درسی

فارماسیوتیکس ۵ عملی

دانشکده داروسازی - گروه فارماسیوتیکس

تهیه و تنظیم

دکتر فاطمه احمدی

دکتر علی محمد تمدن

دانشکده: داروسازی

نام درس: فارماسیوتیکس ۵ عملی	تعداد واحد: ۱ واحد
مقطع: دکترای حرفه ای	مدت زمان ارائه درس: ۶ جلسه ۳ ساعته
پیش نیاز: فارماسیوتیکس ۴	
مسئول برنامه: دکتر فاطمه احمدی	

اهداف کلی:

هدف کلی از ارائه این درس آشنا نمودن دانشجویان و افزایش آگاهی عملی ایشان با روشهای تهیه، ارزیابی و بارگیری دارو در سیستمهای دارورسانی نوین می باشد. در این راستا دانشجو باید با روشهای ساخت سیستمهای دارورسانی بر پایه پلیمر در آزمایشگاه و ارزیابی آنها در شرایط برون تن در قالب اهداف اختصاصی زیر آشنا شود:

اهداف اختصاصی:

- دانشجو باید اصول روکش دادن ذرات ریز و گرانولها به روش Fluidized bed coating را بیاموزد.
- دانشجو باید روش کار با دستگاه Glatt و نحوه تنظیم پلوامترهای موثر بر عملکرد دستگاه را فرا گیرد.
- دانشجو باید روش تهیه میکروبیدهای پلیمری را به روش ژل شدن یونی بیاموزد.
- دانشجو باید شرایط بهینه برای تهیه میکروبیدهای آلژینات به روش ژل شدن یونی را فرا گیرد.
- دانشجو باید میکروانکپسولاسیون به روش کواسرواسیون کمپلکس را بیاموزد.
- دانشجو باید بتواند با بهینه سازی شرایط فرایند و ویژگیهای پلیمرهای مورد استفاده در روش کواسرواسیون کمپلکس، میکروکنپسولهای پایدار و یکنواخت تهیه کند.
- دانشجو باید بتواند به کمک دیاگرام فاز یک میکروامولسیون پایدار تهیه کند.
- دانشجو باید بتواند اثر عوامل مختلف را بر شکل گیری و پایداری میکروامولسیون تفسیر کند.
- دانشجو باید تهیه لیپوزومها به روش فیلم را بداند.
- دانشجو باید بتواند فرمولاسیون مناسب برای تهیه یک لیپوزوم دارویی به روش فیلم طراحی کند.
- دانشجو باید بتواند به روش solvent casting یک فیلم سریع حل شونده پلیمری تهیه کند.
- دانشجو باید آزمونهای کنترل فیلمهای سریع حل شونده مانند قابلیت تاشدن، ضخامت، تعیین محتوای دارویی و تعیین زمان حل شدن فیلم را فرا گیرد.

محتوای درس:

۱ - تهیه گرانولها و میکروذرات دارویی به روش Fluidized bed coating

- ۱-۱ - روکش دادن گرانولهای دارویی به روش Fluidized bed coating با استفاده از دستگاه Glatt
- ۱-۲ - بررسی ویژگیهای گرانولها از جمله شکل، اندازه ذره ای و جریان پذیری قبل و بعد از فرایند روکش

۲ - میکروانکپسولاسیون به روش Divalent ionic gelation

- ۲-۱ - تهیه میکروبیدهای آلژینات به روش ژل شدن یونی
- ۲-۲ - بارگیری دارو در میکروبیدها
- ۲-۳ - جداسازی و خشک کردن بیدها و بررسی نهایی آنها

۳ - میکروانکپسولاسیون به روش Complex coacervation

- ۳-۱ - تهیه میکروذرات با روش کواسرواسیون سیستم پلیمری ژلاتین-آکاسیا
- ۳-۲ - بارگیری دارو در میکروذرات و کراس لینک کردن آنها
- ۳-۳ - جداسازی و خشک کردن ذرات و ارزیابی نهایی آنها

۴ - ساخت لیپوزوم (به صورت Demonstration)

- ۴-۱ - تهیه لیپوزوم به روش فیلم
- ۴-۲ - ارزیابی ویژگیهای ظاهری لیپوزوم

۵ - تهیه میکروامولسیون

- ۵-۱ - تهیه میکروامولسیون به روش رسم دلیگرام فازی
- ۵-۲ - ارزیابی میکروامولسیون حاصل و شناخت عوامل موثر بر ساخت میکروامولسیون

۶ - تهیه و ارزیابی فیلمهای سریع حل شونده دهانی

- ۶-۱ - تهیه فیلم دارویی پلیمری به روش solvent casting
- ۶-۲ - ارزیابی ویژگیهای انحلال و زمان انحلال فیلم

آموزش دهنده:

اعضای هیات علمی گروه فارماسیوتیکس
اعضای هیات علمی گروه نانوفناوری دارویی

منابع درس:

- 1) Aulton's Pharmaceutics, The design and manufacture of medicines, Churchill Livingstone, 4th Ed, 2013.
- 2) Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems, Wolters Kluwer, 10th Ed, 2014.
- 3) Encyclopedia of pharmaceutical technology, CRC Press, 4th Ed, 2013.
- 4) Selected papers published in the related topics

نحوه ارزشیابی دانشجویان:

امتحان کتبی (پایان ترم): تستی و تشریحی ۲۰٪
گزارش کار، ساخت و برچسب زنی فراورده ها: ۸۰٪

مقررات:

حد اقل نمره قبولی: ۱۰

تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس: دانشجوی مجاز به غیبت در جلسات درس عملی نمی باشد و در موارد اضطراری در صورت غیبت موظف به ساخت فراورده و انجام آزمونهای مربوط به آن جلسه می باشد. در غیر این صورت نمره جلسه مزبور از ایشان کسر خواهد شد.

جدول زمان بندی درس : فارماسیوتیکس 5 عملی

سر فصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
تهیه گرانولها و میکروذرات دارویی به روش Fluidized bed coating	3	سخنرانی استاد و کار عملی دانشجویان	Aulton Ansel Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	آزمایشگاه فارماسیوتیکس و تجهیزات و مواد ساخت و کنترل فرآورده های دارویی	ساخت و بسته بندی فرآورده و برچسب زنی، تهیه گزارش کار و پاسخ به سوالات دستور کار و آزمون کتبی
میکروانکپسولاسیون به روش Divalent ionic gelation	3	سخنرانی استاد و کار عملی دانشجویان	Aulton Ansel Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	آزمایشگاه فارماسیوتیکس و تجهیزات و مواد ساخت و کنترل فرآورده های دارویی	ساخت و بسته بندی فرآورده و برچسب زنی، تهیه گزارش کار و پاسخ به سوالات دستور کار و آزمون کتبی
میکروانکپسولاسیون به روش Complex coacervation	3	سخنرانی استاد و کار عملی دانشجویان	Aulton Ansel Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	آزمایشگاه فارماسیوتیکس و تجهیزات و مواد ساخت و کنترل فرآورده های دارویی	ساخت و بسته بندی فرآورده و برچسب زنی، تهیه گزارش کار و پاسخ به سوالات دستور کار و آزمون کتبی
ساخت لیپوزوم (به صورت Demonstration)	3	سخنرانی استاد و کار عملی دانشجویان	Aulton Ansel Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	آزمایشگاه فارماسیوتیکس و تجهیزات و مواد ساخت و کنترل فرآورده های دارویی	ساخت و بسته بندی فرآورده و برچسب زنی، تهیه گزارش کار و پاسخ به سوالات دستور کار و آزمون کتبی
تهیه میکروامولسیون	3	سخنرانی استاد و کار عملی دانشجویان	Aulton Ansel Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	آزمایشگاه فارماسیوتیکس و تجهیزات و مواد ساخت و کنترل فرآورده های دارویی	ساخت و بسته بندی فرآورده و برچسب زنی، تهیه گزارش کار و پاسخ به سوالات دستور کار و آزمون کتبی
تهیه و ارزیابی فیلمهای سریع حل شونده دهانی	3	سخنرانی استاد و کار عملی دانشجویان	Aulton Ansel Encyclopedia of Pharmaceutical Technology	آزمایشگاه فارماسیوتیکس و تجهیزات و مواد ساخت و کنترل فرآورده های دارویی	ساخت و بسته بندی فرآورده و برچسب زنی، تهیه گزارش کار و پاسخ به سوالات دستور کار و آزمون کتبی