

به نام خدا  
"فرم طرح درس"

دانشکده: فیزیک-شیمی	رشته: شیمی	گرایش: محض و کاربردی	مقطع: کارشناسی
نام درس: شیمی عمومی ۲	تعداد واحد نظری: ۳	تعداد واحد عملی: -	عنوان درس پیشنهادی: شیمی عمومی ۱
نام مدرس: معصومه محمدنژاد	تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □	نوع درس: پایه	محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم اولیه شیمی

برنامه‌ی درسی

هفته	رئوس مطالب	فعالیت کلاسی/نحوه ارزیابی
اول	تعاریف اولیه از علم شیمی	
دوم	معرفی واحدهای غلظت و طرز تهیه محلول‌ها	طرح سوال
سوم	تعاریف اسید و باز در نظریه‌های مختلف	
چهارم	مقایسه قدرت‌های اسیدی و بررسی ارتباط با ساختار و معرفی سیستم حلالی	حل تمرین
پنجم	تعادل‌های یونی، تعریف ثابت‌های تعادل و نحوه محاسبه آن	
ششم	اسیدهای چندپروتونه و ثابت‌های تفکیک آنها، یونهای دارای خاصیت اسید و باز	ارائه مباحث کاربردی توسط دانشجویان
هفتم	معرفی مفاهیم pH، بافر، هیدرولیز و شناساگر	
هشتم	تیتراسیون اسید و باز، نحوه محاسبه pH	
نهم	رسم منحنی تیتراسیون و انتخاب شناساگر	

هفته	رئوس مطالب	فعالیت کلاسی/نحوه ارزیابی
دهم	سیستم‌های تعادلی ناهمگن، تشکیل رسوب و بررسی عوامل موثر بر اندازه رسوب	
یازدهم	نحوه محاسبه حاصلضرب انحلال پذیری، حلالیت و رسوب‌گیری با یون سولفید	
دوازدهم	معرفی تعادل کمپلکس‌ها و نحوه محاسبه ثابت تشکیل کمپلکس	
سیزدهم	معرفی مفاهیم اولیه الکتروشیمی، واکنش‌های اکسایش-کاهش و موازنه آنها	ارائه مباحث کاربردی توسط دانشجویان
چهاردهم	معرفی انواع پیل‌های الکتروشیمیایی، الکترولیز و استوکیومتری الکترولیز	
پانزدهم	محاسبه انرژی آزاد گیبس و نیروی محرکه پیل، باتری‌ها، آبکاری و خوردگی	
شانزدهم	مفاهیم اولیه سینتیک واکنش‌های شیمیایی، معرفی واکنش‌های مرتبه اول و دوم	

**توجه:** در صورت تغییر مبحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدد توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت‌های دانشجوی در طی دوره:

فعالیت مستمر دانشجویان در طول ترم و حل تمرین

نحوه تخصیص نمره به فعالیت‌های دانشجوی در طی دوره:

۱۴ نمره پایان ترم، ۴ نمره امتحان میان ترم، ۲ نمره پاسخ به سوالات و حضور مستمر در کلاس

منابع مطالعاتی:

1. C. Mortimer, "Chemistry: A Conceptual Approach", Latest Edition
2. M.S. Silberbeg, "Principle of general Chemistry", Latest Edition