



طرح دوره (Course plan)

عنوان درس: فیزیکیال فارماسی ۱	نام استاد/ اساتید درس: زینب احمدیان
رشته و مقطع: دکترای حرفه ای داروسازی	پیش نیاز درس: ریاضیات و محاسبات در داروسازی و فارماسیوتیکس ۱ نظری کد ۷۶
تعداد واحد: 0.75	نوع واحد: نظری
هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با اصول مقدماتی فیزیکیال فارماسی در ساخت داروها و قوانین فیزیکی مداخله گر در پروسه های ساخت و انحلال دارو، اصول ترمودینامیک، حالات ماده و تعادل فازها، پدیده حلالیت و توزیع، اصول کلی و اهمیت آنها در داروسازی، کمپلکسیشن و اتصال پروتئینی داروها	
شماره جلسه	اهداف اختصاصی
۱	اصول مقدماتی فیزیکیال فارماسی
۲	حالات ماده (حالات جامد، مایع و گازی)
۳	حالات ماده (تعادل فاز و قانون فازها)
۴	روش های تعیین pH و تعادل یونی
۵	روش های تعیین pH و تعادل 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 دانشجوی:

پروژه کلاسی

رفتار حرفه ای

مشارکت در حل تمرین و پرسش و پاسخ کلاسی

امتحان پایان ترم

1) Martins Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences,

6th Edition, Patrick J. Sinko, 2011.

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

موضوع درس: آشنایی با اصول مقدماتی فیزیکیال فارماسی

شماره جلسه: جلسه یک

هدف کلی جلسه: آشنایی با اصول مقدماتی فیزیکیال فارماسی

روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی

نوع ارزیابی:

تکوینی

کمی

انواع دیگر



رسانه آموزشی: پاورپوینت

فعالیت‌های تکمیلی: تمرین

مکان آموزش:

ردیف	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری	سطح حیطه	زمان (دقیقه)	روش ارزیابی
۱	دانشجو باید با جایگاه فیزیکیال فارماسی و نقش آن در علوم دارویی و در صنعت داروسازی آشنا باشد	شناختی	Remember	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۲	دانشجو باید به مفهوم کمیت‌ها، یکاها و روابط ابعادی (دیمنسون‌ها) تسلط داشته باشد	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۳	دانشجو باید به اصول پایه‌ای مورد نیاز در داروسازی مسلط باشد	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۴	دانشجو باید به تعاریف ارقام معنی‌دار و امار در داروسازی مسلط باشد	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم
۵	دانشجو باید با انواع نرم افزارهای آنالیز داده در رشته داروسازی آشنایی داشته باشد	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترم

شماره		طرح درس (Lesson plan)		موضوع درس: انواع حالات ماده	
				جلسه: جلسه دو	
				هدف کلی جلسه: انواع حالات ماده	
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> نراکمی		روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی	
<input checked="" type="checkbox"/> دیگر		<input checked="" type="checkbox"/> تکوینی		نوع ارزیابی:	
مکان آموزش:		فعالتهای تکمیلی: تمرین		رسانه آموزشی: پاورپوینت	
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطة	حیطة یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون پایان ترم	120	Remember	شناختی	دانشجو باید با انواع پیوندهای درون و بین مولکولی آشنا باشد	۱
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با خصوصیات گازهای ایده آل و واقعی و انواع ویژگی های حالت گازی ماده آشنا باشد	۲
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با انواع جامدات شامل جامدات کریستالی و آمورف، انواع ویژگی ها حالت جامدات آشنا باشد	۳

۴	دانشجو باید به انواع ویژگی های حالت مایع و مفاهیم و آنالیزها آشنا باشد	شناختی	Understand	120	آزمون پایان ترم
۵	دانشجو باید به انواع آنالیزهای حرارتی و کاربرد آنها مسلط باشد	شناختی	Understand	۱۲۰	آزمون پایان ترن

موضوع درس: تعادلات فازی و قانون فازها					
شماره جلسه: جلسه سه					
هدف کلی جلسه: آشنایی با تعادلات فازی و قانون فازها					
روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی			روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی		
نوع ارزیابی: تکوینی			نوع ارزیابی: تکوینی		
<input type="checkbox"/> دیگر		<input checked="" type="checkbox"/> انرا		<input checked="" type="checkbox"/> نراکمی	
مکان آموزش:		فعالیت های تکمیلی: تمرین		رسانه آموزشی: پاورپوینت	
روش	زمان	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
ارزیابی	(دقیقه)	سطح حیطه	یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Remember	شناختی	دانشجو باید به مفهوم فاز و انواع فازها مسلط باشد	۱
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	دانشجو باید به قانون فازی گیبس و کاربرد آن مسلط باشد	۲
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Remember	شناختی	دانشجو باید به انواع سیستم های یک جزئی، دو جزئی و سه جزئی مسلط باشد	۳

آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	دانشجو باید با فاز دیاگرام آشنایی کامل داشته باشد	۴
موضوع درس: روش های تعیین pH و تعادل یونی شماره جلسه: جلسه چهار					
هدف کلی جلسه: روش های تعیین pH و تعادل یونی					
روش تدریس: روش تدریس سخنرانی، روش تدریس تلفیقی					
نوع ارزیابی: تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> نراکمی <input checked="" type="checkbox"/> ان <input checked="" type="checkbox"/> دیگر <input type="checkbox"/>					
مکان آموزش:			فعالتهای تکمیلی: تمرین		رسانه آموزشی: پاورپوینت
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطة	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون پایان ترم	120	Remember	شناختی	دانشجو باید با تئوری آرنیوس در رابطه با اسید و باز آشنا باشد	۱
آزمون پایان ترم	120	Remember	شناختی	دانشجو باید با تئوری برونستد و لوری در رابطه با اسید و باز آشنا باشد	۲
آزمون پایان ترم	120	Remember	شناختی	دانشجو باید با نظریه لوییس در رابطه با اسید و باز آشنا باشد	۳
آزمون پایان ترم	120	Remember	شناختی	دانشجو باید با انواع حلالها آشنا باشد	۴

آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با ویژگی های اسیدها و بازهای قوی و ضعیف آشنا باشد	۵
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	دانشجو باید با مفاهیم زویتریون، آمفولایت و اسیدهای پلی پروتیک آشنا باشد	۶
<p>موضوع درس: روش های تعیین pH و تعادل یونی</p> <p>شماره جلسه: جلسه پنج</p> <p>طرح درس (Lesson plan)</p>					
<p>هدف کلی جلسه: روش های تعیین pH و تعادل یونی</p>					
<p>روش تدریس: سخنرانی، روش تدریس تلفیقی</p>			<p>نوع ارزیابی: <input checked="" type="checkbox"/> تکوینی <input checked="" type="checkbox"/> نراکمی <input checked="" type="checkbox"/> ان <input type="checkbox"/> دیگر <input type="checkbox"/></p>		
<p>مکان آموزش:</p>		<p>فعالتهای تکمیلی: تمرین</p>		<p>رسانه آموزشی: پاورپوینت</p>	
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطة	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون پایان ترم	120	Remember	شناختی	دانشجو باید با مفهوم تعادل یونی آشنا باشد	۱

آزمون پایان ترم	120	Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند pH را در اسیدها و بازهای قوی محاسبه کند	۲
آزمون پایان ترم	120	Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند pH را در اسیدها و بازهای قوی محاسبه کند	۳
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید بتواند pH را در اسیدها و بازهای قوی محاسبه کند	۴
آزمون پایان ترم	120	Apply	شناختی	دانشجو باید با اتوپروتولیزیس حلالها و معادلات آنها آشنا باشد	۵
آزمون پایان ترم	120	Apply	شناختی	دانشجو باید با معادلات اسیدها و بازهای کونژوگه آشنا باشد و بتواند PH را برای آنها محاسبه نماید	۶
آزمون پایان ترم	120	Apply	شناختی	دانشجو باید با مفهوم تعادل بارها و معادلات آن آشنا باشد	۷

شماره جلسه: جلسه شش

موضوع درس: کمپلکسیشن و اتصال پروتئینی داروها

هدف کلی جلسه: کمپلکسیشن و اتصال پروتئینی داروها

روش تدریس: سخنرانی، روش تدریس تلفیقی		نوع ارزیابی: تکوینی			انرا دیگر	
مکان آموزش:		فعالتهای تکمیلی: تمرین			رسانه آموزشی: پاورپوینت	
روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف	
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با مفهوم کلی کمپلکس ها آشنا باشد	۱	
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با کمپلکس های فلزی، شلات ها و اهمیت آنها در داروسازی آشنا باشد	۲	
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با کمپلکس های مولکولی آلی و اهمیت آنها در داروسازی آشنا باشد	۳	
آزمون پایان ترم	120	Understand	شناختی	دانشجو باید با کمپلکس های دربرگیرنده (چندمولکولی- تک مولکولی) آشنا باشد	۴	
آزمون پایان ترم	120	Apply	شناختی	دانشجو باید با روش های آنالیز کمپلکس ها آشنا باشد	۵	
آزمون پایان ترم	۱۲۰	Understand	شناختی	دانشجو باید به اهمیت اتصال پروتئینی داروها ترمودینامیک و عوامل موثر بر اتصال و غیره آشنا باشد	۶	
آزمون پایان ترم		Apply	شناختی	دانشجو باید با روش های آنالیز اتصال پروتئینی داروها آشنا باشد	۷	

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

						^
--	--	--	--	--	--	---

EEDC