**بسمه تعالي**

**دانشکده داروسازي و علوم داروئی**

**گروه فارماسوتکس**

**سرفصل نامه درس فارماسوتكس 4 - عملی**





|  |  |
| --- | --- |
| **تعداد واحد درسي:** 1 واحد عملی | **شماره درس:**  |
| **مقطع تحصيلي:** دکتری عمومی داروسازی | **نیمسال: دوم -14041403** |
| **زمان برگزاری:** **شنبه ، یکشنبه ، سه شنبه و چهارشنبه ها** | **مكان برگزاري:** آزمایشگاه فارماسوتکس 4 | **پيش نياز/هم نیاز:** **فارماسوتكس (3)** / **فارماسوتكس (4)** |
| **مسئول درس**: **دکتر عرفانه قسامی**  | **شماره تماس دفتر كار**: 37927118  |  e.ghassami@pharm.mui.ac.ir : **Email** |
| **مدرسین :** **دکتر عرفانه قسامی شماره تماس دفتر: 37927118** **دکتر مجید طباخیان شماره تماس دفتر: 37927116** |

**ارزش و اهمیت درس:**

یکی از وظایف دانش آموخته های داروسازی ، به عنوان داروساز، چه در صنعت داروسازی و چه در نقش یک داروساز در داروخانه، طراحی و تهیه فرمولاسیون های دارویی است. در شماری از نسخ پزشکان ، علاوه بر داروهای تجاری آماده ، فرمولاسیون های ترکیبی نیز تجویز می شود. داروساز ، با تکیه بر دانش و مهارت های خود می تواند مواد موثره دارویی مورد نظر پزشک را در یک پایه فرمولاسیون مناسب ، از قبیل کرم ،پماد ، ژل ، سوسپانسیون و .. وارد نموده ، به گونه ای که شکل دارویی تهیه شده افزون بر اثربخشی درمانی ، از پایداری مناسبی برخوردار بوده و مورد پذیرش مصرف کننده نیز قرار گیرد. در درس آزمایشگاه فارماسوتکس 4 تهیه و ارزیابی فرمولاسیون های نیمه جامد به دانشجویان آموزش داده می شود

**هدف کلي درس :**

فراگیری روش های تهيه انواع فرآورده هاي جلدي با تاکید بیشتر بر پايه های نیمه جامد

**اهداف اختصاصی درس**

**در حیطه شناختی:**

* شناخت انواع فرمولاسیون های نیمه جامد
* شناخت اجزا غیر فعال (اکسپیان های) پایه های مختلف
* شناخت وسایل و ابزار مورد نیاز برای تهیه فرمولاسیون ها
* دانستن انواع روش های تهیه فرمولاسیون ها و شرایط مناسب هر روش
* دانستن معیارهای لازم برای انتخاب فرمولاسیون مناسب برای هر ماده دارویی ، با درنظر گرفتن ویژگی های فیزیکوشیمیایی آن ماده و نیز با توجه به شرایط بالینی بیمار ، آیا ...
	+ اثربخشی فوری نیاز است یا اثر تدریجی؟
	+ فرمولاسیون تهیه شده برای چه مدتی باید مصرف شود ، یک دوره کوتاه یا دوره بلند مدت؟
	+ محل استعمال (پوست بیمار) چگونه است؟ پوست سالم است یا آسیب دیده؟ پوست فرد خشک است یا چرب یا معمولی؟
	+ آیا می خواهیم پایه فرمولاسیون بر پوست تاثیر ویژه ای داشته باشد یا نه؟ به عنوان نمونه اثر مرطوب کنندگی پوستی داشته با شد یا نه، ........ ؟

**در حیطه نگرشی:**

 آگاه شدن به نقش های مهم خود به عنوان یک داروساز ، چه در حوزه صنعت داروسازی به عنوان طراح و سازنده فرمولاسیون دارویی و چه در داروخانه به عنوان مشاور بیماران ونیز عضوی از تیم درمان برای ساخت و تهیه فرمولاسیون های مورد نیاز مراجعه کنندگان

**در حیطه مهارتی: :**

در پايان درس آزمايشگاه دانشجو قادر خواهد بود :

* پایه مناسبی رابا توجه به ویژگی های فیزیکوشیمیایی ماده دارویی ، شرایط پوست ، نوع بیماری و طول مدت اثر مورد نظر انتخاب نماید.
* انواع پايه پماد ها (چرب ، جذبی، قابل شستشو با آب و محلول در آب) را بسازد و كيفيت آنها را ارزيابي كند.
* انواع پايه لوسیون ها (محلول ها ، امو لسیون ها و سوسپانسیون ها) را بسازد و كيفيت آنها را ارزيابي كند.
* انواع پايه ژل ها را با روش های مختلف بسازد و كيفيت آنها را ارزيابي كند.
* انواع پايه استیک ها را بسازد.
* انواع فرآورده هاي دهانی و دندانی را بسازد.
* بطور صحيح دارو را در پايه مناسب انتخابی وارد كند و كيفيت فيزيكي آن را از نظر ظاهري، هموژنیته ، و پخش يكنواخت بر روي سطح پوست ارزيابي كند.
* با توجه به مهارت های کسب شده انواع فرآورده هاي ترکیبی مناسب برای درمان آکنه وپزوریازیس را بسازد.

**نحوه ارائه مطالب و روش تدریس:**

* توضیح فشرده مبانی مربوط به هر جلسه
* معرفی ، تشریح و بحث پیرامون روش تهیه فرمولاسیون هایی که باید ساخته شوند

**مقررات کلاس:**

**دانشجوی گرامي:** کليه ملاحظات، تغییرات احتمالی برنامه و اعلانات مربوط به اين درس در **تابلو اعلانات گروه** درج مي‌شود که ملاحظه آنها اکیداً توصيه مي‌گردد. درج این موارد در تابلو اعلانات گروه داروسازی بالینی به منزله اطلاع‌رسانی به کلیه دانشجویان تلقی شده و پس از آن اعتراض در خصوص عدم آگاهی از مطالب درج شده، پذیرفته نیست.

* غیبت دسته‌جمعی توسط کلیه دانشجویان کلاس، به معاونت آموزشی دانشکده اطلاع داده شده و با کسر 2 نمره از نمره كل محاسبه مي‌گردد.
* استاد مکلف به حضور و غیاب در تمامی جلسات درس و تحویل لیست حضور و غیاب به آموزش دانشکده می‌باشد.
* موضوع نحوه برخورد با غیبت دانشجویان در کلاس درس طبق آیین نامه آموزشی و مصوبه شوراي آموزشي دانشكده داروسازي مورخ 11/11/96 به شرح زیر می باشد:

الف) حضور دانشجو در تمامی جلسات مربوط به هر درس و واحدهای کارآموزی و کارآموزی در عرصه الزامی بوده و عدم حضور دانشجو در هر یک از جلسات غیبت محسوب می شود.

**ب)** اسامی افرادی که بیش از چهار هفدهم جلسات غیبت دارند را حداکثر دو هفته قبل از شروع امتحانات پایان ترم در اختیار آموزش دانشکده گذاشته تا در مورد حذف یا مردود شدن آنها بر اساس مستندات تصمیم گیری شود.

ج)نحوه برخورد با غیبت غیرموجه دانشجو در کلاس درس در سقف کمتر از 17/4 (چهار هفدهم) حداکثر تا سه نمره به شرح زیر می‌باشد:

- یک جلسه غیبت غیر موجه: کسر 25/0 نمره به ازای هر غیبت

**-** دو جلسه غیبت غیر موجه: کسر 75/0 نمره به ازای هر غیبت

**-** سه جلسه غیبت غیر موجه: کسر 1 نمره به ازای هر غیبت

* غیبتی که توسط استاد و مراجع قانونی موجه تلقی گردد، مشمول کسر نمره نخواهد شد.
* دانشجو تا 2 هفته پس از تاریخ ثبت غیبت توسط استاد فرصت دارد با ارائه مدارک مستند و تشخیص استاد نسبت به مجاز نمودن غیبت خود اقدام نماید.
* ديرآمدگي (ورود به کلاس درس پس از ساعت مقرر شروع کلاس و به هر دليل) و یا بر هم زدن نظم کلاس با کسر نمره از نمره نهائي همراه خواهد بود.
* ضمناً از کليه عزيزان صميمانه درخواست مي‌شود که در حين کلاس با رعايت نظم و انضباط در برگزاري هر چه بهتر کلاس همکاري نموده و در عين حال عدم رعايت اين نکته در ارزشيابي نهائي آنان به نحو مؤثري لحاظ خواهد شد.
* در صورت مشاهده یا گزارش موارد تقلب، دانشجو به معاونت آموزشی دانشکده ارجاع شده و در این خصوص، مطابق مقررات آموزشی دانشگاه عمل خواهد شد.

**\* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در كلاس درس :**

* دانشجو بايد به صورت منظم و مداوم در جلسات آزمايشگاه حضور داشته باشد.
* دانشجو با قوانين حضور و غياب آشنا باشد، در صورت غيبت طبق مقررات آموزشي رفتار خواهد شد.
* ورود دانشجو پس از استاد مجاز نمي باشد.
* خروج از آزمايشگاه بدون اجازه مدرس مجاز نمي باشد.
* تلفن همراه در طول آزمايشگاه خاموش باشد.
* در صورت تخطي دانشجو از قوانين فوق ، مدرس مي تواند از ادامه حضوردانشجو ممانعت بعمل آورده و دانشجو را مورد ارزيابي قرار ندهد.

 **\* ساير تذكرهاي مهم براي دانشجويان :**

 مسئوليتها و فعاليتهاي فراگيران

* تلاش براي يادگيري به عهده دانشجو مي باشد.
* رعايت اصول ایمنی در آزمايشگاه الزامي است .
* انتظار ميرود كليه دانشجويان هنگام حضور در آزمايشگاه ، مطالب جلسات قبل را مطالعه كرده و در هر جلسه براي كوئيز آمادگي داشته باشند.

**نحوه ارزشيابي دانشجو (تکوینی2 و پایانی):**

نوع ارزشيابي: ✓ تشريحي تستي ✓شفاهی ✓ عملي ✓گزارش كار ✓عملکرد در آزمایشگاه در طول نیمسال

**بارم امتحانی**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **امتحان** | **بارم** | **مطالب امتحانی** |
| پایان‌ترم | حداقل 15 نمره | جلسات 1 تا 12 |

* **دانشجويان عزيز، لطفاً به موارد زير توجه فرماييد:**

در هیچ شرایطی امکان برگزاري امتحان مجدد وجود ندارد

**توجه:**

* اولین جلسه با حضور کلیه دانشجویان در یکی از کلاس های دانشکده با هماهنگی آموزش دانشکده جهت تعیین خط مشی و روند جلسات آزمایشگاه با تاکید بر موارد ایمنی برگزار می شود تا تمامی نکاتی که در حین برگزاری جلسات بایستی مراعات شوند به روشنی تبیین خواهد شد.
* جدول زمان بندي ارائه درس هم زمان با اولین جلسه تشکیل آزمايشگاه ، در اختیار نماینده دانشجویان قرار گرفته است
* **با توجه به ارایه درس در ساعات و روزهای مختلف هفته ونیز ظرفیت محدود آزمایشگاه برای هر گروه ، جابجایی دانشجویان پس از تعیین گروه امکان پذیر نخواهدبود.**

**منابع:**

1. Remington, the science & practice of Pharmacy

2. Ansel , Pharmaceutical dosoge form & Drug delivery system.

3. Modern Pharmaceutics

4. Secundum Artem\* obtained via: ([www.paddocklabs.com/publications/secundum](http://www.paddocklabs.com/publications/secundum)) on 2002/06/15 (\*.currently not available online)

**زمان بندي ارائه درس** فارماسوتکس 4 عملی

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه/****هفته** | **گروه** | **روز** | **تاریخ** | **موضوع** | **مدرس** | **منابع** |
| **1** | **1** | شنبه | 20/11/1403 | **مروری بر انواع پايه های ژل ها ،****تهیه و ساخت ژل ها** | **دكتر طباخيان** | 3 و4  |
| **2** | یکشنبه | 21/11/1403 |
| **3** | سه شنبه | 23/11/1403 |
| **4** | چهارشنبه | 24/11/1403 |
| **2** | **1** | شنبه | 27/11/1403 | **تهیه و ساخت ژل ها** | **دكتر طباخيان** | 3 و 4 |
| **2** | یکشنبه | 28/11/1403 |
| **3** | سه شنبه | 30/11/1403 |
| **4** | چهارشنبه | 1/12/1403 |
| **3** | **1** | شنبه | 4/12/1403 | **ساخت پايه استیک ها** | **دكتر طباخيان** | 4 |
| **2** | یکشنبه | 5/12/1403 |
| **3** | سه شنبه | 7/12/1403 |
| **4** | چهارشنبه | 8/12/1403 |
| **4** | **1** | شنبه | 11/12/1403 | **ساخت فرآورده هاي ترکیبی برای درمان آکنه** | **دكتر طباخيان** | 3 و 4 |
| **2** | یکشنبه | 12/12/1403 |
| **3** | سه شنبه | 14/12/1403 |
| **4** | چهارشنبه | 15/12/1403 |
| **5** | **1** | شنبه | 18/12/1403 | **ساخت فرآورده هاي ترکیبی برای درمان پزوریازیس** | **دكتر طباخيان** | 3 و 4 |
| **2** | یکشنبه | 19/12/1403 |
| **3** | سه شنبه | 21/12/1403 |
| **4** | چهارشنبه | 22/12/1403 |
| **6** | **3** | سه شنبه | 16/01/1404 | **ساخت فرآورده هاي دهانی و دندانی** | **دكتر طباخيان** | 4 |
| **4** | چهارشنبه | 17/01/1404 |
| **1** | شنبه | 19/01/1404 |
| **2** | یکشنبه | 20/01/1404 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه/****هفته** | **گروه** | **روز** | **تاریخ** | **موضوع** | **مدرس** | **منابع** |
| **7** | **1** | شنبه | 23/01/1404 | **مروری بر انواع پايه های پمادها ،****تهیه و ساخت پایه های چرب** | **دكتر قسامی** | 1 و 2 |
| **2** | یکشنبه | 24/01/1404 |
| **3** | سه شنبه | 26/01/1404 |
| **4** | چهارشنبه | 27/01/1404 |
| **8** | **1** | شنبه | 30/01/1404 | **تهیه و ساخت پایه های جذبی** | **دكتر قسامی** | 1 و 2 |
| **2** | یکشنبه | 31/01/1404 |
| **3** | سه شنبه | 2/02/1404 |
| **4** | چهارشنبه | 3/02/1404 |
| **9** | **1** | شنبه | 6/02/1404 | **تهیه و ساخت پایه های امولسیونه** | **دكتر قسامی** | 1 و 2 و 3 |
| **2** | یکشنبه | 7/02/1404 |
| **3** | سه شنبه | 9/02/1404 |
| **4** | چهارشنبه | 10/02/1404 |
| **10** | **1** | شنبه | 13/02/1404 | **تهیه و ساخت پایه های محلول در آب، و خمیره ، امولژل** | **دكتر قسامی** | 1 و 2 و 3 |
| **2** | یکشنبه | 14/02/1404 |
| **3** | سه شنبه | 16/02/1404 |
| **4** | چهارشنبه | 17/02/1404 |
| **11** | **1** | شنبه | 20/02/1404 | **وارد كردن دارو در پايه نیمه جامدات** | **دكتر قسامی** | 1 و 2 و 3 |
| **2** | یکشنبه | 21/02/1404 |
| **3** | سه شنبه | 23/02/1404 |
| **4** | چهارشنبه | 24/02/1404 |
| **12** | **1** | شنبه | 27/02/1404 | **وارد كردن دارو در پايه نیمه جامدات- ادامه** | **دكتر قسامی** | 1 و 2 و 3 |
| **2** | یکشنبه | 28/02/1404 |
| **3** | سه شنبه | 30/03/1404 |
| **4** | چهارشنبه | 31/03/1404 |