

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده

طرح دوره (Course plan)

دوره یا ترم تحصیلی: ترم اول سال 1403		نام و کد درس: فارماسیوتیکس 2 نظری - کد 76
پیش نیاز: فارماسیوتیکس 1 نظری	گروه هدف: دانشجویان دوره دکتری حرفه ای داروسازی	تعداد فراگیران: 45
تعداد واحد: 3	تعداد کل جلسات: 25	مکان برگزاری کلاس: دانشکده داروسازی
زمان برگزاری کلاس: شنبه 10:30 لغایت 12:30 و سه شنبه 14 لغایت 16	مسئول درس: دکتر لیلا برقی مدرسین: دکتر برقی، دکتر فتحی، دکتر اعلمی	ایمیل مدرس: Leila.barghi@gmail.com

توصیف درس (Lesson Description)

در این واحد دانشجویان با اصول پیش فرمولاسیون و انواع عملیات داروسازی آشنا خواهند شد. همچنین مشخصات، تعاریف، مزایا و معایب، روشهای فرمولاسیون، اجزا فرمولاسیون و تولید صنعتی انواع اشکال دارویی جامد شامل پودرها، قرص ها و کپسولها در این درس آموزش داده می شود.

اهداف درس

هدف کلی (Goal)

آشنایی دانشجویان با پیش فرمولاسیون و اصول طراحی و تولید اشکال دارویی جامد

اهداف اختصاصی (Objectives)

انتظار می رود دانشجویان در پایان این دوره بتوانند:

- آشنایی دانشجویان با اصول پیش فرمولاسیون شامل ملاحظات بیوفارماسی، درمانی و ملاحظات مربوط به خواص فیزیکوشیمیایی دارو و اکسیپیانها که در طراحی اشکال دارویی باید مورد توجه قرار گیرد شامل محلولیت، سرعت انحلال، پلی مورفیسم، پایداری، خواص ارگانولپتیک
- آشنایی با عملیات مختلف در داروسازی شامل اختلاط، آسیاب و خشک کردن
- اختلاط: آشنایی با تعاریف مربوط به اختلاط، انواع مخلوطها، مکانیزم اختلاط و آشنایی با نحوه عملکرد مخلوط

کنهای مورد استفاده در اختلاط مایعات، جامدات و نیمه جامدات

-آسیاب: آنالیز اندازه ذره ای، معرفی انواع قطرهای معادل، آشنایی با روشهای بررسی اندازه ذره ای شامل روشهای میکروسکوپی، الک، سدیمانتاسیون، کولترکانتر و روشهای بر پایه تفرق نور لیزر، آشنایی با انواع آسیاب های مورد استفاده در داروسازی و نحوه انتخاب آسیاب مناسب

خشک کردن: آشنایی با تعاریف مربوطه و معرفی انواع خشک کن های مورد استفاده جهت خشک کردن جامدات مرطوب و مایعات و سوسپانسیونها

- آشنایی با اشکال دارویی پودری، خصوصیات مزایا معایب، جریان پذیری، روند فرمولاسیون پودرها، معرفی انواع روشها و دستگاههای مورد استفاده در تهیه گرانول

- آشنایی با قرصها شامل تعاریف، انواع قرصها و اجزا فرمولاسیون قرصها، روند ساخت قرصها، انواع روشهای تهیه قرصها (گرانولاسیون خشک، مرطوب و تراکم مستقیم)، انواع دستگاههای قرص زنی و کنترل کیفیت قرصها. سیستم های دارورسانی خوراکی با رهش اصلاح شده

- انواع روشهای روکش دادن شامل روکش قندی و روکش فیلم قرصها، روکش دادن ذرات

- تعاریف و انواع کپسول ها، اجزای فرمولاسیون و روشهای تولید و دستگاههای مورد استفاده در تهیه کپسولهای ژلاتینی سخت، اجزای فرمولاسیون و روشهای تولید و دستگاههای مورد استفاده در تهیه کپسولهای ژلاتینی نرم، کنترل کیفیت کپسولها

امکانات و مواد آموزشی (Educational Resources)

پروژکتور، برد هوشمند، محتوای آموزشی به فرمت استوری لاین بارگذاری شده در سامانه نوید

روش ها و فنون آموزشی (Educational Methods / Techniques)

سخنرانی،مباحثه و پرسش و پاسخ، حل مساله

استراتژی آموزشی (Educational Strategy)

سخنرانی مستقیم، سخنرانی تعاملی، آموزش و یادگیری مبتنی بر حل مساله

مقررات کلاسی، تکالیف و تجارب یادگیری (Rules / Assignments / Learning experiences)

حضور مرتب در کلاس

شرکت در بحث های کلاسی

مشارکت در حل مسائل

ارزیابی دانشجو (Student Assessment)

آزمون این دوره، شامل ترکیبی از آزمون میان ترم، پایان ترم می باشد.

۱

نمره	آیتم
9.6	میان ترم
10.4	پایان ترم
20	مجموع نمره

رفرنس و منابع آموزشی (References)

Aulton s Pharmaceuticals

جدول زمان بندی درس (Schedule)

جلسه / هفته	مدرسین	موضوع / محتوای درسی
1	دکتر برقی	پیش فرمولاسیون: فاکتورهای موثر در طراحی اشکال دارویی (ملاحظات بیوفارماسی و درمانی)
2	دکتر برقی	پیش فرمولاسیون: فاکتورهای موثر در طراحی اشکال دارویی (محلولیت و انحلال)
3	دکتر برقی	پیش فرمولاسیون: فاکتورهای موثر در طراحی اشکال دارویی (سرعت انحلال ذاتی و تست انحلال اشکال دارویی جامد)
4	دکتر برقی	پیش فرمولاسیون: فاکتورهای موثر در طراحی اشکال دارویی (خواص ارگانولپتیک و پایداری دارو)
5	دکتر برقی	کریستالیزاسیون و پلی مورفیسم
6	دکتر برقی	عملیات داروسازی: مخلوط سازی
7	دکتر برقی	عملیات داروسازی: مخلوط سازی (انواع مخلوط کن ها برای جامدات)
8	دکتر برقی	عملیات داروسازی: مخلوط سازی (انواع مخلوط کن ها برای مایعات و نیمه جامدات)
9	دکتر برقی	عملیات داروسازی: (آنالیز اندازه ذره ای)
10	دکتر برقی	عملیات داروسازی: آسیاب و ریز کردن اندازه ذرات (انواع روشهای آسیاب)
11	دکتر برقی	عملیات داروسازی: خشک کردن
12	دکتر برقی	عملیات داروسازی: (انواع خشک کن ها)
		امتحان میان ترم
13	دکتر علمی	پودرها و گرانولها (جریان پذیری پودرها)
14	دکتر علمی	پودرها و گرانولها (انواع پودرها و گرانول ها)
15	دکتر علمی	گرانولاسیون (خشک و مرطوب)
16	دکتر علمی	قرصها (تعاریف، انواع قرصها و اجزا فرمولاسیون قرصها)

17	دکتر علمی	انواع دستگاههای قرص زنی و کنترل کیفیت قرصها
18	دکتر علمی	سیستم های دارورسانی خوراکی با رهش اصلاح شده
19	دکتر علمی	روکش دادن قرصها (روکش قندی)
20	دکتر علمی	روکش دادن قرصها (روکش فیلم)
21	دکتر فتحی	کپسول های ژلاتینی سخت (کلیات و اجزای فرمولاسیون)
22	دکتر فتحی	کپسول های ژلاتینی سخت (روشهای ساخت و کنترل)
23	دکتر فتحی	کپسول های ژلاتینی نرم (کلیات)
24	دکتر فتحی	کپسول های ژلاتینی نرم (اجزا فرمولاسیون)
25	دکتر فتحی	کپسول های ژلاتینی نرم (روشهای ساخت و کنترل)
26		آزمون پایان ترم