



طرح دوره (Course plan)

نام استاد / اساتید درس: سعیده اللهیاری	عنوان درس: فیزیکیال فارماسی 1
پیش نیاز درس: ریاضیات و محاسبات در داروسازی، فارماسیوتیکس 1 نظری	رشته و مقطع: داروسازی، دکترای حرفه ای
نوع واحد: نظری	تعداد واحد: 0.5 واحد از درس 2 واحدی
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان 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، بافرها و اهمیت آن ها در داروسازی، تونیسیتیه و محلول های ایزوتونیک در داروسازی، پدیده ی حلالیت و توزیع، اصول کلی و اهمیت آن ها در داروسازی، کمپلکسهای یون و اتصال پروتئینی داروها	
اهداف اختصاصی	شماره جلسه
نیروهای بین مولکولی	1
حالات ماده (حالت گاز)	2
حالات ماده (حالت مایع)	3
حالات ماده (حالت جامد)	4
تعادل فازی و قانون فازها	5
	6
	7
	8
روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	
روش ارزیابی دانشجویان: امتحان پایان ترم (حداقل 60 درصد نمره پایانی) میان ترم، آزمون های طول ترم، در نظر گرفتن فعالیت های کلاسی اعم از ارائه تکالیف خواسته شده و نیز امتیاز دانشجویان در برگزاری روشهای نوین تدریس (حداکثر 40 درصد نمره پایانی)	
منابع درس: ✓ Physical pharmacy. Martin A, the latest edition ✓ Applied physical pharmacy, the latest edition ✓ Aultons' pharmaceuticals, the latest edition	

موضوع درس:		نیروهای بین مولکولی		طرح درس (Lesson plan)		شماره جلسه: 1					
هدف کلی جلسه:		نیروهای بین مولکولی									
روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی		نوع ارزیابی:		تکوینی		انواع دیگر					
رسانه آموزشی: کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، وایت بور드		فعالتهای تکمیلی: امتحان سر کلاس		مکان آموزش: کلاس دانشکده داروسازی							
ردیف	اهداف رفتاری			حیطه یادگیری		حیطه سطح		زمان (دقیقه)		روش ارزیابی	
				شناختی		فهمیدن، تحلیل، ارزشیابی و قضاوت		120		ارائه تکالیف، پرسش و پاسخ	
1	دانشجو با انواع نیروهای جاذبه آشنا شود.										
2	دانشجو با انواع نیروهای دافعه آشنا شود.										
3	دانشجو دیگرام نیرو در برابر فاصله بین مولکولی را تفسیر کند.										
4	دانشجو بتواند بین برخی صفات فیزیکی و فعالیت بیولوژیکی ارتباط برقرار کند و با نیروهای بین مولکولی آن را تفسیر کند.										

موضوع درس:				حالات ماده (حالت گاز)				طرح درس (Lesson plan)				شماره جلسه: 2			
هدف کلی جلسه:				حالات ماده (حالت گاز)											
روش تدریس:				سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی				نوع ارزیابی:				تکوینی			
روایت بورد				رسانه آموزشی: کامپیوتر و ویدئو پروژکتور،				فعالتهای تکمیلی:				امتحان سر کلاس، حل مسأله			
اهداف رفتاری															
1				دانشجو قانون گاز ایده آل را بشناسد.											
2				دانشجو بتواند قانون گاز حقیقی را تفسیر کند.											
3				دانشجو بتواند انحرافات گازهای حقیقی از گازهای ایده آل را درک و تحلیل کند.											
4				دانشجو بتواند بین فشار ایزونار کوتیک و جاذبه بین مولکولی / اتمی ارتباط برقرار کرده و تفسیر کند.											
5				دانشجو رابطه بین فشار بخار و ترکیب محلول را با استفاده از قانون راولت بیان کند.											
6				دانشجو انحرافات از وضعیت ایده آل قانون راولت را تفسیر کند.											
7				دانشجو تغییرات فشار بخار با دما را با استفاده از رابطه کلاسیوس کلاپیرون بیان کند.											
روش				ارزایی				زمان (دقیقه)				سطح حیطه			
ارائه تکالیف، حل مسأله				120				فهمیدن، تحلیل، ارزشیابی و قضاوت				شناختی			

8	دانشجو کاربرد قوانین گازها در فرمولاسیون آئروسول را بداند.			
9	دانشجو با انواع فرمولاسیون های آئروسول آشنا شود.			
10	دانشجو بتواند پارامترهای موثر در انحلال پذیری گازها در مایعات را بیان و تفسیر کند.			

شماره جلسه: 3				طرح درس (Lesson plan)				حالات ماده (حالت مایع)		موضوع درس:	
انواع دیگر				تراکمی		تکوینی		نوع ارزیابی:		روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	
مکان آموزش: کلاس دانشکده داروسازی				مکان		فعالیت‌های تکمیلی: امتحان سر کلاس، حل مسأله		رسانه آموزشی: کامپیوتر و ویدئو پروژکتور،		وبایت بورد	
روش ارزیابی		زمان (دقیقه)		سطح محیطه		حیطه یادگیری		اهداف رفتاری			
ارائه		120		فهمیدن، تحلیل، ارزشیابی و قضاوت		شناختی		دانشجو ویژگی های فیزیکی مایع را توضیح دهد.			
تکالیف، آزمون								دانشجو مزایا و معایب حالت مایع (در اشکال دارویی) را توضیح دهد.			
								انواع طبقه بندی حالت مایع را از نظر ماهیت فیزیکی حل شونده و حلال در سیستم های دارویی بداند.			
								دانشجو با مفهوم ضریب توزیع ماده بین اکتانل و آب آشنا شود.			

موضوع درس:				حالات ماده (حالت جامد)				طرح درس (Lesson plan)				شماره جلسه: 4			
هدف کلی جلسه:				انفوزیون داخل وریدی در مدل دو بخشی باز											
روش تدریس:				سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی				نوع ارزیابی:				تکوینی			
روایت مورد				رسانه آموزشی: کامپیوتر و ویدئو پروژکتور،				فعالیت‌های تکمیلی:				امتحان سر کلاس، حل مسأله			
اهداف رفتاری															
ردیف															
1				دانشجو با جامدات کریستالی و آمورف آشنا شود.											
2				دانشجو انواع جامدات کریستالی را بشناسد.											
3				دانشجو ویژگی های مربوط به جامدات آمورف را دانسته و تفسیر کند.											
4				دانشجو اثرات متقابل ذرات گردها را توضیح دهد.											

موضوع درس: تعادل فازي و قانون فازها				طرح درسي (Lesson plan)				شماره جلسه: 5			
هدف كلي جلسه: تعادل فازي و قانون فازها											
روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی		نوع ارزیابی:		تکوینی		انواع دیگر		ترکیبی			
رسانه آموزشی: کامپیوتر و ویدئو پروژکتور، وایت بورد		فعالیت‌های تکمیلی: امتحان سر کلاس، حل مسأله		مکان آموزش: کلاس دانشکده داروسازی							
ردیف	اهداف رفتاری			حیطه یادگیری		سطح حیطه		زمان (دقیقه)		روش ارزیابی	
				شناختی		فهمیدن، تحلیل، ارزشیابی و قضاوت		120		ارائه تکالیف، آزمون	
1	دانشجو با مفاهیم فاز و درجه آزادی و قانون فازها آشنا شود.										
2	دانشجو بتواند دیاگرام فاز در سیستم های یک جزئی را تفسیر کند.										
3	دانشجو بتواند دیاگرام فاز در سیستم های چند جزئی را تفسیر کند.										
4	دانشجو مفهوم سیستم های فشرده را بداند.										