

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

طرح دوره (Course plan)

عنوان درس: فیزیکیال فارماسی ۲	نام استاد/ اساتید درس: سمن حیدری
رشته و مقطع: دکترای حرفه ای داروسازی	پیش نیاز درس: فیزیکیال فارماسی ۱
تعداد واحد: ۱	نوع واحد: نظری
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با پوروزیتی، فرایند انحلال، رئولوژی، امولسیون و سوسپانسیون و بحث پایداری آنها، آشنایی دانشجویان با پلیمرها در داروسازی	
شماره جلسه	اهداف اختصاصی
۱	پوروزیتی
۲	حالات ماده (حالات جامد، مایع و گازی)
۳	حالات ماده (تبادل فازی و قانون فازها)
۴	روش های تعیین pH
۵	تبادل یونی
۶	کمپلکسیشن و اتصال پروتئینی داروها
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	
۱۶	
روش تدریس: روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم مانند روش یادسپاری، روش سخنرانی، روش تدریس تلفیقی، روش نمایش علمی	
روش ارزیابی دانشجویان: پروژه کلاسی رفتار حرفه ای	

۱) Martins Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences,

۶th Edition, Patrick J. Sinko, ۲۰۱۱.

۲) Remington (the science and practice of pharmacy) 22nd Edition, 2012.

۳) USP فارماکوپه

موضوع درس: پوروزیتی

شماره جلسه: جلسه یک

هدف کلی جلسه: آشنایی با بحث پوروزیتی و انواع پورها و اهمیت آن در داروسازی



انوا یگر

اکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی

رسانه آموزشی: پاورپوینت

فعالتهای تکمیلی: تمرین

مکان آموزش:

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	آشنایی دانشجو با مواد پوروس	شناختی	Remember	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۲	آشنایی دانشجو با انواع پور و طبقه بندی آنها	شناختی	Remember	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۳	آشنایی دانشجو با انواع سطوح پوروزیتی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۴	آشنایی دانشجو با اهمیت و کاربردهای پوروزیتی در داروسازی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۵	آشنایی دانشجو با تکنیکهای مختلف اندازه گیری پوروزیتی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم

شماره جلسه:		طرح درس (Lesson plan)			موضوع درس: انحلال	
جلسه دو						
هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجو با مبحث انحلال در داروسازی						
روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی		نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر				
رسانه آموزشی: پاورپوینت		فعالیت‌های تکمیلی: تمرین			مکان آموزش:	
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی	
۱	آشنایی دانشجو با انواع تعاریف در مبحث انحلال	شناختی	Remember	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۲	آشنایی دانشجو با انواع الگوهای ره‌ایش دارو از سامانه‌های دارورسانی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۳	فهم دانشجو از پدیده انحلال در داروسازی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۴	آشنایی دانشجو با طبقه بندی BCS داروها	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	

					۵
					۶
					۷

موضوع درس: انحلال					شماره جلسه:	
جلسه سه						
هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجو با مبحث انحلال در داروسازی						
روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی				نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر		
رسانه آموزشی: پاورپوینت		فعالیت‌های تکمیلی: تمرین		مکان آموزش:		
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی	
۱	آشنایی دانشجو با پارامترهای تاثیرگذار در فرایند انحلال	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۲	آشنایی دانشجو با پدیده انحلال از منظر ترمودینامیک	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	

آزمون پایان ترم	۱۲۰	Remember	شناختی	آشنایی با انواع فاکتورهای تاثیرگذار بر روند انحلال در لوله گوارش	۳
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی با انواع تکنیک های افزایش انحلال	۴
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی با انواع آپاراتوس های مختلف جهت اندازه گیری انحلال در صنعت داروسازی	۵
					۶
					۷
					۸
					۹
					۱۰

موضوع درس: رئولوژی
طرح درس (Lesson plan)
 شماره جلسه:

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجو با مبحث رئولوژی در داروسازی

روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی
 نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر

رسانه آموزشی: پاورپوینت
 فعالیتهای تکمیلی: تمرین
 مکان آموزش:

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	آشنایی دانشجو با تعاریف ویسکوزیته و رئولوژی	شناختی	Remember	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۲	آشنایی دانشجو با انواع ویسکوزیته	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۳	آشنایی دانشجو با فاکتورهای تاثیرگذار بر ویسکوزیته	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۴	آشنایی دانشجو با سیالات نیوتونی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۵	آشنایی دانشجو با سیالات غیر نیوتونی	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۶					
۷					
۸					

شماره جلسه:		طرح درس (Lesson plan)		موضوع درس: رئولوژی	
				جلسه پنجم	
				هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجو با مبحث رئولوژی در داروسازی	
<input type="checkbox"/> انواع دیگر		<input checked="" type="checkbox"/> تراکمی		<input checked="" type="checkbox"/> تکوینی	
		نوع ارزیابی:		روش تدریس: سخنرانی، روش تدریس تلفیقی	
مکان آموزش:		فعالیت‌های تکمیلی: تمرین		رسانه آموزشی: پاورپوینت	
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Remember	شناختی	آشنایی دانشجو با سیستم های پلاستیک	۱
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با سیستم های سودوپلاستیک	۲
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با سیستم های دایلاتانت	۳
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با تیکسوتروپی و رئوپکسی	۴

آزمون پایان ترم	۱۲۰	Apply	شناختی	آشنایی دانشجویان با اهمیت و کاربردهای تیکسوتروپی در داروسازی	۵
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Apply	شناختی	آشنایی با دستگاه‌های مختلف جهت بررسی ویسکوزیته و رفتار رئولوژیک در سیالات مختلف	۶
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Apply	شناختی	آشنایی دانشجویان با بحث ویسکوالاستیسی و روش‌های بررسی آن در نیمه جامدات و همین‌طور کاربرد آنها	۷
					۸

شماره جلسه: جلسه شش

موضوع درس: سوسپانسیون‌ها **طرح درس (Lesson plan)**

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با سوسپانسیون‌ها و بحث پایداری آنها

روش تدریس: سخنرانی، روش تدریس تلفیقی	نوع ارزیابی:	<input checked="" type="checkbox"/> تکوینی	<input checked="" type="checkbox"/> تراکمی	<input type="checkbox"/> انواع دیگر
--------------------------------------	--------------	--	--	-------------------------------------

رسانه آموزشی: پاورپوینت	فعالیت‌های تکمیلی: تمرین	مکان آموزش:
-------------------------	--------------------------	-------------

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	آشنایی دانشجویان با سوسپانسیون و انواع آن	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم

آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با تئوری دو لایه الکتریکی	۲
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با تئوری DLVO	۳
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با انواع ناپایداری ها و روش های کنترل آن در سوسپانسیون ها	۴
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Apply	شناختی	آشنایی با حرکت براونی و سدیمانتاسیون در سوسپانسیون ها	۵
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Apply	شناختی	آشنایی با اجزای فورمولاسیون یک سوسپانسیون	۶
					۷
					۸

شماره جلسه: ۷

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: امولسیون

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجو با امولسیون

روش تدریس: سخنرانی، روش تدریس تلفیقی

نوع ارزیابی:

تکوینی

تراکمی

انواع دیگر

مکان آموزش:			فعالیت‌های تکمیلی: تمرین		رسانه آموزشی: پاورپوینت	
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطة	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری		ردیف
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با امولسیون و انواع آن		۱
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با انواع امولسی فایر		۲
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	آشنایی دانشجو با انواع و چگونگی ناپایداری ها در امولسیون و روش های کاهش آن		۳
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Apply	شناختی	آشنایی دانشجو با فورمولاسیون و روش ساخت امولسیون		۴
						۵
						۶
						۷
						۸

شماره		طرح درس (Lesson plan)			موضوع درس: پلیمرها	
جلسه: آشنایی دانشجو با مبحث پلیمر						
هدف کلی جلسه:						
روش تدریس: سخنرانی، روش تدریس تلفیقی		نوع ارزیابی: <input type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> تراکمی <input checked="" type="checkbox"/> انواع دیگر				
رسانه آموزشی: پاورپوینت		فعالیت‌های تکمیلی:		مکان آموزش:		
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی	
۱	آشنایی دانشجو با پلیمرها و انواع روش‌های سنتز آنها	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۲	آشنایی دانشجو با انواع طبقه بندی پلیمرها	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۳	آشنایی دانشجو با تعریف وزن مولکولی و انواع آن در پلیمرها	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۴	آشنایی دانشجو با انواع تکنیک‌های مختلف اندازه‌گیری وزن مولکولی در پلیمرها	شناختی	Apply	۱۲۰	آزمون پایان ترم	
۵						

					۶
					۷
					۸
موضوع درس: طرح درس (Lesson plan)					شماره جلسه:
هدف کلی جلسه:					
روش تدریس: نوع ارزیابی: <input type="checkbox"/> تکوینی <input type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر <input type="checkbox"/>					
مکان آموزش:			فعالیت‌های تکمیلی:		رسانه آموزشی:
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					

							۸			
موضوع درس:							طرح درسی (Lesson plan)		شماره جلسه:	
هدف کلی جلسه:										
روش تدریس:					نوع ارزیابی:		<input type="checkbox"/> تکوینی <input type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> انواع دیگر			
مکان آموزش:				فعالیت‌های تکمیلی:			رسانه آموزشی:			
ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی					
۱										
۲										
۳										
۴										
۵										
۶										
۷										
۸										

شماره جلسه:				طرح درس (Lesson plan)		موضوع درس:	
هدف کلی جلسه:							
روش تدریس:		نوع ارزیابی:		تکوینی <input type="checkbox"/>		تراکمی <input type="checkbox"/>	
روش تدریس:		نوع ارزیابی:		تکوینی <input type="checkbox"/>		انواع دیگر <input type="checkbox"/>	
مکان آموزش:				فعالیت‌های تکمیلی:		رسانه آموزشی:	
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطة	حیطة یادگیری	اهداف رفتاری			ردیف
							۱
							۲
							۳
							۴
							۵
							۶
							۷
							۸
شماره جلسه:				طرح درس (Lesson plan)		موضوع درس:	

هدف کلی جلسه:

روش تدریس:

نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر

رسانه آموزشی:

فعالیت‌های تکمیلی:

مکان آموزش:

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					
۸					

موضوع درس:

طرح درس (Lesson plan)

شماره جلسه:

هدف کلی جلسه:

<input type="checkbox"/> انواع دیگر <input type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> تکوینی نوع ارزیابی:				روش تدریس:	
مکان آموزش:			فعالیت‌های تکمیلی:		رسانه آموزشی:
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطة	حیطة یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
					۱
					۲
					۳
					۴
					۵
					۶
					۷
					۸
شماره جلسه:			طرح درس (Lesson plan)		موضوع درس:
					هدف کلی جلسه:
<input type="checkbox"/> انواع دیگر <input type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> تکوینی نوع ارزیابی:				روش تدریس:	

مکان آموزش:				فعالیت‌های تکمیلی:	رسانه آموزشی:
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
					۱
					۲
					۳
					۴
					۵
					۶
					۷
					۸
شماره جلسه:		طرح درس (Lesson plan)			موضوع درس:
					هدف کلی جلسه:
<input type="checkbox"/> انواع دیگر <input type="checkbox"/> تراکمی <input type="checkbox"/> تکوینی نوع ارزیابی:				روش تدریس:	
مکان آموزش:		فعالیت‌های تکمیلی:		رسانه آموزشی:	

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					
۸					

موضوع درس: **طرح درس (Lesson plan)** شماره جلسه:

هدف کلی جلسه:

روش تدریس: نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر

رسانه آموزشی: فعالیتهای تکمیلی: مکان آموزش:

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی

					۱
					۲
					۳
					۴
					۵
					۶
					۷
					۸

FILED