

به نام خدا

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان دانشکده داروسازی و علوم دارویی طرح درس فارماسیوتیکس (۳)

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 ترم دوم سال تحصیلی ۹۴-۹۳ 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.

گروه آموزشی: فارماسیوتیکس	عنوان درس: فارماسیوتیکس (۳)
مدرسین: دکتر امامی (۲۵۸۶)، دکتر طبایحیان (۲۵۸۵) و دکتر اصلانی (۲۶۱۷)	شماره درس: ۳۲۶۴۳۹
مسول درس: دکتر امامی emami@Pharm.mui.ac.ir	تعداد واحد: ۳ واحد
زمان برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه (۹-۱۰) و چهارشنبه (۱۰-۱۱)	نیمسال تحصیلی: دوم ۱۳۹۴-۱۳۹۳
محل برگزاری کلاس: کلاس شهید فقیهی	نوع واحد: نظری
رشته تحصیلی: داروسازی	پیش نیاز: ریاضیات، فارماسیوتیکس، داروشناسی
تعداد دانشجویان: ۱۰۰ نفر	تلفن تماس: ۷۹۲۲۵۸۶، ۷۹۲۲۵۸۵ و ۷۹۲۲۶۱۷

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 ازرسالت 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 مهارتهای لازم در تهیه شکل دارویی مناسب و از سوی دیگر داشتن دانش کافی در رابطه با سیستم های پراکنده و فاکتورهای موثر بر آنها و جنبه اساسی است که یک داروساز باید واجد آنها باشد.

هدف کلی

آشنایی دانشجویان با اصول علمی و تکنولوژیک تهیه فرمولاسیون ها و اشکال دارویی محلولها، سوسپانسیونها، فراورده های استریل و 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 : شنبه ۱۳۹۴/۲/۵

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

منابع فارسی	English References
۱) سیستم های پراکنده و محلول ها در داروسازی، تالیف دکتر جابر امامی، ۱۳۸۷، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	3. Gennaro AR. Remington, The science and practice of pharmacy, 21 th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
۲) فرمولاسیون و تولید فراورده های استریل در صنعت داروسازی تالیف: دکتر ابوالفضل اصلانی، ۱۳۹۰ 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.
	6. Banker GS, Rhodes CT. Modern Pharmaceutics, 4 th Ed. Revised and Expanded, Marcel Dekker, New York, 2002.

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 بعهده 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 میرود 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 برنامه درس فارماسیوتیکس (۳) - نیمسال دوم ۹۴-۱۳۹۳

مدرس: دکتر امامی		محللهای دارویی		
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
شنبه	۹۳/۱۱/۱۸	ملاحظات بیوفارماسی و فرمولاسیون در سیستمهای پراکنده و محلول ها	۱	۱-۲۴
دو شنبه	۹۳/۱۱/۲۰	شناسایی ویژگیهای دارو و مواد جانبی پیش از استفاده آنها در فرمول	۱	۲۷-۵۸
چهارشنبه	۹۳/۱۱/۲۲	تعطیل، پیروزی انقلاب اسلامی ایران و سقوط نظام شاهنشاهی	۱	
شنبه	۹۳/۱۱/۲۵	محللهای دارویی، محلولیت، حلالها	۱	۱۶۵-۱۸۰
دو شنبه	۹۳/۱۱/۲۷	افزایش حلالیت، پدیده حل کنندگی و نقش کمک حلالها	۱	۱۸۱-۱۸۵
چهارشنبه	۹۳/۱۱/۲۹	عوامل موثر بر حلالیت، نقش pH و یون مشترک	۱	۱۸۵-۱۹۰
شنبه	۹۳/۱۲/۲	محللهای خوراکی، شربتها و روشهای تهیه آنها	۱	۱۹۰-۲۱۴
دو شنبه	۹۳/۱۲/۴	الگریها، طرز تهیه و دسته بندی آنها	۱	۲۱۵-۲۳۰
چهارشنبه	۹۳/۱۲/۶	عصاره ها، تنتورها، اسپیریتها و آبهای معطر دارویی	۱	۲۳۲-۲۴۳
شنبه	۹۳/۱۲/۹	محللهای پوستی و تنتورهای موضعی	۱	۲۴۴-۲۵۱
دو شنبه	۹۳/۱۲/۱۱	لینمانها، کلودیونها، دوشها و گلیسریتها	۱	۲۵۲-۲۷۸
چهارشنبه	۹۳/۱۲/۱۳	تهیه محللهای چشمی و ایزوتونیک کردن آنها	۱	۲۷۸-۲۹۸
شنبه	۹۳/۱۲/۱۶	محللهای گوش و بینی، تهیه و مصرف آنها	۱	۲۹۸

مدرس: دکتر امامی		سوسپانسیون های دارویی		
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
دو شنبه	۹۳/۱۲/۱۸	مقدمه، مزایا و معایب سوسپانسیونها	۱	۳۷۱-۳۷۸
چهارشنبه	۹۳/۱۲/۲۰	تئوری رسوب ذرات و قانون استوکس	۱	۳۷۸-۳۸۱
شنبه	۹۳/۱۲/۲۳	ویژگیهای فیزیکی سوسپانسیونها - خواص بین سطحی ذرات	۱	۳۸۱-۳۸۵
دو شنبه	۹۳/۱۲/۲۵	ویژگیهای الکتریکی بین سطوح - پتانسیل زتا و نرتست	۱	۱۲۱-۱۲۴
چهارشنبه	۹۳/۱۲/۲۷	فرمولاسیون سوسپانسیون ها	۱	۳۹۴
شنبه	۹۴/۱/۱۵	فلکولاسیون کنترل شده	۱	۳۸۸
دو شنبه	۹۴/۱/۱۷	روشهای مختلف فلکوله کردن سوسپانسیونها	۱	۳۹۳
چهارشنبه	۹۴/۱/۱۹	روشهای مختلف فلکوله کردن سوسپانسیونها	۱	۳۹۷
شنبه	۹۴/۱/۲۲	جریان پذیری سوسپانسیونها	۱	
دو شنبه	۹۴/۱/۲۴	مواد سوسپانسیون دهنده - محافظت ضد میکروبی سوسپانسیونها	۱	۴۰۸

مدرس: دکتر اصلانی		روشهای استریلیزاسیون و اصول تهیه فراورده های استریل		
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
چهارشنبه	۹۴/۱/۲۶	کلیات، تعاریف، مزایا و معایب استریلیزاسیون، کینتیک مرگ میکروبها	۲	۱-۶
شنبه	۹۴/۱/۲۹	روشهای فیزیکی استریلیزاسیون: روشهای حرارتی	۲	۶-۱۱
دو شنبه	۹۴/۱/۳۱	روشهای فیزیکی استریلیزاسیون: روشهای غیر حرارتی	۲	۱۲-۲۰
چهارشنبه	۹۴/۲/۲	روشهای شیمیایی استریلیزاسیون	۲	۲۰-۲۷
شنبه	۹۴/۲/۵	انواع حامل های مورد استفاده در فراورده های استریل	۲	۲۸-۳۳
دو شنبه	۹۴/۲/۷	اجزاء و فرمولاسیون فراورده های تزریقی باحجم بالا (LVP)	۲	۳۳-۳۵
چهارشنبه	۹۴/۲/۹	اجزاء و فرمولاسیون فراورده های تزریقی باحجم کم (SVP)	۲	۳۵-۳۹
شنبه	۹۴/۲/۱۲	تعطیل، ولادت با سعادت حضرت علی علیه السلام		
دو شنبه	۹۴/۲/۱۴	انواع ظروف مورد استفاده در فراورده های استریل	۲	۳۹-۴۶
چهارشنبه	۹۴/۲/۱۶	فرمولاسیون و تولید فراورده های استریل	۲	۴۶-۵۴
شنبه	۹۴/۲/۱۹	تجهیزات و کنترلهای فیزیکی در فراورده های استریل	۲	۵۴-۶۶
دو شنبه	۹۴/۲/۲۱	تولید فراورده های استریل، بسته بندی و کنترل آنها	۲	۶۷-۷۴

مدرس: دکتر طبخیان		امولسیونها		
روز	تاریخ	عنوان	رفرانس	فصل یا صفحه
چهارشنبه	۹۴/۲/۲۳	معرفی امولسیونها اجزاء تشکیل دهنده امولسیونها	۵	۹۳-۹۹
شنبه	۹۴/۲/۲۶	تعطیل، مبعث حضرت رسول اعظم صلی الله علیه و اله و سلم		
دو شنبه	۹۴/۲/۲۸	تشکیل امولسیون	۵	۹۳-۹۹
تشکیل	۹۴/۲/۳۰	انواع امولسیون کننده ها، ویژگی های عمومی سرفکتان ها	۵	۳۴۷-۳۵۰
انواع	۹۴/۳/۲	انواع امولسیون کننده (ادامه)	۵	۳۴۷-۳۵۰
انواع	۹۴/۳/۴	خواص ایده آل مواد امولسیون کننده	۴	۳۹۴-۴۰۵
خواص	۹۴/۳/۶	تئوری های تشکیل امولسیون	۳	۳۲۶-۳۲۷
تئوری	۹۴/۳/۹	پایداری امولسیون ها	۵	۳۵۳-۳۵۶
پایداری	۹۴/۳/۱۱	پایداری امولسیون ها	۵	۳۵۳-۳۵۶
پایداری	۹۴/۳/۱۳	تعطیل، میلاد با سعادت حضرت ولی عصر (عج)		
شنبه	۹۴/۳/۱۶	روشهای تهیه امولسیون ها	۳	۷۵۹-۷۶۷
دو شنبه	۹۴/۳/۱۸	میکرو امولسیون ها، روشهای تهیه و پایدار سازی	۳	۷۶۶-۷۶۷
چهارشنبه	۹۴/۳/۲۰	سامانه های دارورسانی مبتنی بر میکرو امولسیون ها	۴	۳۹۴-۴۰۵