



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده مهندسی مواد/پرديس فرزندگان

تاریخ به روزرسانی: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

نام درس	فارسی: شیمی عمومی	تعداد واحد: نظری ۳	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: General Chemistry	پیش نیازها و هم نیازها: -	
مدرس: زهره بهرامی	شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۵۴۰۶		
پست الکترونیکی: bahrani.zoh@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: -		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: مهندسی مواد (یکشنبه و سه شنبه: ۱۵-۱۳)، فرزندگان (سه شنبه: ۱۷-۱۵ و چهارشنبه: ۱۲-۱۰)			
اهداف درس: آشنایی دانشجویان با مباحث پایه در شیمی			
امکانات آموزشی مورد نیاز: -			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۲۰٪	-	۳۰٪
منابع و مآخذ درس	[۱] شیمی عمومی سیلبرگر، جلد اول و دوم.		
امتحان پایان ترم			۵۰٪

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی و بیان اهداف کلی درس	
۲	ساختمان اتم/ قوانین جرمی/ مدل اتمی	
۳	پیوندهای شیمیایی (یونی و کووالانسی)/ نامگذاری و فرمول نویسی ترکیب ها	
۴	بررسی انواع نیروهای بین مولکولی و تاثیر آنها بر ویژگی های مواد	
۵	تبدیل های فازی/ نمودار فاز	
۶	خواص حالت مایع (کشش سطحی/ موئینگی/ گرانروی)	
۷	مقدمه ای بر بلورشناسی/ شبکه های بلوری	
۸	انواع جامدات بلوری (ساختمان بلوری، نقایص ساختاری و انرژی شبکه ای)	
۹	محلول ها/ مکانیزم حل شدن	
۱۰	غلظت محلول ها/ امتحان میان ترم	
۱۱	خواص جمعی محلول ها (صعود نقطه جوش، کاهش فشار بخار، نزول نقطه انجماد و فشار اسمز)	
۱۲	سینتیک شیمیایی/ معادلات سرعت/ بررسی پارامترهای موثر بر سرعت واکنش	
۱۳	بررسی نظریه های برخورد و حالت گذار/ مکانیزم واکنش ها	
۱۴	کاتالیزورها (همگن و ناهمگن) و تاثیر آنها بر مکانیزم و سرعت واکنش/ اسیدها و بازها	
۱۵	تعادلات یونی (الکترولیت های ضعیف، حاصلضرب انحلالی، تیتراسیون اسید و باز)	
۱۶	اکسیداسیون و احیا	