

طرح درس شیمی صنعتی ۱ - نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰:

جلسه	تاریخ	موضوع	فعالیت کلاسی	فعالیت تکمیلی دانشجو
۱	شنبه ۱۴۰۱/۱۱/۱۵	تعطیل رسمی		
۲	دوشنبه ۱۴۰۱/۱۱/۱۷	شروع مبحث مکانیک سیالات	تعریف سیال نیوتنی و غیرنیوتنی، ویسکوزیته، حل مثال، گاز ایده ال، تراکم پذیری سیالات	تهیه جدول تبدیل واحد
۳	شنبه ۱۴۰۱/۱۱/۲۲	تعطیل رسمی		
۴	دوشنبه ۱۴۰۱/۱۱/۲۴	کشش سطحی	محاسبه اختلاف فشار داخل و خارج قطره و حباب، خاصیت موینگی،	حل مثال
۵	شنبه ۱۴۰۱/۱۱/۲۹	تعطیل رسمی		
۶	دوشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۱	استاتیک سیالات	اصل پاسکال، شروع تغییرات فشار هیدرواستاتیک	
۷	شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۶	تغییرات فشار هیدرواستاتیک	در سیال ساکن تراکم پذیر و تراکم ناپذیر یادآوری مانومتر، بارومتر و اختلاف فشار	یادگیری کامل المان گیری از سیال
۸	دوشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۸	حرکت گردابی	اثبات تغییرات فشار در حرکت گردابی،	
۹	شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۳	نیروی افقی وارد بر جسم از طرف سیال ساکن	جسم فرورفته و جسم شناور، آشنایی با هیدرومتر،	حل مثال
۱۰	دوشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۵	کوئیز - پدیده جریان سیال	قوانین مکانیک سیالات، طبقه بندی انواع جریان سیال، لایه مرزی هیدرودینامیک، تعریف حجم کنترل	
۱۱	شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۲۰	قانون بقای جرم	بررسی موازنه جرم روی المان سیال، اثبات رابطه پیوستگی	حل مثال
۱۲	دوشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۲۲	قانون اول ترمودینامیک	اثبات رابطه برای حجم کنترل معین،	حل مثال
۱۳	شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۲۷	معادله برنولی	رابطه اوایلر و معادله برنولی، قضیه تورچلی،	
۱۴	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۱/۱۴	معادله برنولی اصلاح شده	تأثیر اصطکاک، تصحیح انرژی جنبشی،	
۱۵	شنبه ۱۴۰۲/۰۱/۱۹	جمع بندی معادله برنولی، معادله ممنوم	لوله پیتو، حل مثال، تصحیح ممنوم خطی،	حل مثال و نمونه سوال
۱۶	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۱/۲۱	افت انرژی در لوله ها افت جزئی انرژی،	در جریان آرام، سرعت متوسط، در جریان ناآرام انبساط و انقباض ناگهانی و تدریجی، اثر اتصالات،	
۱۷	شنبه ۱۴۰۲/۰۱/۲۶	مسائل لوله ها	مسائل سه گانه لوله	
۱۸	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۱/۲۸	مقدمه انتقال حرارت (سه مکانیزیم اصلی)	شیوه های انتقال حرارت، بررسی رسانش و همرفت و تشعشع	
۱۹	شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۰۲	میانترم (مبحث مکانیک سیالات)		
۲۰	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۰۴	تعطیل رسمی		
۲۱	شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۰۹	شروع مبحث رسانش	هدایت تک بُعدی (رابطه فوریه)	
۲۲	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۱۱	هدایت سه بُعدی	اثبات برای المان مکعب مستطیل، مقاومت هدایتی، دیواره مرکب،	
۲۳	شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۱۶	هدایت در پوسته استوانه ای و کروی	اثبات رابطه هدایت، ضریب انتقال و مقاومت،	

۲۴	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۱۸	کوئیز - ضخامت بحرانی عایق، سیستم با منبع حرارتی،	دیواره با منبع حرارتی، استوانه توپری،
۲۵	شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۲۳	انتقال حرارت ناپایدار انتقال حرارت همرفت	معرفی فین های صنعتی، سیستم ظرفیت متمرکز بیان شیوه و کمیت های بدون بُعد تعیین ضرایب همرفت برای سیستم های مختلف
۲۶	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۲۵	ضریب همرفت جمع بندی مبحث انتقال حرارت	برای صفحه تخت، برای سیال درون لوله، فضای بین دو لوله، عبور روی استوانه و کره، مبدل های حرارتی، حل مثال
۲۷	شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۳۰	شروع مبحث انتقال جرم،	شیوه های انتقال جرم، قانون فیک، شار مولی،
۲۸	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۳/۰۱	نفوذ مولکولی - قسمت اول	در گاز (یک جز متحرک یا دو جز متحرک)
۲۹	شنبه ۱۴۰۲/۰۳/۰۶	نفوذ مولکولی - قسمت دوم	در مایع (یک جز متحرک یا دو جز متحرک)
۳۰	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۳/۰۸	محاسبه ضریب نفوذ مولکولی	در گاز - در مایع - در سیستم چند جزئی
۳۱	شنبه ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	انتقال جرم همرفت	تبدیل ضرایب انتقال جرم و محاسبه شار مولی - کمیت های بدون بُعد در همرفت جرم
۳۲	دوشنبه ۱۴۰۲/۰۳/۱۵	تعطیل رسمی	