



دانشگاه سمنان

به نام ایزدانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۳/۱۰/۱۲

دانشکده مهندسی کشاورزی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام درس	فارسی: شیمی تجزیه	تعداد واحد: نظری ۲ واحد عملی ۱ واحد	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسين: زهرا منتظر	لاتین: Analytical Chemistry	پیش نیازها و هم نیازها: شیمی عمومی	
پست الکترونیکی: montazer@semnan.ac.ir	وب سایت: https://montazer.profile.semnan.ac.ir	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۳۲۰۲	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: روزهای دوشنبه ۱۲-۸ (عملی در دو گروه) و روزهای چهارشنبه ۱۵-۱۳؛ دانشکده مهندسی کشاورزی			
اهداف درس: آشنایی با آنالیت‌های سازنده مواد و ترکیبات شیمیایی			
امکانات آموزشی مورد نیاز: آزمایشگاه تجزیه مواد غذایی مجهز به ابزارهای تجزیه کلاسیک و تجزیه دستگاهی			
نحوه ارزشیابی	نمره میان ترم	نمره پایان ترم	فعالیت کلاسی
درصد نمره (بخش تئوری)	۴۵%	۴۵%	۱۰%
درصد نمره (بخش عملی)	۳۰%	۳۰%	۲۰%
نمره نهایی از ۲۰	نمره بخش تئوری + نمره بخش عملی (ضریب ۲) بخش بر سه		
منابع و مآخذ درس	مبانی شیمی تجزیه، داگلاس اسکوگ و دونالد وست.		
حضور و غیاب	حضور و غیاب		
±۲/۵%	۲۰%		

بودجه بندی درس (بخش نظری)

شماره هفته آموزشی	مبحث	تاریخ
۱	مقدمه و تعریف - طبقه بندی روشهای تجزیه	۱۱/۱۷
۲	مراحل شیمی تجزیه	۱۱/۲۴
۳	مراحل نمونه برداری برای آزمونهای تجزیه	۱۲/۱
۴	انواع واکنشهای شیمیایی	۱۲/۸
۵	شیمی محلولهای آبی و الکترولیتها و نمکها	۱۲/۱۵
۶	تعریف اسید و باز - خنثی سازی	۱۲/۲۲
۷	انتخاب معرف مناسب	۱/۲۰
۸	واحدهای غلظت و حل مسئله	۱/۲۷
۹	اکی والان و محلولهای نرمال	۲/۳
۱۰	شناسایی آنیون ها و کاتیون ها	۲/۱۰
۱۱	اسپکتروفوتومتری	۲/۱۷
۱۲	امتحان میان ترم	۲/۲۴
۱۳	رنگ سنجی	۲/۳۱
۱۴	کروماتوگرافی	۳/۷
۱۵	فلیم فوتومتری و جذب اتمی و سایر روشهای تجزیه ای	۳/۲۱
۱۶	امتحان پایان ترم	۳/۲۸

بودجه‌بندی درس (بخش عملی)

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
۱۱/۱۴	آشنایی و ایمنی در آزمایشگاه	۱
۱۱/۲۱	مواد شیمیایی و برگه اطلاعات شیمیایی MSDS	۲
۱۱/۲۸	تهیه محلولهایی با غلظت مشخص	۳
۱۲/۵	عیار سنجی اسیدها و بازها (اسیدیمتری)	۴
۱۲/۱۲	استانداردسازی	۵
۱۲/۱۹	سنجش کربنات و بی کربنات سدیم	۶
۱۲/۲۶	تیتراسیون اسید و باز	۷
۱/۱۷	رسم منحنی pH برای اسید فسفریک	۸
۱/۲۴	کلر سنجی (آرژانتومتری)	۹
۱/۳۱	تعیین غلظت یونهای فلزی با EDTA	۱۰
۲/۷	تعیین غلظت یونهای فلزی با استفاده از قانون لامبرت (اسپکتوفوتومتری)	۱۱
۲/۱۴	تعیین غلظت یون اکزالات به روش وزن سنجی	۱۲
۲/۲۱	مگنومتری	۱۳
۲/۲۸	تعیین سختی آب	۱۴
۳/۴	امتحان عملی	۱۵
۳/۱۱	امتحان پایان ترم تئوری در بخش عملی	۱۶