

 دانشگاه داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس شماره سند:
--	--

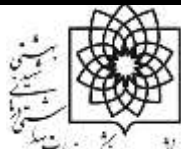
اطلاعات درس: نام درس: تعادل یونی تعداد جلسات: ۴ جمعیت هدف: ☒ دوره عمومی داروسازی ☐ دکتری تخصصی نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۲-۱۴۰۳ نیمسال تحصیلی: پیش نیاز/هم زمان درس: فارماسیوتیکس ۱ نظری، ریاضیات و محاسبات در داروسازی	۱
اطلاعات مدرس: نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر رضا ابوفاضلی آدرس ایمیل مدرس: raboofazeli@sbmu.ac.ir	۲
جایگاههای آموزشی درس: ☒ کلاس درس ☐ سالن کنفرانس ☐ سالن آمفی تئاتر ☐ اتاق کامپیوتر ☐ آزمایشگاه ☐ داروخانه شهری-داروخانه آموزشی ☐ بیمارستان ☐ شرکت داروسازی	۳
اهداف عملکردی درس: ☒ دانش-Knowledge در پایان این درس فراگیران باید بتوانند ۱- تئوریهای برونشتد - لوری و الکترونیک لوئیس را توضیح دهد. ۲- چهار گروه حلال را شناسایی و تعریف نماید. ۳- مفهوم تعادل اسید - باز و یونیزاسیون اسیدها و بازهای ضعیف را بیان نماید. ۴- ثوابت بازی و اسیدی را محاسبه نموده و رابطه میان آنها را بیان کند. ۵- مفاهیم pH, pK, و pOH و رابطه میان غلظت یون هیدرونیوم و pH را بیان کند.	۴

 دانشگاه علوم پزشکی شیراز	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

۶- pH محلول‌های مختلف اسید و باز را محاسبه نماید. ۷- اسیدها و بازهای قوی، ثوابت اسیدیته را تعریف و محاسبه نماید. ☐ مهارتی (روانی حرکتی)-Skill در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ نگرش-Attitude در پایان این درس فراگیران باید بتوانند.....	
سطوح حیطة دانش (Knowledge): ☒ به یاد آوردن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند کلیات مربوط به تعادل یونی و کاربرد آنها را در فارماسیوتیکس و سیستم‌های دارورسانی آن را به خاطر بیاورند. ☒ فهمیدن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند مفاهیم و اصول مرتبط با تعادل‌های یونی را متوجه شوند. ☒ به کار بستن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند از مباحث در طراحی سیستم‌های دارورسانی استفاده کنند. ☐ تحلیل کردن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند ☐ ارزیابی کردن: در پایان این درس فراگیران باید بتوانند ☐ خلق کردن: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند	۵
سطوح حیطة مهارتی (Skill): ☐ دریافت حسی: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ آمادگی: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ پاسخ هدایت شده: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ پاسخ عادت شده: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ عملکرد اتوماتیک: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ انطباق: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ ابداع: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....	۶
سطوح حیطة نگرشی (Attitude): ☐ دریافت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ واکنش: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ ارزش گذاری: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ سازماندهی ارزشها: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ نهادینه شدن در شخصیت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....	۷
استراتژیهای ارتقا کیفیت در نظر گرفته شده در آموزش درس:	۸

 دانشگاه گیلان دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

☒ دانشجو محوری ☐ یادگیری مبتنی بر مساله ☐ ادغام افقی درس‌ها ☐ ادغام عمودی درس‌ها ☒ پاسخگویی به جامعه ☐ انتخابی بودن ☐ نظام مند بودن ☐ سایر: نام ببرید.				
محتوا، روشها و تعداد ساعت های آموزشی درس:				
منابع	تعداد ساعت	روش‌های آموزشی	سر فصل	ردیف
1- Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 5 th Edition, Patrick J. Sinko , 2006. 2- Physical Chemistry, 6 th Edition, Atkins , 2001. 3- Physicochemical Principles of Pharmacy, 4 th Edition, Florence and Attwood , 2006. ۴. فیزیکیال فارماسی و علوم دارویی، جلد اول، دکتر رضا ابوفاضلی، ۱۳۹۸	۸	سخنرانی	۱- تئوری برونشستد و لوری و تئوری الکترونیک لوئیس ۲- تعادل اسید - باز شامل: یونیزاسیون اسیدهای ضعیف، یونیزاسیون بازهای ضعیف، یونیزاسیون آب، رابطه میان ثوابت اسیدی و بازی، یونیزاسیون الکترولیت‌های پلی پروتیک، آمفولیت‌ها ۳- pH شامل: تبدیل غلظت یون هیدرونیوم به pH، تبدیل pH به غلظت یون هیدرونیوم، pKa و pOH. ۴- محاسبه pH: معادله بالانس پروتون، محلول‌های حاوی اسیدها و بازهای قوی، جفت‌های اسید و باز کونژوگه، یک اسید ضعیف، یک باز ضعیف، یک جفت اسید و باز کونژوگه، دو جفت اسید و باز	۹

 دانشگاه گیلان دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

			کونژوگه، یک اسید دی پروتیک، یک آمفولیت، یک باز دی اسیدیک، دو جفت اسید و باز مستقل، دو اسید ضعیف، ملح یک اسید ضعیف و ملح یک باز ضعیف، یک اسید ضعیف و یک باز ضعیف ثوابت اسیدیته: اثر قدرت یونی بر ثوابت اسیدیته، انرژی آزاد یونیزاسیون و اثر دما بر روی قدرت یونی.		
ارزشیابی های دوره / درس:					
توضیحات		نوع ارزشیابی			
تعداد:		تکالیف			
نحوه ارائه تکالیف:					
مهلت ارسال تکالیف:					
نحوه ارسال تکالیف:					
☐ ماهیت بازخوردی دارد و نمره این تکالیف ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد. ☐ درصد نمره تکالیف در نمره پایانی درس: کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☐ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی					
تعداد:		آزمونکها			
آزمونکها ☐ با اطلاع قبلی یا ☐ بدون اطلاع قبلی دانشجویان برگزار خواهد شد.					

 دانشگاه علوم پزشکی شیراز	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

☐ ماهیت بازخوردی دارد و نمره این آزمونکها ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد. ☐ درصد نمره آزمونکها در نمره پایانی درس: کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☐ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی	
تعداد: ۱	
نوع آزمون: ☒ تشریحی با پاسخ بلند ☒ تشریحی با پاسخ کوتاه ☒ چهارگزینه‌ای ☒ صحیح و غلط ☒ جای خالی ☐ جور کردنی ☐ آزمون شفاهی ☐ آزمون عملی ☐ آسکی ☐ سایر: نام ببرید.	امتحان میان ترم
☐ ماهیت بازخوردی دارد و نمره این آزمون ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد. ☐ درصد نمره امتحان میان ترم در نمره پایانی درس: ۲۵٪ کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☒ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی	
نوع آزمون: ☐ تشریحی با پاسخ بلند ☐ تشریحی با پاسخ کوتاه ☐ چهارگزینه‌ای ☐ صحیح و غلط	امتحان پایان ترم

 دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

☐ جای خالی ☐ جور کردنی ☐ آزمون شفاهی ☐ آزمون عملی ☐ آسکی ☐ سایر: نام ببرید.		
درصد نمره امتحان پایان ترم در نمره پایانی درس: کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☐ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی		
	سایر موارد	