دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده داروسازی

گروه: فارماسیوتیکس

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

- **نام درس: کنترل فیزیکوشیمیایی داروها (عملی)**
- **کد درس: ۸۹**
- **مقطع و رشته:** مقطع دکتری حرفه ای رشته داروسازی
- **ترم تحصیلی:** نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵
- **تعداد واحد: کل:** ۱ واحد **شامل عملی:** ۱ واحد
- **مدرس/ مدرسین درس (سهم هریک به واحد): ***دکتر بهرنگ شیری ۱ واحد
- **زمان ارائه درس:** روز شنبه ساعت ۱۲-۱۰ و ۱۴-۱۳ نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵
- **ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر:** یکشنبه ۱۲-۱۰ هر هفته
- **پیش‌نیازها:** شیمی تجزیه نظری و عملی، روش های آنالیز دستگاهی ۱و ۲ نظری، روش های آنالیز دستگاهی ۲ عملی، فارماسیوتیکس ۱ تا ۴ نظری و عملی
- **هم‌نیازها:** کنترل فیزیکوشیمیایی داروها نظری کد ۸۸
- **محل آموزش:** کلاس درس دانشکده داروسازی - مجازی از طریق سامانه نوید

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس

- **اهداف کلی دوره:** آشنایی دانشجو با کلیات پروتکل های آنالیز و تعیین مقدار مواد اولیه و فراورده های داروئی ونیز یادگیری روشهای مختلف تست های فیزیکو شیمیائی داروها جهت تعیین مقدار مواد موثره وتعیین ناخالصی های ترکیبات
- **اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)**

۱- Content Uniformity test- تست سنجش یکنواختی محتوای ایندومتاسین

۲- تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره شیاف گلیسرین

۳- تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره آمپول آسکوربیک اسید

۴- تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره الگزیر پرومتازین

۵- استخراج و تعیین مقدار مواد موثره در کپسول ترکیبی نوافن

۶- انجام آزمایش و تعیین میزان سختی قرص ها (hardness)

۷- انجام آزمایش و تعیین میزان فرسایش قرص ها (Friability)

۸- انجام آزمایش و تعیین زمان انحلال قرص ها و کپسول ها (Dissolution)

۹- انجام آزمایش و تعیین زمان باز شدن قرص ها و کپسول ها (Disintegration time)

۱۰- تست شناسایی گزانتین ها

۱۱- تست شناسایی باربیتورات ها

۱۲- تست شناسایی سالیسیلات ها

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: Content Uniformity test

اهداف ویژه رفتاری جلسه اول :

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱- اصول ایمنی انجام کار در آزمایشگاه را بداند.

۱-۲- نحوه انجام Content Uniformity test را بصورت عملی یاد بگیرد.

۱-۳- میزان ماده مؤثره ایندومتاسین را در فراورده دارویی محاسبه کند.

هدف کلی جلسه دوم: تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره شیاف گلیسرین

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۲-۱- شیاف ها را بشناسد و تفاوت آنها را باسایر اشکال دارویی خوراکی مایع بیان کند.

۲-۲- روش صحیح استخراج ماده موثره از شیاف و تیتراسیون آن را بداند.

۲-۳- مقدار گلیسرین موجود در نمونه مجهول را محاسبه کند.

هدف کلی جلسه سوم: تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره آمپول آسکوربیک اسید

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۳-۱- روش صحیح انجام تیتراسیون را بداند.

۳-۲- میزان دقیق ماده موثره را در نمونه آمپول اسکوربیک اسید محاسبه کند.

۳-۳- روشهای شناسایی و نگهداری آمپول اسکوربیک اسید را بیان کند.

هدف کلی جلسه چهارم: تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره الگزیر پرومتازین
اهداف ویژه رفتاری جلسه چهارم :
در پایان دانشجو قادر باشد
۴-۱- قادر به انتخاب صحیح نوع تست یکنواختی محتوا بر روی فرآورده ارائه شده باشد.

۴-۲- بتواند تست را برای قرص پرومتازین انجام دهد.

۴-۳- نتایج تست یکنواختی محتوا را به خوبی و با دقت تفسیرکند.

۴-۴- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه پنجم: استخراج و تعیین مقدار مواد موثره در کپسول ترکیبی نوافن
اهداف ویژه رفتاری جلسه پنجم :
در پایان دانشجو قادر باشد
۵-۱- انواع روشهای استخراج ماده موثره دارویی را شرح دهد.

۵-۲- قادر به استخراج صحیح هر سه ماده مؤثره از کپسول ترکیبی باشد.

۵-۳- میزان مواد مؤثره مختلف دارویی را در فراورده محاسبه کند.

هدف کلی جلسه ششم: انجام آزمایش و تعیین میزان سختی قرص ها (hardness)
اهداف ویژه رفتاری جلسه ششم :
در پایان دانشجو قادر باشد
۶-۱- بتواند آزمایش تعیین میزان سختی قرص ها انجام دهد.

۶-۲- نتایج تست آزمایش را به خوبی و با دقت تفسیرکند.

۶-۳- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه هفتم: انجام آزمایش و تعیین میزان شکنندگی قرص ها (Friability)
اهداف ویژه رفتاری جلسه هفتم :
در پایان دانشجو قادر باشد
۷-۱- قادر به انجام نحوه صحیح آزمایش تعیین شکنندگی قرص ها باشد.

۷-۲- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه هشتم: انجام آزمایش و تعیین زمان انحلال قرص ها و کپسول ها (Dissolution)

اهداف ویژه رفتاری جلسه هشتم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۸-۱- قادر به انجام آزمایش تعیین زمان انحلال قرص ها و کپسول ها باشد.

۸-۲- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه نهم: انجام آزمایش و تعیین زمان باز شدن قرص ها و کپسول ها (Disintegration time)

اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۹-۱- روش صحیح انجام آزمایش تعیین زمان باز شدن قرص ها و کپسول ها را بداند.

۹-۲- نتایج حاصل از انجام آزمایش را تفسیر کند.

۹-۳- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه دهم: تست شناسایی گزانتین ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه دهم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۰-۱- قادر به انجام آزمایش شناسایی گزانتین ها باشد.

۱۰-۲- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه یازدهم: تست شناسایی باربیتورات ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه یازدهم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۱-۱- قادر به انجام آزمایش شناسایی باربیتورات ها باشد.

۱۱-۲- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

هدف کلی جلسه دوازدهم: تست شناسایی سالیسیلات ها

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوازدهم :

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۲-۱- قادر به انجام آزمایش شناسایی سالیسیلات ها باشد.

۱۲-۲- در مورد ردی یا قبولی فرآورده اظهار نظر کند.

روش‌های تدریس:

□سخنرانی(Lecture) □پانل بحث و گفت‌وگو(Panel Discussion)

□آموزش مبتنی بر حل مسئله(PBL) □آموزش مبتنی بر تیم(TBL)

□ارائه سمینار توسط دانشجو □کار در پراتیک و مرکز مهارتها

□آموزش بر روی مولاژ □گردش علمی(Field Trip)

□ایفای نقش(Role Play) □شبیه‌سازی(Simulation)

□سایر موارد:

رسانه‌های کمک آموزشی:

■ اسلاید (پاورپوینت) □ فیلم آموزشی □ پوستر □ مدل □ نمونه بیمار □ نرم‌افزار

□ 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 :

	روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات
۱	**تکوینی**	حضور فعال در کلاس و انجام صحیح آزمایش و اندازه گیری دقیق نمونه مجهول	صد درصد	
۲	**تراکمی**			

منابع و مراجع آموزشی

منابع اصلی:

روش های آنالیز و کنترل فیزیکوشیمیائی مواد داروئی

نویسنده :دکتر قدمعلی خدارحمی انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان -۱۳۸۹

USP and BP

✓ منابع فرعی و مکمل:

Pharmaceutical Analysis , Conors

Pharmaceutical analysis and Quality control, Beckett and Stenleke

✓ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین:

سایت WHO و ICH

قوانین و مقررات دوره

✓ حضور و غیاب: انجام می شود و نمره تعلق می گیرد

✓ تحویل به‌موقع تکالیف: نمره تعلق می گیرد

✓ سیاست تقلب وplagiarism : نمره زیر ده تعلق می گیرد

✓ رعایت اخلاق حرفه‌ای: در حین تدریس و در کلاس بحث رعایت اخلاق حرفه ای ارائه می شود.

✓ رعایت پوشش حرفه ای: در کلاس تذکر داده می شود

✓ نحوه ارتباط با استاد: از طریق سامانه نوید و همچنین حضوری در دانشکده و همچنین تماس دانشجویان با استاد از طریق تلفن همراه

جدول زمانبندی جلسات درس کنترل فیزیکوشیمیایی داروها (عملی)

جلسه	موضوع هرجلسه	مدرس/ مدرسین
۱	Content Uniformity test- تست سنجش یکنواختی محتوای ایندومتاسین	دکتر شیری
۲	تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره شیاف گلیسرین	دکتر شیری
۳	تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره آمپول آسکوربیک اسید	دکتر شیری
۴	تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره الگزیر پرومتازین	دکتر شیری
۵	استخراج و تعیین مقدار مواد موثره در کپسول ترکیبی نوافن	دکتر شیری
۶	انجام آزمایش و تعیین میزان سختی قرص ها (hardness)	دکتر شیری
۷	انجام آزمایش و تعیین میزان شکنندگی قرص ها (Friability)	دکتر شیری
۸	انجام آزمایش و تعیین زمان انحلال قرص آسپرین (Dissolution)	دکتر شیری
۹	انجام آزمایش و تعیین زمان باز شدن قرص ها (Disintegration time)	دکتر شیری

۱۰	تست شناسایی گزانتین ها	دکتر شیری
۱۱	تست شناسایی باربیتورات ها	دکتر شیری
۱۲	تست شناسایی سالیسیلات ها	دکتر شیری

جدول بلوپرینت آزمون درس کنترل فیزیکوشیمیایی داروها (عملی)

جدول بلوپرینت آزمون: کنترل فیزیکوشیمیایی داروها (عملی) نیمسال تحصیلی : نیمسال اول
سال تحصیلی ۱۴۰۶-۱۴۰۵ 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	Content Uniformity test- تست سنجش یکنواختی محتوای ایندومتاسین	۲ساعت	۲	۰	۱	۱
۲	تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره شیاف گلیسرین	۲ساعت	۴	۰	۴	۰
۳	تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره آمپول آسکوربیک اسید	۲ساعت	۴	۰	۴	۰
۴	تعیین مقدار و شناسایی ماده موثره الگزیر پرومتازین	۲ساعت	۴	۰	۳	۱
۵	استخراج و تعیین مقدار مواد موثره در کپسول ترکیبی نوافن	۲ساعت	۴	۱	۳	۱
۶	انجام آزمایش و تعیین میزان سختی قرص ها (hardness)	۲ساعت	۲	۲	۰	۰
۷	انجام آزمایش و تعیین میزان شکنندگی قرص ها (Friability)	۲ساعت	۴	۱	۲	۱
۸	انجام آزمایش و تعیین زمان انحلال قرص آسپرین (Dissolution)	۲ساعت	۴	۰	۴	۰
۹	انجام آزمایش و تعیین زمان باز شدن قرص ها (Disintegration time)	۲ساعت	۴	۰	۴	۰
۱۰	تست شناسایی گزانتین ها	۲ساعت	۲	۰	۰	۲
۱۱	تست شناسایی باربیتورات ها	۲ساعت	۴	۰	۱	۳
۱۲	تست شناسایی سالیسیلات ها	۲ساعت	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 بهرنگ شیری ۱ واحد

نام دانشکده: داروسازی عنوان درس: کنترل فیزیکوشیمیایی داروها (عملی) مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دکتری عمومی داروسازی/ ترم هشتم نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال اول ۴۰۶-۴۰۵ نام ارزیاب / ارزیابان:

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب 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: بهرنگ شیری نام و امضای مدیر گروه: نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل: تاریخ ارسال: تاریخ ارسال :