



گروه شیمی

عنوان درس: شیمی صنعتی ۱	مدرس: مریم حقیقی	نیم سال: ۹۸۱
نوع درس: تخصصی-نظری	تعداد واحد: ۳ واحد	درس های پیش نیاز: اصول محاسبات شیمی صنعتی
	حل تمرین و رفع اشکال: یک ساعت در هفته الزامی است	
تاریخ آزمون پایان ترم:	روش سنجش دانشجویان: میان ترم اول: ۷ نمره پایان ترم: ۱۱ نمره تمرین های تحویلی و کونیز: ۲ نمره	
منابع اصلی		
بخش انتقال جرم	1. R. E. Treybal, "Mass-Transfer Operations" McGraw Hill Pub	
بخش انتقال حرارت	2. J. P. Holman, "Heat Transfer" McGraw Hill Pub	
بخش مکانیک سیالات	3. W. I. McCabe, J. Smith, P. Harriott, "Unit Operations of Chemical Engineering (7th edition)(McGraw Hill Chemical Engineering Series)	
ایمیل استاد: m.haghighi@alzahra.ac.ir		
هدف درس: آشنایی با پدیده های انتقال (جرم، انرژی و ممنتوم)		
جلسه	شرح درس	
اول-بخش انتقال جرم	معرفی درس، سرفصل و منابع	
دوم	آشنایی با واحدهای عملیاتی	
سوم	نفوذ مولکولی و قانون اول فیک	
چهارم	روابط مربوط به مکانیسم نفوذ مولکولی و تعریف ضریب نفوذ	
پنجم	ضریب نفوذ در گازها	
ششم	نفوذ در گازها در سیستمهای چند جزئی	
هفتم	درس+حل تمرین	
هشتم	نفوذ در مایعات	
نهم	درس+حل تمرین	
دهم	اعداد بدون بعد و تئوریهای انتقال جرم مانند تئوری هگبی و فیلمی و ...	
یازدهم	انتقال جرم دو فازی	
دوازدهم	ضرائب انتقال جرم کلی	
سیزدهم	دستگاههای صنعتی انتقال جرم و حل تمرین	
چهاردهم	میان ترم اول	
پانزدهم- بخش انتقال حرارت	مکانیسمهای انتقال حرارت	

انتقال حرارت هدایتی (فوریه)	شانزدهم
انتقال حرارت همرفتی	هفدهم
انتقال حرارت تابشی	هجدهم
انتقال حرارت هدایتی دو بعدی و سه بعدی	نوزدهم
حل تمرین	بیستم
انتقال حرارت هدایتی استوانه ای	بیست و یکم
انتقال حرارت هدایتی کروی	بیست و دوم
مبدل های حرارتی تعریف و مبانی (ضریب کلی انتقال حرارت)	بیست و سوم
مبدل های حرارتی (محاسبه سطح و استفاده از نمودارها)	بیست و چهارم
ضرائب انتقال حرارت جابجایی و تئوری فیلمی	بیست و پنجم
درس+حل تمرین	بیست و ششم
تعاریف اولیه نیرو، فشار، مومنتوم و ...	بیست و هفتم - بخش مکانیک سیالات
تعریف سیالات نیوتنی، غیر نیوتنی، تراکم پذیر، غیر تراکم پذیر و ...	بیست و هشتم
جریان آرام، متلاطم و قانون برنولی و ...	بیست و نهم
محاسبات مربوط به پمپ ها و NPSH	سی ام
پمپ های سری و موازی و محاسبه ضریب اصطکاک و	سی و یکم
درس+حل تمرین	سی و دوم