



به نام ایزدوانا

تاریخ به روز رسانی: ۹۹/۴/۲۴ (کاربرگ طرح درس)

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

دانشگاه شیمی

نام درس	فارسی: شیمی تجزیه پیشرفته لاتین: Advanced Analytical Chemistry	تعداد واحد: نظری ۳	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسین: سیده مریم سجادی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳-۲۸۲۳	پیش نیازها و هم نیازها: شیمی تجزیه ۱	منزلگاه اینترنتی: http://sajjadi.profile.semnan.ac.ir/#about_me
پست الکترونیکی:	sajjadi@semnan.ac.ir ; lmsajjadi@gmail.com		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ۱۵-۱۳ و دوشنبه ساعت ۱۱-۱۰	اهداف درس: آشنایی با اصول و مفاهیم شیمی تجزیه		
امکانات آموزشی مورد نیاز: -			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۲۵	۱۰	۶۵
منابع و مآخذ درس	<ol style="list-style-type: none"> J. N. Miller, J. C. Miller, statistics and chemometrics for analytical chemistry, Pearson, 7th Ed. D. C. Harris, Quantitative Chemical Analysis, W. H. Freeman, 2010. 		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	تهیه محلول های رقیق و بافرها	
۲	طرح مسئله تحقیقاتی برای اندازه گیری آنالیت بر اساس کالیبراسیون تک متغیره و نحوه تهیه محلولها و ذکر نکات مهم در جمع آوری داده	
۳	رگرسیون خطی و محاسبه خطای شیب و عرض از مبدا	
۴	مفهوم خطای راندم و تعریف حد آشکارسازی و حد اندازه گیری در کالیبراسیون تک متغیره	
۵	معرفی و کاربرد روش های آماری در ارزیابی نتایج بدست آمده	
۶	معرفی و کاربرد روش های آماری در ارزیابی نتایج بدست آمده	
۷	محاسبه ارقام شایستگی در کالیبراسیون خطی در محیط اکسل	
۸	استراتژی نمونه برداری و تعداد نمونه برداری ها و ارزیابی خطای اندازه گیری نمونه های مجهول	
۹	کوئیز از کل مباحث جلسات ۱ تا ۸	
۱۰	معرفی انواع تعادلات شیمیایی نظیر اسید-باز، تشکیل کمپلکس، اکسایش/کاهش- توزیع و...	
۱۱	تعادلات اسید / باز و تعادلات رسوب ها در آب	
۱۲	تعادل و فعالیت	
۱۳	تعادل و فعالیت	
۱۴	تیتراسیون های اسیدها و بازهای ضعیف و قوی در محیط آبی	
۱۵	تیتراسیون های مخلوط اسیدهای ضعیف و قوی، شبیه سازی آنها در محیط اکسل	
۱۶	تشکیل و خواص رسوبها و آلودگی ها	

	تشکیل و خواص رسوبها و آلودگی ها	۱۷
	تیتراسیون های رسوبی آنیونها به صورت مجزا	۱۸
	تیتراسیون های رسوبی آنیونها در مخلوط و شبیه سازی آنها در محیط اکسل	۱۹
	تعادلات تشکیل کمپلکس و منحنی های تیتراسیون تشکیل کمپلکس	۲۰
	تعادلات تشکیل کمپلکس و شبیه سازی منحنی های تیتراسیون آنها در محیط اکسل	۲۱
	جنبه های کاربردی تیتراسیون های رسوبی	۲۲
	جنبه های کاربردی تیتراسیون های اسید و باز	۲۳
	جنبه های کاربردی تیتراسیون های تشکیل کمپلکس و اکسایش / کاهش	۲۴