

طرح درس اصول صنایع شیمیایی – نیمسال دوم ۱۴۰۵-۱۴۰۴:

جلسه	تاریخ	موضوع	فعالیت کلاسی	فعالیت تکمیلی دانشجو
۱	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۷	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	چهارشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۹	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	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۰۴	مواد اولیه صنایع شیمیایی	طبقه بندی، مقایسه سوخت های فسیلی،	
۴	چهارشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۰۶	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه گازی – قسمت اول	جذب و دفع گاز، متراکم سازی، نفوذ، ته نشینی،	
۵	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۱	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه گازی – قسمت دوم	سانتریفوژ گازی، برخورد، فیلتراسیون، شستشو دهنده ها، ترسیب دهنده الکتریکی،	
۶	چهارشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۳	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	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۸	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه جامد – قسمت اول	غربال، نیروی ثقل، سیکلون، روش الکترومغناطیسی و الکترواستاتیکی،	
۸	چهارشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۰	تعطیل رسمی		
۹	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۵	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه جامد – قسمت دوم	شناور سازی، تخلیص حرارتی و شیمیایی	
۱۰	چهارشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷	جمع بندی فصل مواد اولیه	مرتبط و جایگزینی، نقش آب در صنایع، طبقه بندی منابع آب،	آماده شدن برای کوئیز
۱۱	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۱۷	کوئیز از مبحث روش های تخلیص – نقش آب در صنایع	ارزیابی دانشجویان انواع آب از نقطه نظرهای گوناگون، تصفیه آب	
۱۲	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۱۹	عملیات واحد	توضیح شمای جریان و سیستم واحدها و مقدمه موازنه جرم	حل تمرین شمای جریان
۱۳	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۲۴	موازنه جرم	حل مثال از مبحث موازنه جرم	حل تمرین موازنه جرم
۱۴	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۲۶	موازنه جرم	حل مثال از مبحث موازنه جرم	حل تمرین موازنه جرم
۱۵	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۱/۳۱	موازنه عنصری	حل مثال موازنه عنصری و موازنه جرم با و بدون انجام واکنش	حل نمونه سوالات
۱۶	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۰۲	مقدمه موازنه انرژی	بررسی مفاهیم اولیه انتالپی، ظرفیت گرمایی، انرژی درونی،	
۱۷	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۰۷	موازنه انرژی	حل مثال از موازنه انرژی	
۱۸	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۰۹	میانترم (از ابتدا تا انتهای موازنه جرم)		
۱۹	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۱۴	اتمام مبحث موازنه انرژی	حل مثال از موازنه انرژی بر مبنای آنتالپی تشکیل و احتراق	حل تمرین از موازنه انرژی

۲۰	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۱۶	منابع تأمین انرژی صنایع - قسمت اول	حرارتی، الکتریکی، هیدروالکتریک، باد، خورشید، اقیانوس، امواج، جزر و مد،	
۲۱	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۲۱	منابع تأمین انرژی صنایع - قسمت دوم	ژئوترمال، شکافت هسته‌ای، پلاسما، نوری، بازیافتی، بیوگاز، راندمان انرژی در صنایع، مبدل حرارتی،	
۲۲	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۲۳	اصول اساسی در صنایع شیمیایی	دیگرام خط تولید، طبقه بندی فرایندها از نقطه نظرهای مختلف	آماده شدن برای کوئیز جلسه آینده
۲۳	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۲۸	کوئیز از مبحث منابع انرژی - مراحل تجاری سازی ایده صنعتی - فرایندهای فیزیکی	انتقال سیال و گرما، انواع مخلوط کن‌ها، تفکیک و استخراج	
۲۴	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۲/۳۰	فرایندهای شیمیایی	مدل سازی فرایند، انواع متغیرها و سیستم-های کنترلی، مقایسه خط تولید مدار باز و مدار بسته	
۲۵	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۰۴	فرایندهای همگن	طبقه بندی، بیان مثال، بررسی سینتیکی، راه های افزایش سرعت، راکتورهای مناسب	
۲۶	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۰۶	تعطیل رسمی		
۲۷	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۱۱	فرایندهای ناهمگن - قسمت اول	طبقه بندی، بیان مثال، بررسی سیستم‌های گاز - مایع	
۲۸	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۱۳	فرایندهای ناهمگن - قسمت دوم	بررسی سیستم‌های گاز - جامد، مایع - جامد، مایع - مایع، جامد و سه فازی	آماده سازی سمینارها
۲۹	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۱۸	فرایندهای دما و فشار بالا	بیان هدف، اجزای اصلی سیستم و انواع روش‌های کار	
۳۰	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۲۰	فرایندهای کاتالیستی - قسمت اول	بررسی سینتیکی، بیان گزینش پذیری، فرایند های کاتالیستی همگن	
۳۱	دوشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۲۵	فرایندهای کاتالیستی - قسمت دوم	فرایند کاتالیستی ناهمگن، بررسی سینتیکی و پلاریزاسیون ها، مسمومیت کاتالیزوری	پایان مهلت سمینارها
۳۲	چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۳/۲۷	ارائه سمینار دانشجویان در مورد شرکت-های تولیدی شیمیایی در ایران		