



دانشکده داروسازی
دوره دکتری حرفه ای

اطلاعات درس:

عنوان درس: شیمی تجزیه نظری

کد درس:

نوع و تعداد واحد: 2 واحد نظری

نام مسؤل درس: دکتر ملیحه برازنده تهرانی

مدرس/ مدرسین: دکتر عفت سوری، دکتر ملیحه برازنده تهرانی

پیش نیاز/ هم زمان: شیمی عمومی

نیمسال تحصیلی: دوم 1402-1402

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

محل کار: دانشکده داروسازی

تلفن تماس: 66959065

نشانی پست الکترونیک: barazand@tums.ac.ir

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و با نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس:

شیمی تجزیه به ارائه روش های کمی برای تعیین مقدار ترکیبات مختلف می پردازد. در این درس روش های کمی وزن سنجی و حجم سنجی مورد بررسی قرار خواهند گرفت. از روش های حجم سنجی یا تیتراسیون، تیتراسیون های اسید و باز، اکسید و احیا، تشکیل کمپلکس و برپایه تشکیل رسوب مورد بررسی قرار گرفته و شرایط انجام آزمایش و محاسبات آن ها آموزش داده خواهند شد. کلاس ها به صورت حضوری و تعاملی به منظور حل مساله تشکیل خواهد شد.

اهداف کلی / محورهای توان مندی:

هدف از این درس آشنایی با مراحل انجام تیتراسیون و همچنین محاسبات مورد نیاز در روش های کمی می باشد.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان مندی:

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

مفاهیم و محاسبات مربوط به انواع روش های شیمیایی کمی برای تعیین مقدار ترکیبات مختلف را بداند تا بتواند از آن برای تعیین مقدارهای آزمایشگاهی لازم استفاده نماید.

از جمله مهمترین روش ها: تیتراسیون های اسید و باز، تیتراسیون های رسوبی، تیتراسیون های اکسید و احیا، تیتراسیون های تشکیل کمپلکس و روش وزن سنجی می باشد.

روش های یاددهی - یادگیری:

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، بحث در گروه های کوچک
- کوئیز، بحث گروهی و ...)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- آموزش مجازی
- استفاده از دانشجویان در تدریس
- بازی
- یادگیری اکتشافی
- هدایت شده
- کلاس وارونه
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
- تدریس توسط همتایان)

نام درس: شیمی تجزیه											
مسئول درس: دکتر ملیحه برازنده تهرانی											
کلاس آنلاین	فعالیت‌های یادگیری			روش تدریس				تاریخ ارائه	نام استاد	عنوان مبحث	جلسه
	خود آزمون	اتاق بحث (فروم)	تکلیف	فیلم	حضور	جزوه و فایل متنی	اسل اید				
					*				دکتر سوری	تعاریف، مفاهیم و خطاها در تجزیه شیمیایی	1
					*				دکتر سوری	تعاریف، مفاهیم و خطاها در تجزیه شیمیایی	2
					*				دکتر سوری	روش های بیان غلظت 1	3
					*				دکتر سوری	روش های بیان غلظت 2	4
					*				دکتر سوری	اصول تیتراسیون های خنثی شدن 1	5
					*				دکتر سوری	اصول تیتراسیون های خنثی شدن 2	6
					*				دکتر سوری	سیستم های اسید و باز پیچیده 1	7
					*				دکتر سوری	سیستم های اسید و باز پیچیده 2	8
					*				دکتر سوری	کاربرد تیتراسیون های خنثی شدن 1	9
					*				دکتر سوری	کاربرد تیتراسیون های خنثی شدن 2	10
					*				دکتر برازنده	تیتراسیون بر پایه تشکیل رسوب 1	11
					*				دکتر برازنده	تیتراسیون بر پایه تشکیل رسوب 2	12

					*				1403/02/04	دکتر برازنده	تیتراسیون برپایه تشکیل کمپلکس 1	13
					*				1403/02/09	دکتر برازنده	تیتراسیون برپایه تشکیل کمپلکس 2	14
					*				1403/02/11	دکتر برازنده	تیتراسیون برپایه تشکیل کمپلکس 3	15
					*				1403/02/16	دکتر برازنده	تیتراسیون های اکسیداسیون و احیا 1	16
					*				1403/02/18	دکتر برازنده	تیتراسیون های اکسیداسیون و احیا 2	17
					*				1403/02/23	دکتر برازنده	تیتراسیون های اکسیداسیون و احیا 3	18
					*				1403/02/25	دکتر برازنده	روش های وزن سنجی 1	19
					*				1403/02/30	دکتر برازنده	روش های وزن سنجی 2	20

توضیحات:

لطفا روش تدریس، فعالیت های یادگیری و کلاس آنلاین با علامت * مشخص گردد.

در صورت نیاز به توضیحات بیشتر در این قسمت درج گردد.

روش ارزیابی دانشجو:

نام درس										
نام مسئول درس: دکتر عفت سوری										
فعالیت های یادگیری (تکالیف، فروم، خودآزمون)	پروژه	پایان ترم			میان ترم			کوئیز		
		سامانه آزمون	تشریحی حضوری	حضوری	سامانه آزمون	شفاه ی آنل این	حضوری تشریحی	سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضوری
10% اضافی			55%				55%			سهم نمره
طول ترم			پایان ترم				پس از 10 جلسه			زمان برگزاری
										نوع برگزاری

توضیحات:

لطفا ملاکها و بارمبندی دقیق ارزشیابی نهایی دانشجو را ذکر نمایید. (مواردی چون نمره آزمون، حضور و غیاب در کلاسهای آنلاین، تکالیف و سایر فعالیتهای پیش بینی شده)

نوع برگزاری آزمون (حضوری، شفاهی آنلاین، سامانه آزمون) با علامت * مشخص گردد.

در قسمت توضیحات درج گردد که سهم نمره فعالیت های مختلف یادگیری مربوط به کدام یک از اساتید است.

منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وبسایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب:

مبانی شیمی تجزیه (نویسندگان: اسکوک, وست)

(ب) مقالات:

(ج) منابع برای مطالعه بیشتر:

Quantitative Chemical Analysis (Harris),

Quantitative Analysis (Day)