

طرح درس اصول صنایع شیمیایی – نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴:

جلسه	تاریخ	موضوع	فعالیت کلاسی	فعالیت تکمیلی دانشجو
۱	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۱۷	مقدمه ایی کلی در مورد درس اهمیت صنایع شیمیایی در اقتصاد جامعه	بیان طرح درس، رفرنس ها و شیوه ارزیابی تعریف مفاهیم اولیه، بیان مثال موردی از صنایع شیمیایی، نحوه پیشرفت صنایع موجود	جستجو در مورد صنایع فعال در ایران
۲	یکشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۲۱	سیر تکاملی صنایع صنعت پتروشیمی در ایران	بیان مثال موردی از صنعت استالدئید، بررسی عوامل ایجاد و گسترش صنایع، بررسی طرح های توسعه ایی شرکت ملی صنایع پتروشیمی	جستجو در زمینه نحوه تأمین مواد اولیه و نحوه فروش محصولات صنایع در ایران مبتنی در فعالیت قبلی
۳	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۲۴	مواد اولیه صنایع شیمیایی	طبقه بندی، مقایسه سوخت های فسیلی،	
۴	یکشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۲۸	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه گازی – قسمت اول	جذب و دفع گاز، متراکم سازی، نفوذ، ته نشینی،	
۵	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۰۱	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه گازی – قسمت دوم	سانتریفوژ گازی، برخورد، فیلتراسیون، شستشو دهنده ها، ترسیب دهنده الکتریکی،	
۶	یکشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۰۵	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه مایع	روش های مبتنی بر تغییر فاز، تقطیر، تبخیر، آنی، تبلور، تبخیر، استخراج مایع، غربال مولکولی، سانتریفوژ مایع	
۷	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۰۸	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه جامد – قسمت اول	غربال، نیروی ثقل، سیکلون، روش الکترومغناطیسی و الکترواستاتیکی،	
۸	یکشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۲	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه جامد – قسمت دوم	شناور سازی، تخلیص حرارتی و شیمیایی	
۹	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۵	جمع بندی فصل مواد اولیه	مرتبط و جایگزینی، نقش آب در صنایع، طبقه بندی منابع آب،	آماده شدن برای کوئیز
۱۰	یکشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۹	کوئیز از مبحث روش های تخلیص - نقش آب در صنایع	ارزیابی دانشجویان انواع آب از نقطه نظرهای گوناگون، تصفیه آب	
۱۱	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۲۲	عملیات واحد	توضیح شمای جریان و سیستم واحدها و مقدمه موازنه جرم	حل تمرین شمای جریان
۱۲	یکشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۲۶	موازنه جرم	حل مثال از مبحث موازنه جرم	حل تمرین موازنه جرم
۱۳	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۱/۱۷	موازنه جرم	حل مثال از مبحث موازنه جرم	حل تمرین موازنه جرم
۱۴	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۱/۲۰	موازنه عنصری	حل مثال موازنه عنصری و موازنه جرم با و بدون انجام واکنش	حل نمونه سوالات
۱۵	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۱/۲۴	مقدمه موازنه انرژی	بررسی مفاهیم اولیه انتالپی، ظرفیت گرمایی، انرژی درونی،	
۱۶	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۱/۲۷	موازنه انرژی	حل مثال از موازنه انرژی	
۱۷	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۱/۳۱	میانترم (از ابتدا تا انتهای موازنه جرم)		
۱۸	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۰۳	تعطیل رسمی		
۱۹	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۰۷	اتمام مبحث موازنه انرژی	حل مثال از موازنه انرژی بر مبنای آنتالپی تشکیل و احتراق	حل تمرین از موازنه انرژی

۲۰	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۱۰	منابع تأمین انرژی صنایع - قسمت اول	حرارتی، الکتریکی، هیدروالکتریک، باد، خورشید، اقیانوس، امواج، جزر و مد،	
۲۱	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۱۴	منابع تأمین انرژی صنایع - قسمت دوم	ژئوترمال، شکافت هسته‌ای، پلاسما، نوری، بازیافتی، بیوگاز، راندمان انرژی در صنایع، مبدل حرارتی،	
۲۲	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۱۷	اصول اساسی در صنایع شیمیایی	دیگرام خط تولید، طبقه بندی فرایندها از نقطه نظرهای مختلف	آماده شدن برای کوئیز جلسه آینده
۲۳	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۲۱	کوئیز از مبحث منابع انرژی - مراحل تجاری سازی ایده صنعتی - فرایندهای فیزیکی	انتقال سیال و گرما، انواع مخلوط کن‌ها، تفکیک و استخراج	
۲۴	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۲۴	فرایندهای شیمیایی	مدل سازی فرایند، انواع متغیرها و سیستم-های کنترلی، مقایسه خط تولید مدار باز و مدار بسته	
۲۵	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۲۸	فرایندهای همگن	طبقه بندی، بیان مثال، بررسی سینتیکی، راه های افزایش سرعت، راکتورهای مناسب	
۲۶	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۲/۳۱	فرایندهای ناهمگن - قسمت اول	طبقه بندی، بیان مثال، بررسی سیستم‌های گاز - مایع	
۲۷	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	فرایندهای ناهمگن - قسمت دوم	بررسی سیستم‌های گاز - جامد، مایع - جامد، مایع - مایع، جامد - جامد و سه فازی	آماده سازی سمینارها
۲۸	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۳/۰۷	فرایندهای دما و فشار بالا	بیان هدف، اجزای اصلی سیستم و انواع روش‌های کار	
۲۹	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۳/۱۱	فرایندهای کاتالیستی - قسمت اول	بررسی سینتیکی، بیان گزینش پذیری، فرایند های کاتالیستی همگن	
۳۰	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۳/۱۴	تعطیل رسمی		
۳۱	یکشنبه ۱۴۰۴/۰۳/۱۸	فرایندهای کاتالیستی - قسمت دوم	فرایند کاتالیستی ناهمگن، بررسی سینتیکی و پلاریزاسیون ها، مسمومیت کاتالیزوری	پایان مهلت سمینارها
۳۲	چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۳/۲۱	ارائه سمینار دانشجویان در مورد شرکت-های تولیدی شیمیایی در ایران		