

طرح درس اصول صنایع شیمیایی – نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲:

جلسه	تاریخ	موضوع	فعالیت کلاسی	فعالیت تکمیلی دانشجو
۱	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۱/۱۸	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 ۱۴۰۱/۱۱/۱۹	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	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۱/۲۵	مواد اولیه صنایع شیمیایی روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه گازی – قسمت اول	طبقه بندی، مقایسه سوخت های فسیلی، جذب و دفع گاز، متراکم سازی، نفوذ، ته نشینی،	
۴	چهارشنبه ۱۴۰۱/۱۱/۲۶	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه گازی – قسمت دوم	سانتریفوژ گازی، برخورد، فیلتراسیون، شستشو دهنده ها، ترسیب دهنده الکتریکی،	
۵	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۲	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه مایع	روش های مبتنی بر تغییر فاز، تقطیر، تبخیر آنی، تبلور، تبخیر، استخراج مایع، غریبال مولکولی، سانتریفوژ مایع	
۶	چهارشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۳	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه جامد – قسمت اول	غریبال، نیروی ثقل، سیکلون، روش الکترومغناطیسی و الکترواستاتیکی،	
۷	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۰۹	روش های تخلیص و تغلیظ مواد اولیه جامد – قسمت دوم	شناور سازی، تخلیص حرارتی و شیمیایی	
۸	چهارشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۰	جمع بندی فصل مواد اولیه	مرتبط و جایگزینی، نقش آب در صنایع، طبقه بندی منابع آب،	آماده شدن برای کوئیز بعد از تعطیلات عید نوروز
۹	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۶	کوئیز از مبحث روش های تخلیص – نقش آب در صنایع	ارزیابی دانشجویان انواع آب از نقطه نظرهای گوناگون، تصفیه آب	
۱۰	چهارشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۱۷	تعطیل رسمی		
۱۱	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۲/۲۳	عملیات واحد	توضیح شمای جریان و سیستم واحدها و مقدمه موازنه جرم	حل تمرین شمای جریان
۱۲	چهارشنبه ۱۴۰۱/۱۲/۲۴	موازنه جرم	حل مثال از مبحث موازنه جرم	حل تمرین موازنه جرم
۱۳	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۱/۱۵	موازنه عنصری	حل مثال موازنه عنصری و موازنه جرم با و بدون انجام واکنش	حل نمونه سوالات
۱۴	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۱/۱۶	مقدمه موازنه انرژی	بررسی مفاهیم اولیه انتالپی، ظرفیت گرمایی، انرژی درونی،	
۱۵	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۱/۲۲	موازنه انرژی	حل مثال از موازنه انرژی	
۱۶	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۱/۲۳	میانترم (از ابتدا تا انتهای موازنه جرم)		
۱۷	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۱/۲۹	اتمام مبحث موازنه انرژی	حل مثال از موازنه انرژی بر مبنای آنتالپی تشکیل و احتراق	حل تمرین از موازنه انرژی

۱۸	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۱/۳۰	منابع تأمین انرژی صنایع - قسمت اول	حرارتی، الکتریکی، هیدروالکتریک، باد، خورشید، اقیانوس، امواج، جزر و مد،
۱۹	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۰۵	منابع تأمین انرژی صنایع - قسمت دوم	ژئوترمال، شکافت هسته‌ای، پلاسما، نوری، بازیافتی، بیوگاز، راندمان انرژی در صنایع، مبدل حرارتی،
۲۰	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۰۶	اصول اساسی در صنایع شیمیایی	دیگرام خط تولید، طبقه بندی فرایندها از نقطه نظرهای مختلف
۲۱	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۱۲	کوئیز از مبحث منابع انرژی - مراحل تجاری سازی ایده صنعتی - فرایندهای فیزیکی	انتقال سیال و گرما، انواع مخلوط کن‌ها، تفکیک و استخراج
۲۲	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۱۳	فرایندهای شیمیایی	مدل سازی فرایند، انواع متغیرها و سیستم‌های کنترلی، مقایسه خط تولید مدار باز و مدار بسته
۲۳	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۱۹	فرایندهای همگن	طبقه بندی، بیان مثال، بررسی سینتیکی، راه های افزایش سرعت، راکتورهای مناسب
۲۴	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۲۰	فرایندهای ناهمگن - قسمت اول	طبقه بندی، بیان مثال، بررسی سیستم‌های گاز - مایع
۲۵	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۲/۲۶	فرایندهای ناهمگن - قسمت دوم	بررسی سیستم‌های گاز - جامد، مایع - جامد، مایع - مایع، جامد - جامد و سه فازی
۲۶	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۲/۲۷	تعطیل رسمی	
۲۷	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۳/۰۲	فرایندهای دما و فشار بالا	بیان هدف، اجزای اصلی سیستم و انواع روش‌های کار
۲۸	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۳/۰۳	فرایندهای کاتالیستی - قسمت اول	بررسی سینتیکی، بیان گزینش پذیری، فرایند های کاتالیستی همگن
۲۹	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۳/۰۹	فرایندهای کاتالیستی - قسمت دوم	فرایند کاتالیستی ناهمگن، بررسی سینتیکی و پلاریزاسیون ها، مسمومیت کاتالیزوری
۳۰	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۳/۱۰	بازدید علمی از پارک علم و فناوری استان	
۳۱	سه شنبه ۱۴۰۲/۰۳/۱۶	ارائه سمینار دانشجویان در مورد شرکت‌های تولیدی شیمیایی در ایران	
۳۲	چهارشنبه ۱۴۰۲/۰۳/۱۷	ارائه سمینار دانشجویان در مورد شرکت‌های تولیدی شیمیایی در ایران	