

طرح درس شیمی صنعتی I – نیمسال دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴:

جلسه	تاریخ	موضوع	فعالیت کلاسی	فعالیت تکمیلی دانشجو
۱	شنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۵	شروع مبحث مکانیک سیالات	تعریف سیال نیوتنی و غیرنیوتنی، ویسکوزیته، حل مثال، گاز ایده ال، تراکم پذیری سیالات	تهیه جدول تبدیل واحد
۲	یکشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۶	کشش سطحی	محاسبه اختلاف فشار داخل و خارج قطره و حباب، خاصیت موینگی،	حل مثال
۳	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۰۲	استاتیک سیالات	اصل پاسکال، شروع تغییرات فشار هیدرواستاتیک	
۴	یکشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۰۳	تغییرات فشار هیدرواستاتیک	در سیال ساکن تراکم پذیر و تراکم ناپذیر یادآوری مانومتر، بارومتر و اختلاف فشار	یادگیری کامل المان گیری از سیال
۵	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۰۹	حرکت گردابی	اثبات تغییرات فشار در حرکت گردابی،	
۶	یکشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۰	نیروی افقی وارد بر جسم از طرف سیال ساکن	جسم فرو رفته و جسم شناور، آشنایی با هیدرومتر،	حل مثال
۷	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۶	پدیده جریان سیال	قوانین مکانیک سیالات، طبقه بندی انواع جریان سیال، لایه مرزی هیدرودینامیک، تعریف حجم کنترل	آماده شدن برای کوئیز اول
۸	یکشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۷	حل نمونه سوال برای آمادگی کوئیز		
۹	شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۳	کوئیز اول قانون بقای جرم	بررسی موازنه جرم روی المان سیال، اثبات رابطه پیوستگی	حل مثال
۱۰	یکشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۴	قانون اول ترمودینامیک	اثبات رابطه برای حجم کنترل معین،	حل مثال
۱۱	شنبه ۱۴۰۵/۰۱/۱۵	معادله برنولی	رابطه اوایلر و معادله برنولی، قضیه تورپچلی،	
۱۲	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۱۶	معادله برنولی اصلاح شده	تأثیر اصطکاک، تصحیح انرژی جنبشی،	
۱۳	شنبه ۱۴۰۵/۰۱/۲۲	جمع بندی معادله برنولی، معادله ممنوم	لوله پیتو، حل مثال، تصحیح ممنوم خطی،	حل مثال و نمونه سوال
۱۴	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۲۳	افت انرژی در لوله ها افت جزئی انرژی،	در جریان آرام، سرعت متوسط، در جریان ناآرام انبساط و انقباض ناگهانی و تدریجی، اثر اتصالات،	
۱۵	شنبه ۱۴۰۵/۰۱/۲۹	مسائل لوله ها	مسائل سه گانه لوله	
۱۶	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۳۰	مقدمه انتقال حرارت – قسمت اول	شیوه های انتقال حرارت، بررسی رسانش و همرفت،	
۱۷	شنبه ۱۴۰۵/۰۲/۰۵	حل نمونه سوال برای میانترم مقدمه انتقال حرارت – قسمت دوم	بررسی تشعشع	تحویل تمرین های بخش مکانیک سیالات
۱۸	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۰۶	میانترم	از مبحث دینامیک سیالات	
۱۹	شنبه ۱۴۰۵/۰۲/۱۲	شروع مبحث رسانش	هدایت تک بُعدی (رابطه فوریه)	شروع مبحث رسانش
۲۰	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۱۳	هدایت سه بُعدی	اثبات برای المان مکعب مستطیل، مقاومت هدایتی، دیواره مرکب،	هدایت سه بُعدی
۲۱	شنبه ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	هدایت در پوسته استوانه ای و کروی	اثبات رابطه هدایت، ضریب انتقال و مقاومت،	هدایت در پوسته استوانه ای و کروی

۲۲	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۲۰	ضخامت بحرانی عایق، سیستم با منبع حرارتی،	دیواره با منبع حرارتی، استوانه توپری،
۲۳	شنبه ۱۴۰۵/۰۲/۲۶	انتقال حرارت ناپایدار،	معرفی فین های صنعتی، سیستم ظرفیت متمرکز
۲۴	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۲۷	انتقال حرارت همرفت	بیان شیوه و کمیت های بدون بُعد تعیین ضرایب همرفت برای سیستم های مختلف
۲۵	شنبه ۱۴۰۵/۰۳/۰۲	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
۲۶	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۰۳	کوئیز مبحث انتقال حرارت هدایت شروع مبحث انتقال جرم،	شیوه های انتقال جرم، قانون فیک، شار مولی،
۲۷	شنبه ۱۴۰۵/۰۳/۰۹	نفوذ مولکولی - قسمت اول	در گاز (یک جز متحرک یا دو جز متحرک)
۲۸	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۱۰	نفوذ مولکولی - قسمت دوم	در مایع (یک جز متحرک یا دو جز متحرک)
۲۹	شنبه ۱۴۰۵/۰۳/۱۶	محاسبه ضریب نفوذ مولکولی	در گاز - در مایع - در سیستم چند جزئی
۳۰	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۱۷	انتقال جرم همرفت	تبدیل ضرایب انتقال جرم و محاسبه شار مولی - کمیت های بدون بُعد در همرفت جرم
۳۱	شنبه ۱۴۰۵/۰۳/۲۳	حل نمونه سوال از پایانترم	
۳۲	یکشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۲۴	حل نمونه سوال از پایانترم	تحویل تمرین های قسمت انتقال جرم