

 دانشگاه علم و فناوری شهرود	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

اطلاعات درس: نام درس: انواع خطاها و کالیبراسیون تعداد جلسات: ۱ جمعیت هدف: ☒ دوره عمومی داروسازی ☐ دکتری تخصصی پیش نیاز/هم زمان دوره: نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نیمسال تحصیلی:	۱
اطلاعات مدرس: نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر زهرا حاجی مهدی آدرس ایمیل مدرس: Hajimahdizahara@gmail.com	۲
جایگاههای آموزشی دوره: ☒ کلاس درس ☐ سالن کنفرانس ☐ سالن آمفی تئاتر ☐ اتاق کامپیوتر ☐ آزمایشگاه ☐ داروخانه شهری-داروخانه آموزشی ☐ بیمارستان ☐ شرکت داروسازی	۳
اهداف عملکردی دوره/درس: ☒ دانش-Knowledge در پایان این دوره فراگیران باید مفهوم خطا و انواع آن (خطای تصادفی و سیستماتیک) را تشریح کند. مفاهیم دقت و صحت را به عنوان معیارهای سنجش به ترتیب خطاهای تصادفی و سیستماتیک را تعریف کند. کاربرد مفاهیم میانگین و انحراف معیار در بیان گزارشهای تجزیههای را تشریح کند. ☐ مهارتی (روانی حرکتی)-Skill در پایان این دوره/درس فراگیران باید نحوه استفاده از فرمولهای مورد استفاده را بدانند. میانگین SD و RSD را محاسبه کند و در بیان دادهها به کار برد. ☐ نگرش-Attitude	۴

د	
۵	سطوح حیطه دانش (Knowledge): ■ به یاد آوردن: در پایان این دوره فراگیران باید مفهوم خطا و انواع آن (خطای تصادفی و سیستماتیک) را تشریح کند ■ فهمیدن: در پایان این دوره فراگیران باید فرمولها، اصول و تئوری های مورد استفاده در انواع روشهای مورد استفاده در شیمی تجزیه ای را بدانند. ■ به کار بستن: در پایان این دوره فراگیران باید میانگین SD و RSD را محاسبه کند و در بیان دادهها به کار برد ■ تحلیل کردن: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند داده های حاصل از روشهای مختلف تجزیه ای مرتبط را تحلیل کنند. ■ ارزیابی کردن: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند داده های حاصل از روشهای تجزیه ای مرتبط را ارزیابی و تفسیر کنند. □ خلق کردن: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....
۶	سطوح حیطه مهارتی (Skill): □ دریافت حسی: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ■ آمادگی: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند خطاهای تصادفی و سیستماتیک برای اندازه گیری مواد را در نظر بگیرد. □ 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.....
۷	سطوح حیطه نگرشی (Attitude): ■ دریافت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید نسبت به اهمیت یادگیری، حساسیت نشان دهد و با دقت در فعالیتهای کلاس شرکت کنند.. □ واکنش: در پایان این دوره/درس فراگیران باید ■ ارزش گذاری: در پایان این دوره/درس فراگیران باید نگرش حل مساله پیدا کرده باشند و از ایده های افزایش دهنده مهارتهای آزمایشگاهی حمایت کنند. ■ سازماندهی ارزشها: در پایان این دوره/درس فراگیران باید نقش برنامه ریزی در حل مسائل را بشناسند ■ نهادینه شدن در شخصیت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید از خود علاقه و اعتماد به نفس نشان دهند و زمان بیشتری برای مطالعه درس در نظر بگیرند. در فعالیتهای گروهی، همکاری کند و عادات خوب حرفه ای را جذب کند.

استراتژیهای ارتقا کیفیت در نظر گرفته شده در آموزش دوره/درس:					
☒ 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 دوره/درس:					
ردیف	سر فصل	روش های آموزشی	ابزارها و مواد کمک آموزشی	تعداد ساعت	منابع
۱	کمیتها و انواع آن کمیتهای غیرقابل شمارش	سخنرانی تعاملی / پرسش و پاسخ		۰/۴	D.A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, "fundamental of analytical chemisrty"
۲	عدم قطعیت در بیان کمیتهای غیرقابل شمارش	سخنرانی تعاملی / فیلم / پرسش و پاسخ		۰/۴	D.A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, "fundamental of analytical chemisrty"
۳	اهمیت ارقام معنی دار در بیان کمیت	سخنرانی تعاملی / حل مساله / فیلم / پرسش و پاسخ		۰/۴	D.A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, "fundamental of analytical chemisrty"

			پاسخ		
D.A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, “fundamental of analytical chemisrty”	۰/۴		سخنرانی تعاملی / حل مساله / فیلم / پرسش و پاسخ پاسخ	مفهوم خطا، منشاءهای آن و انواع آن (خطای تصادفی و سیستماتیک)	۴
D.A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler, S.R. Crouch, “fundamental of analytical chemisrty”	۰/۴		سخنرانی تعاملی / حل مساله / فیلم / پرسش و پاسخ پاسخ	مفاهیم دقت و صحت کاربرد آمار توصیفی در بیان داده های تجزیه های	۵
ارزشیابی های دوره / درس:					
توضیحات			نوع ارزشیابی		
تعداد: ۴			تکالیف		
نحوه ارائه تکالیف:					
مهلت ارسال تکالیف: در همان جلسه / جلسه بعدی					
نحوه ارسال تکالیف: تحویل گزارش کار، ایمیل تکالیف					
■ ماهیت بازخوردی دارد و نمره این تکالیف ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد.					
■ درصد نمره تکالیف در نمره پایانی درس: ۳۰٪					
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.					
☐ 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: -		
نوع آزمون: ☐ چهارگزینه‌ای ☐ جور کردنی ☐ آزمون شفاهی ☐ آزمون عملی ☐ آسکی ☐ کارپوشه ☐ گزارش کار ☐ 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: کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد: ☐ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی		
نوع آزمون: ☒ تشریحی با پاسخ بلند ☒ تشریحی با پاسخ کوتاه ☒ چهارگزینه‌ای ☐ جور کردنی ☐ آزمون شفاهی ☐ آزمون عملی ☐ آسکی ☐ سایر: نام ببرید.	امتحان پایان ترم	
درصد نمره امتحان پایان ترم در نمره پایانی درس: ۷۰٪ کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد:		

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

نگرشی ☐	مهارتی ☒	دانش ☒	
			سایر موارد