

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



|                                       |                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| نام درس:                              | کارآموزی در عرصه داروخانه ها ۲                                        |
| کد درس:                               | ۸۳                                                                    |
| مقطع و رشته:                          | دکترای حرفه ای داروسازی                                               |
| ترم تحصیلی:                           | نیمه اول ۱۴۰۵-۱۴۰۶                                                    |
| تعداد واحد:                           | ۶ واحد                                                                |
| شامل نظری:                            | ۲ واحد کارآموزی                                                       |
| مدرس / مدرسین درس (سهم هریک به واحد): | دکتر میرزایی، یک واحد                                                 |
| (مسئول درس با ستاره مشخص شود.)        |                                                                       |
| زمان ارائه درس:                       | (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی) ساعت ۸-۱۰ و ۱۲-۱۰ روزهای یکشنبه هر هفته   |
| نیمسال اول سال تحصیلی                 | ۱۴۰۵-۱۴۰۶                                                             |
| ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر:       | در ضمن اجرای کلاس عملی                                                |
| پیش نیازها:                           | فارماسیوتیکس ۱ تا ۴ نظری و کنترل میکروبی نظری کد های ۷۶، ۷۷، ۷۹، ۸۱ ، |
| هم نیازها:                            | ندارد                                                                 |

### محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس



- هدف کلی دوره: دانشجو در پایان دوره نحوه بکارگیری درست مواد ، پروسه مخلوط سازی مواد ، موارد حساس هر فرمولاسیون را یاد بگیرد و بشناسد.
- توانایی ساخت فرمولاسیون لوسیون، امولسیون و سوسپانسیون، محلول، پودر، اشکال نیمه جامد پوستی را پیدا میکند.
- جلسه اول : ساخت نرم کننده اوره – وازلین
- جلسه دوم : ساخت نرم کننده اوره – اوسرین
- جلسه سوم: ساخت نرم کننده اوره – وازلین- دیستروفی ناخن
- جلسه چهارم: ساخت نرم کننده اوره – بتامتازون
- جلسه پنجم: ساخت نرم سالیسیلیک / پینه پا
- جلسه ششم: ساخت سالیسیلیک / اسید لاکتیک
- جلسه هفتم: ساخت نرم کننده اوره – اوره/کلوبتازول/سالیسیلیک اسید
- جلسه هشتم: ساخت روشن کننده هیدروکینون

- جلسه نهم: ساخت پودر ضد عرق
- جلسه دهم: ساخت محلول کلیندامایسین
- جلسه یازدهم: ساخت کرم سر نوزاد

- جلسه اول : ساخت نرم کننده اوره – وازلین

- اهداف عملی:

- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.

- اهداف رفتاری:

۱. نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر، شکل مخلوط کردن مواد را بداند و به درستی اجرا کند.
۲. بتواند ماده حل واسط مناسب را، بر حسب اجزای فرمولاسیون تشخیص دهد.
۳. فرآورده را داخل ظرف و با روش مناسب توزین کند.
۴. نحوه ی مخلوط سازی اجزای فرمولاسیون را بداند.
۵. لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
۶. با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه دوم : ساخت نرم کننده اوره – اوسرین

- اهداف عملی:

- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.

- اهداف رفتاری:

- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.

- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- تفاوت دو نوع اوسرین را بشناسد.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه سوم: ساخت نرم کننده اوره – وازلین- دیستروفی ناخن
- اهداف عملی:

- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.

#### اهداف رفتاری:

- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- تفاوت انواع درصد های اوره را بداند.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه چهارم: ساخت نرم کننده اوره – بتامتازون

- اهداف عملی:
- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.
- اهداف رفتاری:
- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر ، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- تفاوت انواع درصد های اوره را بداند.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه پنجم: ساخت نرم سالیسیلیک / پینه پا
- اهداف عملی:
- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.
- اهداف رفتاری:
- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر ، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- تفاوت انواع درصد های سالیسیلیک را بداند.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه ششم: ساخت سالیسیلیک/ اسید لاکتیک
- اهداف عملی:
- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.
- اهداف رفتاری:
- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- علت بکارگیری مواد در کنار هم را بداند.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.
  
- جلسه هفتم: ساخت نرم کننده اوره – اوره/کلوبتازول/سالیسیلیک اسید
- اهداف عملی:
- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.
- اهداف رفتاری:
- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- علت استفاده از هر جز ماده موثره را بداند.

- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
  - لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
  - با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.
- 
- جلسه هشتم: ساخت روشن کننده هیدروکینون
  - اهداف عملی:
  - دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
  - نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
  - انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
  - نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بداند.
  - اهداف رفتاری:
  - نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
  - در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
  - علت استفاده از هر جز ماده موثره را بداند.
  - حساسیت مواد مختلف در فرمولاسیون را بشناسد.
  - فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
  - لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
  - با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه نهم: ساخت پودر ضد عرق

- اهداف عملی:
- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.

- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بدانند.
- اهداف رفتاری:
- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر ، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- علت استفاده از هر جز ماده موثره را بدانند.
- حساسیت مواد مختلف در فرمولاسیون را بشناسد.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- جلسه دهم: ساخت محلول کلیندامایسین

- اهداف عملی:

- دانشجو شکل مواد اولیه را بشناسد.
- نحوه توزین مواد را یاد بگیرد.
- انتخاب ظرف جهت ساخت را بداند.
- نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر را بدانند.
- اهداف رفتاری:
- نحوه انتخاب ظرف ، نحوه اضافه کردن مواد به یکدیگر ، شکل مخلوط کردن مواد به یکدیگر را اجرا کند.
- در صورت استفاده از مواد حد واسط آنرا بشناسد.
- علت استفاده از هر جز ماده موثره را بدانند.
- حساسیت مواد مختلف در فرمولاسیون را بشناسد.
- فرآورده را داخل ظرف مناسب قرار دهد.
- لیبل مناسب با موضع مصرف ، نحوه مصرف برای فرآورده تنظیم کند.
- با برخی تستهای اولیه، کیفیت فرآورده را تشخیص دهد.

- روش‌های تدریس:

|                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion) | سخنرانی (Lecture)             |
| آموزش مبتنی بر تیم (TBL)              | آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL) |

- ☒ ارائه سمینار توسط دانشجو
- ☐ کار در پراتیک و مرکز مهارتها
- ☐ آموزش بر روی مولاژ
- ☐ گردش علمی (Field Trip)
- ☐ ایفای نقش (Role Play)
- ☐ شبیه سازی (Simulation)
- ☒ سایر موارد:

مرور جلسه قبل در ابتدای جلسه

آموزش حضوری و توضیح روش اجرای آزمایش

ذکر مثال های مرتبط و طرح مسئله

پرسش و پاسخ

اجرای آزمایش توسط دانشجو

ارائه نتیجه نهایی

**رسانه های کمک آموزشی:**

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

**- نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:**

- ☒ OSCE ☒ کوئیز ☐ امتحان کتبی پایان دوره/ترم ☐ امتحان کتبی / شفاهی میان دوره / ترم
- ☐ پروژه ☐ تحقیق ☐ سمینار ☒ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت
- ☐ آزمون های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی های کلیدی) ☐ سایر موارد :

| روش ارزشیابی | انواع ارزشیابی | درصد از نمره نهایی کل | توضیحات                                                                                                                                |
|--------------|----------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱            | تکوینی         | ۷۵                    | گزارش کار، ارائه روش کار طبق پروتکل استاد، ارائه نتیجه آزمایش، کوئیز - پرسش و پاسخ کلاسی - سمینار دانشجو-تکلیف کلاسی - حضور فعال کلاسی |
| ۲            | تراکمی         | ۲۵                    | امتحان کتبی (تستی - تشریحی - جای خالی - کوتاه پاسخ - سوالات پازلی)                                                                     |

## - منابع و مراجع آموزشی

- منابع اصلی:

- USP
- British Pharmacopia

- منابع فرعی و مکمل:

مقالات علمی مرتبط با مبحث تدریس، کتاب های اختصاصی مرتبط با مبحث تدریس

- پایگاه های اطلاعاتی و آنلاین:

پایگاه های اطلاعاتی Pubmed, scopus, google scholar و ابزارهای هوش مصنوعی

جهت استخراج مطالب و مقالات به روز

## قوانین و مقررات دوره

- حضور و غیاب: حضور منظم در کلاس

- تحویل به موقع تکالیف:-

- سیاست تقلب و plagiarism: کنترل حین برگزاری کوئیز و سوالات کلاسی

- رعایت اخلاق حرفه ای: عدم استفاده از گوشی همراه، رعایت نظم کلاس، پوشیدن روپوش و رعایت استاندارد لباس آزمایشگاه

- رعایت پوشش حرفه ای: پوشیدن روپوش و رعایت استاندارد لباس آزمایشگاه

- نحوه ارتباط با استاد: شرکت در فعالیتهای پرسش و پاسخ و بحث گروهی

- مشارکت در دوره: طرح پرسشهای مرتبط با موضوع درس

- سایر: مطرح شدن سوالات در ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر

| جلسه | موضوع هر جلسه                                        | مدرس / مدرسین |
|------|------------------------------------------------------|---------------|
| ۱    | آشنایی با اصول و ایمنی کار و فعال سازی میکروارگانیسم | دکتر میرزایی  |
| ۲    | انجام آزمایش استریلیتی                               | دکتر میرزایی  |
| ۳    | تعیین پوتنسی میکروارگانیسم به روش چاهک               | دکتر میرزایی  |
| ۴    | محاسبه و ارزیابی پوتنسی میکروارگانیسم                | دکتر میرزایی  |
| ۵    | انجام آزمایش <b>Microbial Limit Test</b>             | دکتر میرزایی  |

جدول زمانبندی جلسات درس کنترل میکروبی داروها (عملی)

|              |                                          |            |    |
|--------------|------------------------------------------|------------|----|
| دکتر میرزایی | انجام آزمایش <b>Microbial Limit Test</b> | ۱۴۰۵/۰۸/۰۳ | ۶  |
| دکتر میرزایی | انجام آزمایش <b>Microbial Limit Test</b> | ۱۴۰۵/۰۸/۱۰ | ۷  |
| دکتر میرزایی | انجام آزمایش <b>Challenge test</b>       | ۱۴۰۵/۰۸/۱۷ | ۸  |
| دکتر میرزایی | انجام آزمایش <b>Challenge test</b>       | ۱۴۰۵/۰۸/۲۴ | ۹  |
| دکتر میرزایی | انجام آزمایش <b>Challenge test</b>       | ۱۴۰۵/۰۹/۰۱ | ۱۰ |
| دکتر میرزایی | اجرای تست <b>MIC</b>                     | ۱۴۰۵/۰۹/۰۸ | ۱۱ |
| دکتر میرزایی | اجرای تست <b>MBC</b>                     | ۱۴۰۵/۰۹/۱۵ | ۱۲ |

## جدول بلوپرینت آزمون درس کنترل فیزیکوشیمیایی داروها (عملی)

| جدول بلوپرینت آزمون: کنترل میکروبی داروها (عملی) نیمسال تحصیلی: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۶ 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                                                                                                                                           | آشنایی با اصول و ایمنی کار و فعال سازی میکروارگانیسم | ۲ ساعت                | ۲            | ۰                                                 | ۱             | ۱            |
| ۲                                                                                                                                           | انجام آزمایش استریلیتی                               | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۴             | ۰            |
| ۳                                                                                                                                           | تعیین پوتنسی میکروارگانیسم به روش چاهک               | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۴             | ۰            |
| ۴                                                                                                                                           | محاسبه و ارزیابی پوتنسی میکروارگانیسم                | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۳             | ۱            |
| ۵                                                                                                                                           | انجام آزمایش Microbial Limit Test                    | ۲ ساعت                | ۴            | ۱                                                 | ۳             | ۱            |
| ۶                                                                                                                                           | انجام آزمایش Microbial Limit Test                    | ۲ ساعت                | ۲            | ۲                                                 | ۰             | ۰            |
| ۷                                                                                                                                           | انجام آزمایش Microbial Limit Test                    | ۲ ساعت                | ۴            | ۱                                                 | ۲             | ۱            |
| ۸                                                                                                                                           | انجام آزمایش Challenge test                          | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۴             | ۰            |
| ۹                                                                                                                                           | انجام آزمایش Challenge test                          | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۴             | ۰            |
| 10                                                                                                                                          | انجام آزمایش Challenge test                          | ۲ ساعت                | ۲            | ۰                                                 | ۰             | ۲            |
| 11                                                                                                                                          | اجرای تست MIC                                        | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۱             | ۳            |
| 12                                                                                                                                          | اجرای تست MBC                                        | ۲ ساعت                | ۴            | ۰                                                 | ۱             | ۳            |

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

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید (سهم به واحد) : دکتر شهلا میرزایی ۱ واحد  
 نام دانشکده: داروسازی عنوان درس: کنترل میکروبی داروها (عملی)  
 مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دکتری عمومی داروسازی / ترم هشتم نیمسال و سال تحصیلی  
 کنونی: نیمسال اول ۴۰۵-۴۰۶ نام ارزیاب / ارزیابان:

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

## پیشنهادات:

|                   |                   |                                |                   |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------|
| نام و امضای مدرس: | دکتر شهلا میرزایی | نام و امضای مدیر گروه:         | دکتر شهلا میرزایی |
| تاریخ تحویل:      | تاریخ ارسال:      | نام و امضای مسئول EDO دانشکده: | تاریخ ارسال:      |