



دانشگاه علوم پزشکی
خدمات بهداشتی درمانی اردبیل
ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم تدوین طرح درس

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی :	نیمسال و سالتحصیلی:	شماره جلسه*:			
فیزیکال فارماسی 2 نظری	اصول فیزیکوشیمیایی ساخت داروها	داروسازی – دکتری حرفه ای	نیمسال دوم 1401-1402	1			
هدف کلی: دانشجو باید با پدیده های بین سطحی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر حسینعلی ابراهیمی							
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	بین سطح و انواع بین سطح ها را بشناسد.	شناختی	کلاس 2	سخنرانی، بحث گروهی و حل مسئله	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90دقیقه	آزمونهای تکوینی و پایان دوره
2	انرژی بین سطح را محاسبه نماید.	شناختی					
3	مفهوم گسترش بین سطح را بشناسد.	شناختی					
4	ترپذیری بر مبنای معادله یانگ را بشناسد.	شناختی					
5	غلظت تک لایه ها بر مبنای معادله گیبس را محاسبه نماید.						
6							
7							



دانشگاه علوم پزشکی
خدمات بهداشتی درمانی اردبیل
ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم تدوین طرح درس

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی:		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:						
فیزیکال فارماسی 2 نظری		اصول فیزیکوشیمیایی ساخت داروها		داروسازی – دکتری حرفه ای		نیمسال دوم 1401-1402		2						
هدف کلی: دانشجو باید با قوانین انتشار آشنا شود.														
تدوین کننده: دکتر حسینعلی ابراهیمی														
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری		مکان آموزش		نحوه ارائه درس:		رسانه و وسیله:		زمان (دقیقه)		شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
1	مفهوم انتشار را بداند.		شناختی		کلاس 2		سخنرانی، بحث گروهی و حل مسئله		وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور		90دقیقه		آزمونهای تکوینی و پایان دوره	
2	قوانین اول و دوم فیک در انتشار مواد را بیان کند.		شناختی											
3	حالت steady state در انتشار را بشناسد.		شناختی											
4	تاثیر شرایط سینک در انتشار را شرح دهد.		شناختی											
5														
6														
7														
8														



دانشگاه علوم پزشکی
خدمات بهداشتی درمانی اردبیل
ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم تدوین طرح درس

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی:		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:	
فیزیکال فارماسی 2 نظری		اصول فیزیکوشیمیایی ساخت داروها		داروسازی – دکتری حرفه ای		نیمسال دوم 1401-1402		3	
هدف کلی: دانشجو باید با قوانین انتشار آشنا شود.									
تدوین کننده: دکتر حسینعلی ابراهیمی									
ردیف	هدفهای رفتاری(دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):		حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
1	معادله درجه صفر در فرایند انتشار مواد را بداند.		شناختی	کلاس 2	سخنرانی، بحث گروهی و حل مسئله	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90دقیقه	آزمونهای تکوینی و پایان دوره	
2	معادله درجه یک در فرایند انتشار مواد را بداند.		شناختی						
3	تاثیر زمان تاخیر و رهش انفجاری در انتشار مواد را بداند.		شناختی						
4	انتشار از لایه های چند گانه را معادله بندی نماید.		شناختی						
5									
6									
7									
8									
9									



دانشگاه علوم پزشکی
خدمات بهداشتی درمانی اردبیل
ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم تدوین طرح درس

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان درسی:		موضوع درس:		رشته و مقطع تحصیلی:		نیمسال و سالتحصیلی:		شماره جلسه*:						
فیزیkal فارماسی 2 نظری		اصول فیزیکوشیمیایی ساخت داروها		داروسازی – دکتری حرفه ای		نیمسال دوم 1401-1402		4						
هدف کلی: دانشجو باید با سامانه های کلوئیدی آشنا شود.														
تدوین کننده: دکتر حسینعلی ابراهیمی														
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس خواهد بود):		حیطه یادگیری		مکان آموزش		نحوه ارائه درس:		رسانه و وسیله:		زمان (دقیقه)		شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	
1	سامانه های کلوئیدی را تعریف نماید.		شناختی		کلاس 2		سخنرانی، بحث گروهی و حل مسئله		وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور		90دقیقه		آزمونهای تکوینی و پایان دوره	
2	تقسیم بندیها و روشهای ساخت کلوئیدها را بداند.		شناختی											
3	ویژگیهای نوری کلوئیدها را بشناسد.		شناختی											
4	ویژگیهای کینتیکی کلوئیدها را بشناسد.		شناختی											
5	معادلات انتشار، ویژگیهای اسمزی، ته نشینی و ویسکوزیته کلوئیدها را شرح دهد.		شناختی											
6	ویژگیهای الکتریکی کلوئیدها را بداند.		شناختی											
7	کاربردهای کلوئیدها در داروسازی را بداند.		شناختی											
8														
9														