



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

نام درس	فارسی: شیمی فیزیک لاتین: Physical Chemistry	تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس/مدرسین: سارا عبدی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۲۴۶۶	پیش‌نیازها و هم‌نیازها: ترمودینامیک مهندسی شیمی	
پست الکترونیکی: s.abdi@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: https://sabdi.profile.semnan.ac.ir		
اهداف درس: آشنایی با محاسبات مربوط به تعیین ثابت تعادل، دیاگرام فازي سیستم‌های تک جزئی و تعادل بخار-مایع در سیستم‌های چند جزئی، تعادل الکتروشیمیایی، تئوری جنبشی گازها			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس مجهز به امکانات سمعی و بصری			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان‌ترم
درصد نمره	٪ ۱۰	٪ ۵	٪ ۵۰
منابع و مآخذ درس		Silbey, R. J., Alberty, R. A., Bawendi, M. G. (2005). <i>Physical chemistry</i> . John Wiley & Sons. Atkins, P. W., De Paula, J., (2009). <i>Atkins' physical chemistry</i> . Oxford University press.	

بودجه‌بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
Chapter 5	Determination of Equilibrium Constants	۱
Chapter 5	Use of Standard Gibbs Energies of Formation to Calculate Equilibrium Constants	۲
Chapter 5	Effect of Temperature, Pressure, Initial Composition, and Inert Gases on the Equilibrium Composition	۳
Chapter 5	Degrees of Freedom and the Phase Rule	۴
Chapter 5	Chemical Equations as Matrix Equations	۵
Chapter 6	Phase Diagrams of One-Component Systems	۶
Chapter 6	The Clapeyron Equation	۷
Chapter 6	The Clausius–Clapeyron Equation	۸
Chapter 6	Effect of Surface Tension on the Vapor Pressure	۹
Chapter 7	Vapor–Liquid Equilibrium of Binary Liquid Mixtures	۱۰
Chapter 7	Vapor Pressure of Nonideal Mixtures and Henry's Law	۱۱
Chapter 7	Colligative Properties	۱۲
Chapter 8	Activity of Electrolytes	۱۳
Chapter 8	Debye–Huckel Theory	۱۴
Chapter 17	Collisions of Hard-Sphere Molecules	۱۵
Chapter 17	Calculation of the Mean Free Path	۱۶