

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده

طرح دوره (Course plan) فارماسیوتیکس 4 عملی

دوره یا ترم تحصیلی:		نام و کد درس: 82
پیش نیاز: فارماسیوتیکس 1 پیش نیاز با همزمان: فارماسیوتیکس 4 نظری	گروه هدف: دانشجویان دکترای عمومی داروسازی	تعداد فراگیران: 39 نفر
تعداد واحد: 1	تعداد کل جلسات: 10	مکان برگزاری کلاس: آزمایشگاه فارماسیوتیکس 2
زمان برگزاری کلاس: چهارشنبه ها 10.30 الی 12 چهارشنبه ها 12.30 الی 14	مدرس و مسئول درس: دکتر آذین جهانگیری	ایمیل مدرس: Jahangiri.az@umsu.ac.ir

توصیف درس (Lesson Description)

ساخت فراورده های نیمه جامد اعم از کرم ها، پمادها، خمیرها، ژل ها و شیاف ها و نحوه بسته بندی به دانشجویان آموزش داده می شود. در این راستا دانشجو باید با انواع پایه های رایج شامل هیدروکربنه، جاذب، قابل شستشو با آب و ... آشنا شود. نقش هر یک از اجزا افزوده شده به فرمولاسیون را بداند و نحوه افزودن مواد جانبی لازم برای بهبود خواص فرمولاسیون را تشخیص دهد. همچنین دانشجو باید با خواص مورد نیاز هر فرمولاسیون مانند قوام و پذیرش پذیری مناسب، یکنواختی و پایداری آن آشنا گردد. در ادامه با اصول کلی ساخت فراورده های ترکیبی و نحوه ترکیب کردن اجزای ذکر شده در یک نسخه آشنا گردد.

اهداف درس

هدف کلی (Goal)

در پایان درس دانشجو باید با اصول کلی و روندهای آزمایشگاهی و نیمه صنعتی تهیه انواع فراورده های نیمه جامد شامل پماد ها کرم ها، خمیرها، ژل ها و شیاف ها آشنا شود. روش های ارزیابی فرمولاسیون ها را بداند و با آزمون های کنترل کاملاً آشنا باشد.

اهداف اختصاصی (Objectives)

انتظار می رود دانشجویان در پایان این دوره بتوانند نقش هر یک از اجزاء افزوده شده به فرمولاسیون را بداند و نحوه افزودن مواد جانبی لازم برای بهبود خواص فرمولاسیون را تشخیص دهد. هم چنین دانشجو باید با خواص مورد نیاز هر فرمولاسیون مانند قوام و پخش پذیری مناسب، یکنواختی و پایداری آن آشنا گردد.

رئوس مطالب شامل:

- ساخت انواع پمادها با پایه های مختلف (هیدروکربنه، جاذب، قابل شستشو با آب و ...)

- ساخت انواع کرم ها و امولسیون ها مانند کلد کرم، کرم های محو شونده، مرطوب کننده و
- ساخت ژل
- ساخت خمیر دندان
- ساخت شیاف
- ساخت شامپو

امکانات و مواد آموزشی (Educational Resources)

آزمایشگاه مجهز به وایت برد و لوازم مورد نیاز جهت ساخت scale آزمایشگاهی فراورده های ذکر شده

روش ها و فنون آموزشی (Educational Methods / Techniques)

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ و بحث گروهی و ...)
فعالیت عملی

استراتژی آموزشی (Educational Strategy)

تدریس مستقیم
یادگیری تعاملی

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

حضور در جلسات کلاس اجباری بوده و در صورت داشتن غیبت بیش از حد مجاز دانشجو از شرکت در آزمون نهایی پایان ترم محروم خواهد شد.

ارزیابی دانشجو (Student Assessment)

آزمون این دوره، شامل ترکیبی از پیش آزمون، آزمون شفاهی کلاسی، آزمونهای *Formative* و *Summative* خواهد بود:

نمره	آیتم
4 (20%)	فعالیت آزمایشگاهی
6 (30%)	گزارش کار
10 (50%)	پایان ترم
20	مجموع نمره

- Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines
- Pharmaceutical manufacturing handbook
- Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems
- <https://pharmlabs.unc.edu/>
- Related articles

جدول زمان بندی درس (Schedule): چهارشنبه هر هفته دوگروه ساعت 10:30 الی 12:30 و 14 الی 16

جلسه / هفته	نام استاد مربوطه	موضوع / محتوای درسی
1	دکتر آذین جهانگیری	ساخت پماد با پایه هیدروکربنه
2	دکتر آذین جهانگیری	ساخت پماد با پایه جاذب - ساخت پماد سولفور با پایه هیدروکربنه
3	دکتر آذین جهانگیری	ساخت پماد با پایه امولسیون W/O - ساخت پماد NaCl با پایه جاذب
4	دکتر آذین جهانگیری	ساخت پماد با پایه امولسیون O/W - ساخت زینک اکساید با پایه امولسیونه جلسه قبل
5	دکتر آذین جهانگیری	ساخت پماد با پایه محلول در آب PEG - ارزیابی پایه های ساخته شده در جلسات قبل
6	دکتر آذین جهانگیری	ساخت ژل کلیندامایسین با استفاده از کاربومر
7	دکتر آذین جهانگیری	ساخت و بسته بندی خمیر دندان
8	دکتر آذین جهانگیری	ساخت شامپو
9	دکتر آذین جهانگیری	ساخت شیاف آسپیرین در پایه کره کاکائو
10	دکتر آذین جهانگیری	ساخت شیاف آسپیرین در پایه پلی اتیلن گلیکول