

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: پلاسما، حالت جامد، لیزر و اپتیک مقطع: ... کارشناسی ...
 نام درس: ... شیمی ۲ ... تعداد واحد نظری: ۲ ... تعداد واحد عملی: --- ... عنوان درس پیشنهادی:
 نام مدرس: دکتر مهرانی ... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی و شناخت دانشجویان از مفاهیم علم شیمی، نظیر ماده، انرژی، امکان انجام خودبخودی فرآیندها و قوانین سینتیک شیمیایی و ترمودینامیک شیمیایی

رئوس مطالب	
هفته اول	بحث کلی درباره موضوعات علم شیمی - معرفی منابع و مآخذ لازم درس - سرفصل های درس مربوطه
هفته دوم	سینتیک شیمیایی، سرعت، ثابت سرعت، درجه واکنش، واکنش درجه اول
هفته سوم	واکنش درجه دوم، نیمه عمر واکنش ها، سینتیک گازها
هفته چهارم	انرژی فعال سازی و اثر دما، مکانیسم واکنش ها، کاتالیست ها
هفته پنجم	ترمودینامیک شیمیایی، قانون اول ترمودینامیک، کار مکانیکی سیستم
هفته ششم	آنتالپی، ظرفیت حرارتی، ترموشیمی و گرمای واکنش، قانون جمع پذیری
هفته هفتم	قانون دوم ترمودینامیک، توابع انرژی آزاد و روابط بین آنها
هفته هشتم	سمینارهای دانشجویی و آزمون میان ترم
هفته نهم	محلول ها، ماهیت محلول ها، مکانیسم حل شدن، فرآیند انحلال
هفته دهم	غلظت محلول ها، عوامل موثر بر حلالیت، اثر دما و فشار بر انحلال
هفته یازدهم	فشار بخار محلولهای مایع در مایع، نزول فشار بخار، تعیین نقطه انجماد
هفته دوازدهم	فشار اسمزی، تقطیر، محلولهای الکترولیت، نمودارهای فاز
هفته سیزدهم	اسید و بازها، اسید-باز آرنیوس، اسید-باز لوییس، اسید-باز برونستد
هفته چهاردهم	تبادلات شیمیایی، واکنش های برگشت پذیر، عدد اکسایش، واکنشهای اکسایشی - کاهش
هفته پانزدهم	مقدمه ای بر شیمی آلی، ماهیت مواد آلی، هیدرو کربن ها، ترکیبات اکسیژن دار
هفته شانزدهم	حل مسائل حل نشده و نمونه سوالات آزمونهای قبلی

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

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره: (تستهای کلاسی، سمینار دانشجویی، امتحان میان ترم) - حداکثر ۶ نمره، امتحان پایان

ترم - حداقل ۱۴ نمره

منابع مطالعاتی:

۱- شیمی عمومی - چارلز مور تیمر

۲- شیمی عمومی - هیات مولفان

۳- شیمی عمومی - مسترتون، اسلاوینسکی