

 دانشگاه علم و صنعت دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس شماره سند:
---	--

اطلاعات دوره: نام دوره: آنالیز دستگاهی نظری ۱ تعداد واحد: ۳ واحد جمعیت هدف: دوره عمومی داروسازی ☒ دکتری تخصصی ☐ نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳ نیمسال تحصیلی: پیش نیاز/هم زمان درس: شیمی تجزیه نظری، شیمی آلی ۲ نظری	۱
اطلاعات مدرس: نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر افشین زرقی آدرس ایمیل مسئول درس: zarghi@sbmu.ac.ir نام و نام خانوادگی مدرس/مدرسين: دکتر زرقی، دکتر عمیدی، دکتر حاجی مهدی، دکتر اعظمی آدرس ایمیل مدرس:-	۲
جایگاههای آموزشی دوره / درس: 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 بتوانند اصول کار دستگاه های مختلف مورد استفاده در آنالیز شامل: GC، HPLC، UV، اسپکتروفتومتری جذب اتمی، اسپکترومتری فلورسانس، پلاریمتری، روش های الکتروشیمیایی تجزیه ای، ژل الکتروفورز، کاپیلاری الکتروفورز، کمومتریکس، الایزا را توضیح دهند. اجزای مختلف دستگاه های مذکور و وسایل و مواد	۴

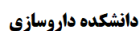
 دانشگاه گیلان دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس شماره سند:
--	--

مورد نیاز برای کار با آن دستگاه ها را نیز بشناسد. همچنین با آگاهی از کاربرد عملی این دستگاه ها بتوانند از آنها برای شناسایی نمونه مجهول شان بهره گیرند. ☐ مهارتی (روانی حرکتی)-Skill در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ نگرش-Attitude در پایان این درس فراگیران باید بتوانند.....	
سطوح حیطه دانش (Knowledge): به یاد آوردن: در پایان این دوره فراگیران باید بتوانند اصول کار دستگاه های مختلف مورد استفاده در آنالیز شامل: UV, GC, HPLC, اسپکتروفتومتری جذب اتمی، اسپکترومتری فلورسانس، پلاریمتری، روش های الکتروشیمیایی تجزیه ای، ژل الکتروفورز، کاپیلاری الکتروفورز، کمومتریکس، الایزا را بیان کنند. فهمیدن: در پایان این دوره فراگیران باید بتوانند درک درستی از روش کار و تئوری کار با دستگاه های مورد استفاده در آنالیز پیدا کنند. به کار بستن: در پایان این دوره فراگیران باید بتوانند تشخیص دهند که -بر اساس اصول کار دستگاه های آنالیز- از کدام روش دستگاهی برای آنالیز ترکیبات خود استفاده کنند. تحلیل کردن: در پایان این دوره فراگیران باید بتوانند مهارت آنالیز داده های مستخرج از دستگاه های آنالیز مختلف را داشته باشند. ارزیابی کردن: در پایان این دوره فراگیران باید بتوانند روش آنالیز مورد استفاده برای هر نمونه مجهول را ارزیابی کنند. ☐ خلق کردن: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند	۵
سطوح حیطه 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 حیطه نگرشی (Attitude): ☐ دریافت: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند..... ☐ واکنش: در پایان این دوره/درس فراگیران باید بتوانند.....	۷

☐ 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.....					
استراتژیهای ارتقا کیفیت در نظر گرفته شده در آموزش دوره ☒ 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:					
۹	ردیف	سر فصل	روش های آموزشی	ابزارها و مواد کمک آموزشی	تعداد ساعت*
	۱	دستگاه HPLC	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	۱۴
	۲	دستگاه GC	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین	۴
منابع کروماتوگرافی و طیف سنجی دکتر شفیعی، نگرشی بر طیف سنجی - پاویا، جنبه های نوین کروماتوگرافی مایع کروماتوگرافی دکتر شفیعی، نگرشی بر طیف سنجی - پاویا					

 دانشگاه علم و تکنولوژی دانشکده داروسازی	عنوان سند: الگوی طرح دوره/درس
	شماره سند:

		-پروژکتور اسلاید			
کروماتوگرافی دکتر شفیعی، نگرشی بر طیف سنجی - پاولیا	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه طیف سنجی ماورای بنفش و مرئی	۳
Pharmaceutical analysis- watson	۶	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه اسپکتروفتومتری جذب اتمی	۴
Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه پلاریمتری	۵
-Principles of Fluorescence Spectroscopy; Joseph R. Lakowicz, -An Introduction to Fluorescence Spectroscopy; A. T. Rhys William	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه اسپکتروسکوپی فلورسانس (فلوریمتری)	۶



شماره سند:

		-پروژکتور اسلاید			
Introduction to chemical analysis R.D. Braun, شیمی تجزیه دستگاهی، اسکوگ وست	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	روشهای الکتروشیمیایی تجزیه ای	۷
Gel Electrophoresis: Principles and Basics, Sameh Magdeldin	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه ژل الکتروفورز	۸
-An Introduction High Performance Capillary Electrophoresis; David N. Heiger -Introduction to Quantitative Applications of Capillary Electrophoresis in Pharmaceutical Analysis; Manus M. Altria, Kevin D. and Rogan - Capillary Electrophoresis Methods for	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه کاپیلاری الکتروفورز (الکتروفورز مویینه)	۹

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

Pharmaceutical Analysis; Satinder Ahuja						
-Chemometrics in Spectroscopy; Howard Mark, Jerry Workman Jr. Jr. -Chemometrics: Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant; Richard G. Brereton	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	کمومتریکس	۱۰	
-ELISA Handbook; Boster Biological Technology -ELISA Basics Guide; Bio-Rad Laboratories -ELISA -A to Zfrom introduction to practice; Katsumi Wakabayashi	۲	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	دستگاه الیزا	۱۱	
Method Validation in Pharmaceutical Analysis: A Guide to Best Practice, Dr. Joachim Ermer	۴	-وایت برد -کامپیوتر و میکروفون جهت کلاس های مجازی و آنلاین -پروژکتور اسلاید	-سخنرانی فعال -پرسش و پاسخ	معتبرسازی روش آنالیز و تبدیل واحدهای غلظتی	۱۲	
* هر دو ساعت مربوط به یک جلسه آموزشی می باشد.						

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

ارزشیابی های دوره / درس:	
توضیحات	نوع ارزشیابی
تعداد: ۲ نحوه ارائه تکالیف: سوال کلاسی 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	تکالیف
تعداد: ۳ آزمونک ها ☐ با ☒ اطلاع قبلی یا ☐ بدون اطلاع قبلی دانشجویان برگزار خواهد شد. ☒ ماهیت بازخوردی دارد و نمره این آزمونک ها ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد. ☐ درصد نمره آزمونک ها در نمره پایانی درس: کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☒ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی	آزمونک ها
تعداد: ۱ نوع آزمون: ☒ تشریحی با پاسخ بلند ☒ تشریحی با پاسخ کوتاه ☒ چهارگزینه ای ☐ جور کردنی ☐ آزمون شفاهی ☐ آزمون عملی ☐ آسکی	امتحان میان ترم

۱۰

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

☐ کارپوشه ☐ گزارش کار ☐ سایر: نام ببرید.	
☐ ماهیت بازخوردی دارد و نمره این آزمون ارتباطی با نمره پایانی درس ندارد. ☐ درصد نمره امتحان میان ترم در نمره پایانی درس: ۴۰-۵۰٪ کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☐ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی	
نوع آزمون: ☒ تشریحی با پاسخ بلند ☒ تشریحی با پاسخ کوتاه ☒ چهارگزینه ای ☐ جور کردنی ☐ آزمون شفاهی ☐ آزمون عملی ☐ آسکی ☐ سایر: نام ببرید.	امتحان پایان ترم
درصد نمره امتحان پایان ترم در نمره پایانی درس: ۵۰-۶۰٪ کدام حوزه نگرشی مورد ارزیابی قرار می گیرد: ☐ دانش ☐ مهارتی ☐ نگرشی	
✓ تمامی دانشجویان ملزم به شرکت در آزمون میان ترم می باشند، عدم شرکت در آزمون به منزله نمره صفر از مباحث مربوطه می باشد.	سایر موارد
شرایط قبولی دوره: - فعالیت های کلاسی و حضور فعال در کلاس - کسب نمره ۱۰ به بالا در مجموع ۱۱	

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