



موضوع تدریس: آزمایشگاه شیمی عمومی		مدت تدریس: ۲۴ ساعت	
پیشنیاز: همزمان با شیمی عمومی		محل اجرا: دانشکده علوم پیراپزشکی مشهد	
گروه هدف: علوم آزمایشگاهی		مقطع: کارشناسی	
تعداد واحد: ۱	نوع واحد: عملی	نیمسال: اول	سال تحصیلی: ۰۴-۰۵
مدرسین: دکتر حمید صادقیان			
تاریخ بروزرسانی: مهرماه ۱۴۰۴			

هدف کلی:اهداف اختصاصی:

در پایان ترم دانشجو باید بتواند:

محتوا و ترتیب ارائه:

(عناوین و رئوس مطالبی که باید آموزش داده شود تا به اهداف دوره نائل شد. شامل: مطالب تئوری، مهارتهای عملی و...)

جلسه	عناوین	مدرس
۱	آشنایی با لوازم شیشه ای مورد استفاده در آزمایشگاه شیمی و کاربرد های آنها	
۲	تحقیق قانون بقای جرم	
۳	تحقیق قانون بقای جرم	
۴	محلول سازی و محاسبات مربوط به آن	
۵	تیتراسیون حجم سنجی (تیتراسیون اسید-باز محلول اسید کلریدریک و سدیم هیدروکساید)	
۶	تیتراسیون حجم سنجی (تیتراسیون اسید-باز محلول اسید کلریدریک و سدیم کربنات) جهت تعیین مقدار مجهول سدیم کربنات	

۷	تیتراسیون حجم سنجی (تیتراسیون رسوب دهی محلول نقره یک ظرفیتی با یون کلرید) جهت تعیین غلظت مجهول یون کلرید
۸	تیتراسیون حجم سنجی (تیتراسیون کمپلکسومتری یونهای کلسیم و منیزیم با EDTA) جهت تعیین غلظت مجهول یونهای کلسیم و منیزیم
۹	تیتراسیون حجم سنجی (تیتراسیون اکسید و احیا محلول دی کرومات با یون آهن دو ظرفیتی) جهت تعیین غلظت مجهول آهن
۱۰	تهیه بافر با pH و غلظت مشخص و انجام محاسبات مربوط به آن
۱۱	سرعت واکنش های شیمیایی (بررسی سرعت واکنش منیزیم با محلول اسید کلریدریک و بدست آوردن معادله سرعت آن)

روش تدریس:

وظایف و تکالیف دانشجوی:

روش سنجش دانشجو:

منابع مطالعه: