

طرح دوره و چک لیست خود ارزیابی دروس نظری و آزمایشگاهی (عملی)



نام درس:	فارماسیوتیکس ۵ عملی
کد درس:	۸۴
مقطع و رشته:	دکترای حرفه ای داروسازی
ترم تحصیلی:	۹
تعداد واحد: کل:	۱
مدرس / مدرسین درس (سهم هریک به واحد):	*دکتر فرناز خالصه
(مسئول درس با ستاره مشخص شود.)	
زمان ارائه درس: (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی)	نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶ روزهای شنبه ۱۰-۱۲ و یکشنبه ۱۰-۱۴
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر:	یک ربع ابتدایی و انتهایی کلاس
پیش نیازها:	فارماسیوتیکس ۱ تا ۴ نظری کدهای ۷۶-۷۷-۷۹-۸۱، فارماسیوتیکس ۲ و ۳ عملی کدهای ۷۸ و ۸۰، فارماسیوتیکس ۵ نظری با کد ۸۳
هم نیازها:	فارماسیوتیکس ۵ نظری کد ۸۳
محل آموزش:	آزمایشگاه گروه فارماسیوتیکس

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس



✓ اهداف کلی دوره: (شرح درس بر اساس کوریکولوم)

هدف کلی دوره:

- ✓ آشنایی با مفهوم محلولیت و بررسی اهمیت آن در داروسازی و اشکال داروی ی
- ✓ آشنایی با شکل دارویی امولسیون، نانوامولسیون و سوسپانسیون و نانوسوسپانسیون، موارد کاربرد این اشکال، فرمولاسیون ونحوه ساخت صنعتی ، و نحوه ارزیابی آنها

اهداف کلی جلسات:

- ✓ تعریف محلولیت و دسته بندی داروها از نظر محلولی ت
- ✓ روشهای بیان محلولیت و روشهای افزایش محلولیت
- ✓ تعریف امولسیون و موارد مصرف
- ✓ سورفکتانها و نحوه بکارگیری آن در امولسیون
- ✓ روشهای تهیه امولسیون
- ✓ روشهای ارزیابی امولسیونها
- ✓ آشنایی با روشها و ابزار ساخت امولسیونها
- ✓ میکرو و نانوامولسیونها ، مشخصات و موارد کاربرد
- ✓ تعریف سوسپانسیون و موارد مصرف
- ✓ نحوه فرمولاسیون سوسپانسیونها
- ✓ بررسی پایداری فرم دارویی سوسپانسیون
- ✓ خصوصیات ، روش ساخت و کنترل تجهیزات مورد نیاز
- ✓ کلوئید و نانوسوسپانسیون

جلسه اول

هدف کلی درس: تعریف محلولیت و دسته بندی داروها از نظر محلولیت

اهداف جزئی: دانشجو باید قادر باشد:

- ✓ تعریف محلولیت را بداند.
- ✓ تعریف محلول اشباع ، فوق اشباع و زیر اشباع را فراگیرد.
- ✓ تداخلات حلال و حل شونده را بیاموزد .
- ✓ روشهای افزایش محلولیت داروها در آب را بداند.

جلسه دوم

1. هدف کلی درس: روشهای بیان محلولیت و روشهای افزایش محلولی ت

اهداف جزئی: دانشجو باید قادر باشد:

- ✓ روشهای بیان محلولیت
- ✓ پیش بینی محلولیت) پیش بینی فیزیکی شیمیایی محلولیت، پارامتر محلولیت، محلولیت جامدات در مایعات،
- ✓ تعیین محلولیت جامد در مایعات (فاکتورهای موثر و ...
- ✓ توزیع حل شونده بین مایعات غیر قابل اختلاط
- ✓ تعریف کمک حلالها را بیاموزد .
- ✓ اصطلاحات استفاده شده برای بیان غلظت محلولها

- ✓ سرعت انحلال جامدات (فاکتور هایی که سرعت انحلال را تغییر میدهد، سرعت انحلال ذاتی، روشهای اندازه گیری سرعت انحلال جلسه سوم

هدف کلی درس: تعریف امولسیون و موارد مصرف

اهداف جزئی: دانشجو باید قادر باشد:

- ✓ امولسیون را تعریف کند و ، مزایا و معایب این شکل دارویی نسبت به سایر اشکال دارویی مایع و اشکال دارویی جامد بداند.
- ✓ هدف از تهیه امولسیون ها را بداند .
- ✓ دسته بندی امولسیونها بر اساس محل مصرف را بداند .
- ✓ دسته بندی امولسیونها بر اساس ساختار و اجزای اصلی تشکیل دهنده امولسیون را بداند.
- ✓ با تئوری تشکیل امولسیون آشنا شود.

جلسه چهارم

هدف کلی: سرفکتانها و نحوه بکارگیری آن در امولسیون

اهداف جزئی:

دانشجو قادر باشد:

- اجزای تشکیل دهنده امولسیون را تعریف کند .
- سرفکتانت را تعریف کند.
- مکانیسم عمل انواع سرفکتانتها را توضیح دهد.
- شاخص **HLB** را تعریف کند.
- محدوده های **HLB** در داروسازی و موارد استفاده آن را بداند.
- نحوه محاسبه **HLB** و تهیه مخلوط سرفکتانتها را بداند.

جلسه پنجم

هدف کلی: روشهای تهیه امولسیون اهداف

جزئی: دانشجو قادر باشد:

- ✓ - روشهای تشخیص نوع امولسیونها را بداند .
- ✓ - روشهای مختلف تهیه امولسیونها را بداند .
- ✓ - روشهای صنعتی تهیه امولسیونها را بداند .
- ۴- انواع تجهیزات ساخت امولسیونها را بداند.

جلسه ششم:

هدف کلی: روشهای ارزیابی امولسیونها

اهداف جزئی: دانشجو قادر باشد:

- ✓ روشهای فیزیکوشیمیایی ارزیابی امولسیونها را بداند.
- ✓ روش های میکروبی ارزیابی امولسیونها را بداند.
- ✓ روشهای افزایش پایداری امولسیونها را بداند.
- ✓ دستگاههای ارزیابی امولسیونها را بداند .

جلسه هفتم:

هدف کلی دور: آشنایی با روشها و ابزار ساخت امولسیونها

اهداف جزئی: دانشجو قادر باش:

- ✓ انواع روشهای ساخت امولسیون را شرح دهد .
- ✓ انواع روشهای اضافه کردن مواد و اکسیپیانهای امولسیون را شرح دهد .
- ✓ انواع دستگاههایی که در ساخت امولسیون بکار میرود شرح دهد. جلسه هشتم:

هدف کلی: میکرو و نانوامولسیونها ، مشخصات و موارد کاربرد

اهداف جزئی: دانشجو قادر باشد:

- ✓ میکروامولسیونها را تعریف کند و و نانوامولسیونها و مزایا و کاربردهای آن را بداند.
- ✓ روشهای ساخت میکرو و نانوامولسیونها را بداند .
- ✓ دستگاههای ساخت نانو امولسیونها را بداند .

جلسه نهم:

هدف کلی: تعریف سوسپانسیون و موارد مصرف اهداف

جزئی: دانشجو قادر باشد.

- سوسپانسیون را تعریف کند و مزایا و معایب آنرا بداند .
- اجزای تشکیل دهنده سوسپانسیونها را بداند .
- انواع سوسپانسیونهای دارویی و نوع تجویز آنرا بداند .

جلسه دهم:

هدف کلی: نحوه فرمولاسیون سوسپانسیونها اهداف

جزئی: دانشجو قادر باشد:

- اجزای تشکیل دهنده سوسپانسیون را بشناسد.
- نقش هر یک از اجزای فرمولاسیون سوسپانسیون را بداند .

○ انواع مختلف سوسپانسیونها را بشناسد.

جلسه یازدهم:

هدف کلی: بررسی پایداری فرم دارویی سوسپانسیون اهداف

جزئی: دانشجو قادر باشد:

- انواع ناپایداریهای سوسپانسیون را نام ببرد.
- مکانیسم ایجاد ناپایداری سوسپانسیون ها را بداند.
- روشهای افزایش پایداری سوسپانسیونها را نام ببرد.
- روشهای ارزیابی سوسپانسیونها را نام ببرد.

جلسه دوازدهم:

هدف کلی: خصوصیات ، روش ساخت و کنترل تجهیزات مورد نیاز

جلسه سی زدهم:

هدف کلی: کلونید و نانوسوسپانسیون اهداف

جزئی: دانشجو قادر باشد:

- نانوسوسپانسیون را تعریف کند.
- موارد مصرف و تفاوت با سوسپانسیونها را بیان کند.
- نحوه تهیه نانوسوسپانسیونها را توضیح دهد .

✓ روش‌های تدریس:

☑پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion)

☑سخنرانی (Lecture)

☑آموزش مبتنی بر تیم (TBL)

☑آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)

☐کار در پراتیک و مرکز مهارتها

☐ارائه سمینار توسط دانشجو

☐گردش علمی (Field Trip)

☐آموزش بر روی مولاژ

☐شبیه‌سازی (Simulation)

☐ایفای نقش (Role Play)

☒ سایر موارد:

رسانه‌های کمک آموزشی:

اسلاید (پاورپوینت) ☒ فیلم آموزشی ☒ پوستر ☐ مدل ☐ نمونه بیمار ☐ نرم افزار ☐
☐ پمفلت ☐ جزوه ☐ سایر ☒

✓ نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

OSCE ☐ کوییز ☐ امتحان کتبی پایان دوره/ترم ☐ امتحان کتبی/ شفاهی میان دوره/ترم ☒
پروژه ☐ تحقیق ☐ سمینار ☐ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت ☒
☐ آزمون‌های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی‌های کلیدی) ☒ سایر موارد: تکمیل لاگ بوک و پاسخ به سوالات آن

	روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات
۱	تکوینی (حضور)	مشارکت فعال در پاسخدهی به سوالات کلاسی ارسال تکالیف در سامانه نوید	۱۰ درصد	
۲	پایانی	آزمون پایان ترم	۹۰ درصد	

✓ منابع و مراجع آموزشی

✓ منابع اصلی:

- ✓ Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines. Kevin Taylor, Churchill Livingstone, The latest edition.
- ✓ Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. Allen L, LWW, The latest edition.
- ✓ Encyclopedia of Pharmaceutical Technology. Swarbrick J, CRC Press, The latest edition.
- ✓ Selected papers published in the related topics.

✓ منابع فرعی و مکمل:

مقالات علمی مرتبط با مبحث تدریس، کتاب‌های اختصاصی مرتبط با مبحث تدریس

✓ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین:

پایگاه‌های اطلاعاتی Pubmed، scopus، google scholar و ابزارهای هوش مصنوعی

جهت استخراج مطالب و مقالات به روز، فیلم های آموزشی از یوتیوب

✓ قوانین و مقررات دوره

✓ حضور و غیاب: انجام می شود

✓ تحویل به موقع تکالیف: نمره تعلق می گیرد

✓ سیاست تقلب و plagiarism: طبق مقررات آموزش

✓ رعایت اخلاق حرفه ای: در حین تدریس و در کلاس بحث رعایت اخلاق حرفه ای الزامی است.

✓ رعایت پوشش حرفه ای: رعایت پوشش حرفه ای الزامی است.

نحوه ارتباط با استاد: از طریق سامانه نوید و همچنین حضوری در دانشکده و در بین ساعات تدریس، دانشجو میتواند پرسشهای خود را بپرسد.

جدول زمانبندی جلسات درس فارماسیوتیکس ۳ نظری

ردیف	ساعت	تاریخ	نام مدرس	فارماسیوتیکس III ، موضوع درس
1	10-8	شنبه 1404/11/26	دکتر میرزایی	مبانی و مفاهیم کلی محلولهای دارویی
2	10-8	دوشنبه 1404/11/28	دکتر میرزایی	عوامل تاثیر گذار بر محلولیت
3	10-8	شنبه 1404/12/3	دکتر میرزایی	کلیات ، مزایا و معایب ، انواع سوسپانسیونهای فلوکوله و غیر فلوکوله
4	10-8	دوشنبه 1404/12/5	دکتر میرزایی	پایداری سوسپانسیون ها و عوامل موثر بر آن
5	10-8	شنبه 1404/12/10	دکتر میرزایی	روشهای فرمولاسیون و ساخت سوسپانسیون و تجهیزات مورد نیاز در خط تولی د
6	10-8	دوشنبه 1404/12/12	دکتر میرزایی	روشهای کنترل کیفی، بسته بندی و برجسب زنی
7	10-8	شنبه 1404/12/17	دکتر میرزایی	نانوسوسپانسیونها: ویژگی، کاربردها، مزایا و معایب، روشهای ساخت و کنترل
8	10-8	دوشنبه 1404/12/19	دکتر میرزایی	کلیات، اجزا، مزایا و معایب انواع امولسیونها
9	10-8	دوشنبه 1404/12/24	دکتر میرزایی	پایداری امولسیون و عوامل موثر بر آن
10	10-8	دوشنبه 1404/12/26	دکتر میرزایی	روشهای ساخت فرمولاسیون ،تجهیزات مورد نیاز در خط تولید
11	10-8	شنبه 1402/1/16	دکتر میرزایی	روشهای کنترل کیفی، بسته بندی، و برجسب زنی
12	10-8	دوشنبه 1405/1/17	دکتر میرزایی	میکرو امولسیون و نانو امولسیون، تعاریف، تفاوت با ماکروامولسیون، پایداری ترمودینامیک و کنتیکی
13	10-8	شنبه 1405/1/23	دکتر میرزایی	خصوصیات ، روش ساخت و کنترل تجهیزات مورد نیاز
14	10-8	دوشنبه 1405/1/24	دکتر تحویلیان	انواع دهان شویه
15	10-8	شنبه 1405/1/30	دکتر تحویلیان	انواع دهان شویه
16	10-8	دوشنبه 2/1 1405/	دکتر تحویلیان	انواع محلولهای خوراکی، قطره های خوراکی، شربت‌ها، الگژیرو هاریال آب آروماتیک، اسپیریت، دهان شویه ها و...
17	10-8	شنبه 2/6 1405/	دکتر تحویلیان	اجزا و فرمولاسیون محلولهای خوراکی و دهانی
18	10-8	دوشنبه 2/8 1405/	دکتر تحویلیان	روشهای ساخت و کنترل و بسته بندی محلولهای خوراکی و دهانی
19	10-8	شنبه 1405/2/13	دکتر تحویلیان	فرآورده های استریل کلیات
20	10-8	دوشنبه 1405/2/15	دکتر تحویلیان	فرآورده های استریل: فرمولاسیون فرآورده های تزریقی

21	10-8	شنبه 1405/2/20	دکتر تحویلین	فراورده ها ی استریل: فرمولاسیون فراورده های تزریقی ی
22	10-8	دوشنبه 1405/2/22	دکتر تحویلین	روشهای سترون سازی، ساخت و کنترل
32	10-8	شنبه 1405/2/27	دکتر تحویلین	روشهای سترون سازی، ساخت و کنترل
42	10-8	دوشنبه 1405/2/29	دکتر تحویلین	روشهای سترون سازی، ساخت و کنترل
25	10-8	شنبه 1405/3/10	دکتر تحویلین	فراورده ها ی استریل: بسته بندی
26	10-8	دوشنبه 1402/3/12	دکتر تحویلین	فراورده ها ی استریل: بسته بندی
27	10-8	شنبه 1402/3/17	دکتر تحویلین	فراورده ها ی استریل چشمی و بین ی
28	10-8	دوشنبه 1402/3/19	دکتر تحویلین	فراورده ها ی استریل چشمی و بین ی

جدول بلوپرینت آزمون درس فارماسیوتیکس ۵ عملی

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید(سهم به واحد) : دکتر شهلا میرزایی(۱.۵ واحد)

نام دانشکده: دانشکده داروسازی عنوان درس: فارماسیوتیکس ۳ نظری

جدول بلوپرینت آزمون: فارماسیوتیکس ۳ نظری نیمسال تحصیلی : نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵						
دانشکده: داروسازی گروه آموزشی: فارماسیوتیکس						
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
				حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	مبانی و مفاهیم کلی محلولهای دارویی	۲	۱	۱		۱
۲	عوامل تاثیر گذار بر محلولیت	۲	۱	۱		۱
۳	کلیات ، مزایا و معایب ، انواع سوسپانسیونها (فلوکوله و غیر فلوکوله)	۲	۱	۲		۱
۴	پایداری سوسپانسیون ها و عوامل موثر بر آنه ا	۲	۲	۱	۱	۱
۵	روشهای فرمولاسیون و ساخت سوسپانسیون و تجهیزات مورد نیاز در خط تولی د	۲	۲	۱	۱	
۶	روشهای کنترل کیفی، بسته بندی و برچسب زنی	۲	۲	۱	۱	
۷	نانوسوسپانسیونها: ویژگی، کاربردها، مزایا و معایب، روشهای ساخت و کنترل	۲	۱	۱	۲	
۸	کلیات، اجزا، مزایا و معایب انواع امولسیونه ا	۲	۱	۱	۱	
۹	پایداری امولسیون و عوامل موثر بر آن	۳	۱	۱	۱	۱
۱۰	روشهای ساخت فرمولاسیون ،تجهیزات مورد نیاز در خط تولی د	۲	۱	۱	۱	
۱۱	روشهای کنترل کیفی، بسته بندی، و برچسب زنی	۲	۱	۱	۱	
۱۲	میکرو امولسیون و نانو امولسیون، تعاریف، تفاوت با ماکروامولسیون، پایداری ترمودینامیک و کنتیکی	۲	۱	۱	۱	

چک لیست ارزیابی طرح دوره دروس نظری و آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجویان ترم ۸ نیمسال و سال تحصیلی کنونی: دوم ۱۴۰۵/۱۴۰۶

نام ارزیاب / ارزیابان:

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب نمره	توضیحات
۱	مشخص بودن عنوان کلی درس، کد درس		۰/۵	
۲	مشخص بودن مخاطبان		۰/۵	
۳	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد/ اساتید از واحد		۰/۵	
۴	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز، ساعت، نیمسال تحصیلی)		۰/۵	
۵	مشخص بودن دروس پیش نیاز و هم نیاز		۰/۵	
۶	مشخص بودن هدف کلی دوره		۱	
۷	مشخص بودن اهداف کلی جلسات (هر جلسه یک هدف)		۱.۵	
۸	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه		۲	
۹	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی		۲	
۱۰	مشخص بودن منابع مورد استفاده بر اساس کوریکولوم مصوب		۱	
۱۱	مشخص بودن روش تدریس		۱	
۱۲	مشخص بودن وسایل آموزشی		۱	
۱۳	مشخص بودن شیوه ارزشیابی دانشجویان		۱	
۱۴	مشخص بودن زمان آزمون پایان دوره		۱	
۱۵	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو		۰/۵	
۱۶	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس		۲	
۱۷	وجود جدول بودجه بندی دروس (blue print)		۱.۵	
۱۸	پوشش دادن بایدهای یادگیری (Must learn) در طرح دوره		۲	
	نمره نهایی		۲۰	

پیشنهادهای:

نام و

نام و امضای مدیر گروه: دکتر میرزایی

نام و امضای مدرس: دکتر میرزایی

امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل: