

دانشکده داروسازی و علوم دارویی

معاونت آموزشی

«طرح درس یک ترم»

گروه آموزشی: فارماسیوتیکس

مدرسین: دکتر امامی، دکتر طباحیان و دکتر اصلانی

مسول درس: دکتر امامی emami@Pharm.mui.ac.ir

زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه (۹-۱۰) و چهارشنبه (۱۱-۱۰)

محل برگزاری کلاس: کلاس شهید خرازی

رشته تحصیلی: داروسازی

تعداد دانشجویان: ۱۰۰ نفر

عنوان درس: فارماسیوتیکس (۳)

شماره درس: ۳۲۶۴۳۹

تعداد واحد: ۳ واحد

نیمسال تحصیلی: دوم ۱۳۹۵-۱۳۹۴

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ریاضیات، فارماسیوتیکس، داروشناسی

تلفن تماس: دکتر امامی (۳۷۹۲۷۱۱۱)

دکتر طباحیان (۳۷۹۲۷۱۱۶)

و دکتر اصلانی (۳۷۹۲۷۱۱۲)

دانشجویان گرامی

سیاست کلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در زمینه طراحی دوره های آموزشی آن است که اعضای هیئت علمی، دانشجویان را از آنچه برای آموزش مطلوب یک درس مورد نیاز است، کاملاً آگاه نمایند و موارد را در قالب یک برنامه درسی بطور مشروح و مکتوب در ابتدای نیمسال تحصیلی در اختیار دانشجویان قرار دهند.

ضمن تبریک آغاز نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۵-۹۴ و با آرزوی موفقیت و سلامتی برای شما عزیزان، طرح درس فارماسیوتیکس (۳) و مقررات مربوط به آن که عمدتاً بر گرفته از مقررات آموزشی دانشگاه و دانشکده می باشد به شرح ذیل ارائه می گردد.

مقدمه و شرح درس

در میان علوم تجربی، همواره علم داروسازی از جایگاه و ارزش خاصی برخوردار بوده و مدرسان این رشته از هیچ کوشش و اهمیتی در جهت اعتلای آن مضایقه نکرده اند. آموزش اصول و مبانی ساخت و تهیه اشکال دارویی، رفع نقایص فرمولهای موجود، بهینه سازی فرمولاسیون آنها، و به روز نمودن دانش و آگاهی در این زمینه به منظور ارتقای کیفیت و حفظ سلامت انسانها از جایگاه و اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این میان اشکال دارویی مایع همانند محلول های دارویی، سیستم های پراکنده ی مایع دارویی مثل سوسپانسیون ها و امولسیونها که به صورت مختلفی از جمله خوراکی، تزریقی، استنشاقی، و یا موضعی در درمان بیماری های مختلف مورد استفاده قرار می گیرند حائز اهمیت و توجه می باشند. روشهای علمی و منطقی تهیه و فرموله کردن این شکل دارویی از رسالت ها و هنر های بسیار مهم یک داروساز می باشد. شکل دارویی که بدین ترتیب تهیه می گردد باید بتواند ابزار مناسبی برای رساندن دارو به بیمار با روشی راحت، موثر، تکرار پذیر و ایمن باشد. لذا از یک سوی کسب مهارت های لازم در تهیه شکل دارویی مناسب از سوی دیگر داشتن دانش کافی در رابطه با سیستم های پراکنده و فاکتور های موثر بر انهداد جنبه اساسی است که یک دارو ساز باید واجد آنها باشد.

هدف کلی

آشنایی دانشجویان با اصول علمی و تکنولوژیک تهیه فرمولاسیون ها و اشکال دارویی محلولها، سوسپانسیونها، فراورده های استریلو امولسیونها

اهداف اختصاصی درس

در پایان این درس دانشجو قادر خواهد بود :

۱- انواع محلولهای دارویی ، مشکلات تهیه محلولها ، راههای حل این مشکلات، ایزوتونیک کردن و عوامل دخیل در روش تهیه آنها را بیان نماید.

۲- روشهای ساخت، پایدار کردن، و عوامل دخیل در روش تهیه سوسپانسیونها را تعریف نماید.

۳- روشهای استریلیزاسیون را بیان نماید و اصول تهیه فراورده های استریل را توضیح دهد.

۴- روشهای تهیه و پایدار کردن امولسیونها و میکرو امولسیونها را توضیح دهد.

تاریخ امتحان میان ترم

از ۵۰٪ مطالب: چهارشنبه ۱۳۹۵/۲/۰۸

تاریخ امتحان پایان ترم

طبق تقویم امتحانات اعلام شده از سوی آموزش دانشکده

روش تدریس

این درس به صورت سخنرانی، استفاده از اورهد، پرسش و پاسخ و توضیح مطالب تدریس می شود

نوع ارزشیابی

✓ تشریحی ✓ تستی ✓ عملی گزارش کار تحقیق و سمینار

English References	منابع فارسی
3. Gennaro AR. Remington, The science and practice of pharmacy, 21 th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2006.	۱) سیستم های پراکنده و محلول ها در داروسازی، تالیف دکتر جابر امامی، ۱۳۸۷، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
4. Allen LV, Popvich NG, Ansel HC. Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems. 9 th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2011.	
5. Aulton ME. Pharmaceutics, the science of dosage form design. 2 nd edition, Churchill Livingstone, 2002.	۲) فرمولاسیون و تولید فراورده های استریل در صنعت داروسازی
6. Banker GS, Rhodes CT. Modern Pharmaceutics, 4 th Ed. Revised and Expanded, Marcel Dekker, New York, 2002.	تالیف: دکتر ابوالفضل اصلانی، ۱۳۹۰ انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو

۱- حضور دانشجویان به صورت منظم و مداوم در جلسات کلاس درس الزامی بوده و کسب دانش مستلزم حضور فعال آنان در کلاس می باشد. استاد مکلف به حضور و غیاب در تمامی جلسات درس و تحویل لیست حضور و غیاب به آموزش دانشکده می باشد و آموزش دانشکده نیز ملزم به اجرای مقررات آموزشی بر اساس مصوبات شورای آموزشی دانشگاه و آیین نامه های مربوطه می باشد.

۲- در صورت غیبت غیر مجاز طبق مقررات آموزشی رفتار خواهد شد.

بر اساس بند ۳ صورتجلسه شورای آموزشی دانشگاه در تاریخ ۹۰/۴/۲۸ غیبت در جلسات درس تا سقف مشخص شده در آیین نامه آموزشی مربوطه در صورتی مجاز خواهد بود و مشمول کسر نمره نخواهد گردید که با ارائه مدارک مستند و گواهی معتبر و تایید شده و با تشخیص معاون محترم آموزشی مربوطه مجاز شناخته شود.

نحوه برخورد با غیبت غیر موجه دانشجو در کلاس در سقف کمتر از چهار هفدهم به شرح زیر می باشد:

- یک جلسه غیبت غیر موجه، قابل اغماض
- دو جلسه غیبت غیر موجه، کسر یک نمره
- سه جلسه غیبت غیر موجه، کسر ۲/۲۵ نمره
- چهار جلسه غیبت غیر موجه، کسر ۴ نمره

در صورت تعطیلی کلاس به صورت غیر مجاز و گروهی تا سقف ۲ نمره از نمره نهایی دانشجو کسر خواهد شد.

۳- تلفن همراه خود را در کلاس حتما خاموش نمائید.

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان

مسئولیتها و فعالیتهای فراگیران

۱- مسئولیت یادگیری درس بعهد دانشجو می باشد.

۲- رعایت تمام اصول اخلاقی و حرفه ای در کلاس درس الزامی است .

۳- مطالب و مباحث مورد بحث را قبل از هر جلسه مرور فرمائید.

۴- ارائه پیشنهادات جهت اصلاح پیشبرد اهداف آموزشی باعث هر چه پربارتر شدن جلسات درس خواهد بود.

۵- ورود دانشجو پس از استاد به کلاس درس و خروج وی قبل از اتمام کلاس درس با رعایت ادب و احترام به استاد و

کلاس درس منافات داشته و باعث بی نظمی می گردد. لذا توصیه می شود پس از ورود استاد به کلاس درس از رفت و آمدهای اضافی پرهیز نمائید.

۶- انتظار می رود کلیه دانشجویان هنگام حضور در کلاس درس ، مطالب جلسات قبل را مطالعه کرده و در هر جلسه برای

کوئیز آمادگی داشته باشند.

توجه: جدول زمان بندی ارائه درس همزمان با اولین جلسه تشکیل کلاس، در اختیار نماینده دانشجویان قرار گرفته است.

جدول زمان بندی ارائه درس فارماسیوتیکس (۳) - نیمسال دوم ۹۵-۱۳۹۴

محلولهای دارویی مدرس: دکتر امامی				
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
شنبه	۹۴/۱۱/۱۰	ملاحظات بیوفارمسی و فرمولاسیون در سیستمهای پراکنده و محلول	۱	۱-۲۴
دو شنبه	۹۴/۱۱/۱۲	شناسایی ویژگیهای دارو و مواد جانبی پیش از استفاده آنها در فرمول	۱	۲۷-۵۸
چهارشنبه	۹۴/۱۱/۱۴	محلولهای دارویی، محلولیت، حلالها	۱	۱۶۵-۱۸۰
شنبه	۹۴/۱۱/۱۷	افزایش حلالیت، پدیده حل کنندگی و نقش کمک حلالها	۱	۱۸۱-۱۸۵
دو شنبه	۹۴/۱۱/۱۹	عوامل موثر بر حلالیت، نقش pH و یون مشترک	۱	۱۸۵-۱۹۰
چهارشنبه	۹۴/۱۱/۲۱	محلولهای خوراکی، شربتها و روشهای تهیه آنها	۱	۱۹۰-۲۱۴
شنبه	۹۴/۱۱/۲۴	الکزیرها، طرز تهیه و دسته بندی آنها	۱	۲۱۵-۲۳۰
دو شنبه	۹۴/۱۱/۲۶	عصاره ها، تنتورها، اسپیریتها و آبهای معطر دارویی	۱	۲۳۲-۲۴۳
چهارشنبه	۹۴/۱۱/۲۸	محلولهای پوستی و تنتورهای موضعی	۱	۲۴۴-۲۵۱
شنبه	۹۴/۱۲/۰۱	لینمانها، کلودیونها، دوشها و گلیسریتها	۱	۲۵۲-۲۷۸
دو شنبه	۹۴/۱۲/۰۳	تهیه محلولهای چشمی و ایزوتونیک کردن آنها	۱	۲۷۸-۲۹۸
چهارشنبه	۹۴/۱۲/۰۵	تهیه محلولهای چشمی و ایزوتونیک کردن آنها	۱	۲۷۸-۲۹۸
شنبه	۹۴/۱۲/۰۸	محلولهای گوش و بینی، تهیه و مصرف آنها	۱	۲۹۸

سوسپانسیون های دارویی مدرس: دکتر امامی				
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
دو شنبه	۹۴/۱۲/۱۰	مقدمه، مزایا و معایب سوسپانسیونها	۱	۳۷۱-۳۷۸
چهارشنبه	۹۴/۱۲/۱۲	تئوری رسوب ذرات و قانون استوکس	۱	۳۷۸-۳۸۱
شنبه	۹۴/۱۲/۱۵	ویژگیهای فیزیکی سوسپانسیونها - خواص بین سطحی ذرات	۱	۳۸۱-۳۸۵
دو شنبه	۹۴/۱۲/۱۷	ویژگیهای الکتریکی بین سطوح - پتانسیل زتا و نرتست	۱	۱۲۱-۱۲۴
چهارشنبه	۹۴/۱۲/۱۹	فرمولاسیون سوسپانسیونها	۱	۳۹۴
شنبه	۹۴/۱۲/۲۲	فلکولاسیون کنترل شده	۱	۳۸۸
دو شنبه	۹۴/۱۲/۲۴	روشهای مختلف فلکوله کردن سوسپانسیونها	۱	۳۹۳
چهارشنبه	۹۴/۱۲/۲۶	روشهای مختلف فلکوله کردن سوسپانسیونها	۱	۳۹۷
شنبه	۹۵/۰۱/۱۴	ارزیابی سوسپانسیونها	۱	جزوه
دو شنبه	۹۵/۰۱/۱۶	جریان پذیری و پتانسیل زتا در سوسپانسیونها	۱	۱۲۶-۱۲۲
چهارشنبه	۹۵/۰۱/۱۸	مواد سوسپانسیون دهنده - محافظت ضد میکروبی سوسپانسیونها	۱	۴۰۸

روشهای استریلیزاسیون و اصول تهیه فراورده های استریل				
مدرس: دکتر اصلانی				
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
شنبه	۹۵/۰۱/۲۱	کلیات، تعاریف، مزایا و معایب استریلیزاسیون، کینتیک مرگ	۲	۱-۶
دو شنبه	۹۵/۰۱/۲۳	روشهای فیزیکی استریلیزاسیون: روشهای حرارتی	۲	۶-۱۱
چهارشنبه	۹۵/۰۱/۲۵	روشهای فیزیکی استریلیزاسیون: روشهای غیر حرارتی	۲	۱۲-۲۰
شنبه	۹۵/۰۱/۲۸	روشهای شیمیایی استریلیزاسیون	۲	۲۰-۲۷
دو شنبه	۹۵/۰۱/۳۰	روشهای شیمیایی استریلیزاسیون	۲	۲۰-۲۷
چهارشنبه	۹۵/۰۲/۰۱	اجزاء و فرمولاسیون فراورده های تزریقی باحجم کم (SVP)	۲	۳۳-۳۵
شنبه	۹۵/۰۲/۰۴	اجزاء و فرمولاسیون فراورده های تزریقی باحجم بالا (LVP)	۲	۳۵-۳۹
دو شنبه	۹۵/۰۲/۰۶	انواع حامل های مورد استفاده در فراورده های استریل	۲	۲۸-۳۳
چهارشنبه	۹۵/۰۲/۰۸	انواع ظروف مورد استفاده در فراورده های استریل	۲	۳۹-۴۶
شنبه	۹۵/۰۲/۰۴	فراورده های استریل چشمی	۲	۴۶-۵۴
دو شنبه	۹۵/۰۲/۰۶	فراورده های استریل چشمی	۲	۴۶-۵۴
چهارشنبه	۹۵/۰۲/۰۸	تجهیزات و کنترلهای فیزیکی در فراورده های استریل	۲	۵۴-۶۶
شنبه	۹۵/۰۲/۱۱	تولید فراورده های استریل ، بسته بندی و کنترل آنها	۲	۶۷-۷۴

مدرس: دکتر طباحیان		امولسیونها		
فصل یا صفحه	رفرانس	عنوان	تاریخ	روز
93-9	Ref 5	معرفی امولسیونها اجزاء تشکیل دهنده امولسیونها	۹۵/۰۲/۱۳	دو شنبه
93-9	Ref 5	تشکیل امولسیون	۹۵/۰۲/۱۵	چهارشنبه
347-350	Ref 5	انواع امولسیون کننده ها ، ویژگی های عمومی سرفکتان ها	۹۵/۰۲/۱۸	شنبه
347-350	Ref 5	انواع امولسیون کننده (ادامه)	۹۵/۰۲/۲۰	دو شنبه
394-405	Ref 4	خواص ایده آل مواد امولسیون کننده	۹۵/۰۲/۲۲	چهارشنبه
326-27	Ref 3	تئوری های تشکیل امولسیون	۹۵/۰۲/۲۵	شنبه
353-356	Ref 5	پایداری امولسیون ها	۹۵/۰۲/۲۷	دو شنبه
353-356	Ref 5	پایداری امولسیون ها	۹۵/۰۲/۲۹	چهارشنبه
759-767	Ref 3	روشهای تهیه امولسیون ها	۹۵/۰۳/۰۱	شنبه
تعطیل			۹۵/۰۳/۰۳	دو شنبه
394-405	Ref 4	فراورده های امولسیونه و راه های مختلف تجویز	۹۵/۰۳/۰۵	چهارشنبه
394-405	Ref 4	فراورده های امولسیونه و راه های مختلف تجویز	۹۵/۰۳/۰۸	شنبه
766-767	Ref 3	میکرو امولسیونها، روشهای تهیه و پایدار سازی	۹۵/۰۳/۱۰	دو شنبه
766-767	Ref 3	میکرو امولسیونها، روشهای تهیه و پایدار سازی	۹۵/۰۳/۱۲	چهارشنبه
تعطیل			۹۵/۰۳/۱۵	شنبه
394-405	Ref 4	سامانه های دارورسانی مبتنی بر میکرو امولسیونها	۹۵/۳/۱۷	دو شنبه
394-405	Ref 4	سامانه های دارورسانی مبتنی بر میکرو امولسیونها	۹۵/۰۳/۱۹	چهارشنبه