



عنوان درس: عملیات واحد

دانشکده: نفت و گاز گچساران	گروه آموزشی: مهندسی پلیمر	مدرس: دکتر سلیمان مصلح
تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/>	درس پیشنیاز: انتقال جرم
رشته: مهندسی پلیمر	مقطع تحصیلی: کارشناسی	سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴
سال تصویب سرفصل در شورای برنامه‌ریزی وزارت: ۱۳۹۸		تاریخ تأیید طرح درس در گروه:

هدف کلی درس:

ردیف	رئوس مطالب
۱	آشنایی با مفهوم تعادل، تعادل فازي و معرفی کلی فرایندهای جداسازی
۲	تعادل بخار مایع در فشار پایین برای سیستم های دو جزئی، دیاگرام های غلظت - غلظت، دیاگرام های فشار - غلظت، دیاگرام های دما - غلظت، دیاگرام های آنتالپی - غلظت
۳	محاسبات نقطه حباب و شبیم در مخلوط های دو جزئی و چند جزئی
۴	محاسبات تبخیر آبی در مخلوط های دو جزئی و چند جزئی
۵	تقطیر دیفرانسیلی در مخلوط های دو جزئی و چند جزئی
۶	تقطیر پیوسته، برج های تقطیر، موازنه و انرژی و بدست آوردن معادلات حاکم
۷	معادلات خطوط کار، جریان برگشتی، حداقل جریان برگشتی، جریان برگشتی بهینه
۸	انواع کندانسورها (تعادلی و کلی)، ریبولر، ترسم نمودار های مربوط به محاسبه سینی های ثوری مطابق روش مک کیب - تیلی
۹	برج های تقطیر با محصول جانبی، برج های تقطیر یک خوراکه
۱۰	برج های تقطیر و چند خوراکه، بازدهی سینی ها، بازدهی کلی
۱۱	روش پانچون ساواریت، بدست آوردن معادلات نقاط تفاضل، ترسیم و انجام محاسبات طراحی برج
۱۲	استخراج مایع - مایع، معرفی دستگاه های استخراج مایع - مایع، مشخصات فرآیندی و معیارهای انتخاب حلال، انواع نمودارهای هادی، نمودارهای تعادلی دو فازي - سه جزئی
۱۳	سیستم های استخراج تک مرحله ای و چند مرحله ای و بیان مثال های کاربردی
۱۴	حداقل مقدار حلال مصرفی، رسم نقاط تفاضل، ترسیم نمودار های مرتبط و و بیان مثال های کاربردی
۱۵	سیستم های استخراج با جریان متقابل، حداقل حلال مصرفی، روش های عددی و ترسیمی
۱۶	اصول کلی استخراج مایع از جامد، مراحل، نمودارها و دستگاه ها

1. Mass Transfer Operations, Robert E. Treybal,, McGraw-Hill 2. Chemical Engineering, J.M. Coulson, J.F. Richardson, J. R. Backhurst and J. Harker, Butterworth-Heinemann, McGraw-Hill						منبع اصلی درس:
						سایر منابع مورد استفاده:
آزمون پایانی <input checked="" type="checkbox"/>	پروژه و گزارش <input checked="" type="checkbox"/>	تمرین‌ها <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون میانی <input checked="" type="checkbox"/>	آزمون‌های موضوعی <input checked="" type="checkbox"/>	فعالیت کلاسی <input checked="" type="checkbox"/>	نحوه ارزشیابی:
%۶۵	%۳	%۲	%۲۵	%۳	%۲	سهم تقریبی هر ارزشیابی (%):
حضور در جلسات درس الزامی می‌باشد. حضور و غیاب در هر جلسه بصورت الکترونیکی در سامانه ثبت خواهد شد.						مقررات درس: