



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

فارسی: ترمودینامیک مهندسی شیمی ۱	تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
نام درس	Chemical Engineering Thermodynamics I	پیش‌نیازها و هم‌نیازها: معادلات دیفرانسیل
لاتین:		
مدرس/مدرسین: سارا عبدی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۲۴۶۶	
پست الکترونیکی: s.abdi@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: https://sabdi.profile.semnan.ac.ir	
اهداف درس: آشنایی با مفاهیم ترمودینامیکی، معادلات حالت و رفتار فازی مواد خالص، بیان قوانین اول تا سوم ترمودینامیک و حل مسائل مربوطه		
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس مجهز به امکانات سمعی و بصری		
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)
درصد نمره	٪ ۱۰	٪ ۵
		امتحان میان‌ترم
		امتحان پایان‌ترم
منابع و مآخذ درس		Smith, J. M., Van Ness, H. C., Abbott, M. M., & Swihart, M. T. (2005). Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics. Singapore: McGraw-Hill.

بودجه‌بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
Chapter 1	The Scope of Thermodynamics, International System of Units	۱
Chapter 2	The First Law and Other Basic Concepts	۲
Chapter 2	Energy Balance for Closed Systems	۳
Chapter 2	Mass and Energy Balances for Open Systems	۴
Chapter 3	PVT Behavior of Pure Substances	۵
Chapter 3	Ideal Gas and Ideal-Gas State	۶
Chapter 3	Virial Equations of State	۷
Chapter 3	Cubic Equations of State	۸
Chapter 3	Generalized Correlations for Gases & Liquids	۹
Chapter 4	Sensible Heat Effects	۱۰
Chapter 4	Standard Heat of Reaction, Formation & Combustion	۱۱
Chapter 4	Temperature Dependence of ΔH°	۱۲
Chapter 5	Axiomatic Statements of the Second Law	۱۳
Chapter 5	Heat Engines and Heat Pumps, Carnot Engine with Ideal-Gas-State Working Fluid	۱۴
Chapter 5	Entropy Balance for Open Systems	۱۵
Chapter 5	The Third Law of Thermodynamics	۱۶