

بسمه تعالی  
برنامه درسی گروه مهندسی شیمی  
نیمسال تحصیلی اول (۱۹ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	فیزیک (۱)	۴۰۱	پایه	نظري	-	۳
۲	شیمی عمومی مهندسی شیمی	۲۳۱۶۰۰۴۵	پایه	نظري	-	۳
۳	ریاضیات عمومی (۱)	۲۳۱۰۵۰۲۴	پایه	نظري	-	۳
۴	آشنایی با مهندسی شیمی	۲۳۱۶۱۲۲۰	اصلي	نظري	-	۲
۵	برنامه نویسی کامپیوتر (خواهران)	۲۳۱۶۰۰۶۷	پایه	نظري	-	۲
۶	فارسی	۲۵۰	عمومي	نظري	-	۳
۷	زبان خارجه	۲۵۱	عمومي	نظري - عملي	-	۳
۸	کارگاه نرم افزار مهندسی (خواهران)	۲۳۱۶۰۱۷۰	پایه	عملي	برنامه نویسی کامپیوتر (همنیاز)	۱
۹	آزمایشگاه شیمی عمومی (برادران)	۲۳۱۶۰۱۱۴	پایه	عملي	شیمی عمومی (همنیاز)	۱

## نیمسال تحصیلی دوم (۲۰ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	نقشه کشی صنعتی	۲۳۱۶۰۰۵۶	پایه	نظري - عملي	-	۲
۲	ریاضی (۲)	۲۳۱۳۰۰۱۰	پایه	نظري	ریاضی (۱)	۳
۳	معادلات دیفرانسیل	۲۳۱۰۵۰۳۵	پایه	نظري	ریاضی (۱) - ریاضی (۲) همنیاز	۳
۴	موازنه مواد و انرژی	۲۳۱۶۱۱۷۳	اصلي	نظري	از ترم دوم به بعد	۴
۵	شیمی آلی مهندسی شیمی	۲۳۱۶۰۱۵۸	پایه	نظري	شیمی عمومی	۳
۶	کارگاه نرم افزار مهندسی (برادران)	۲۳۱۶۰۱۷۰	پایه	عملي	برنامه نویسی کامپیوتر (همنیاز)	۱
۷	آزمایشگاه فیزیک ۱	۴۰۳	پایه	عملي	فیزیک ۱ (همنیاز)	۱
۸	تاریخ اسلام	۱۱۱	عمومي	نظري	-	۲
۹	کارگاه عمومی	۲۳۱۱۰۰۱۲	پایه	عملي	-	۱
۱۰	برنامه نویسی کامپیوتر (برادران)	۲۳۱۶۰۰۶۷	پایه	نظري	-	۲

## نیمسال تحصیلی سوم (۱۸ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	مکانیک سیالات ۱	۲۳۱۶۱۲۴۲	اصلي	نظري	موازنه، ریاضی مهندسی (همنیاز)	۳
۲	ریاضیات مهندسی	۲۳۱۶۰۱۶۹	پایه	نظري	ریاضی ۲ و معادلات دیفرانسیل	۳
۳	ترمودینامیک مهندسی شیمی ۱	۲۳۱۶۱۰۸۲	اصلي	نظري	موازنه مواد و انرژی، معادلات دیفرانسیل (همنیاز)	۳
۴	محاسبات عددی	۲۳۱۶۰۰۷۸	پایه	نظري	برنامه نویسی کامپیوتر	۲
۵	فیزیک ۲	۴۰۲	پایه	نظري	فیزیک ۱	۳
۶	آزمایشگاه شیمی عمومی	۲۳۱۶۰۱۱۴	پایه	عملي	شیمی عمومی (همنیاز)	۱
۷	معارف اسلامی (۱)	۱۰۱	عمومي	نظري	-	۲
۸	تربیت بدنی (۱)	۱۰۵	عمومي	عملي	-	۱



## نیمسال تحصیلی چهارم (۱۸ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	انتقال حرارت ۱	۲۳۱۶۱۱۸۴	اصلي	نظري	مکانیک سیالات ۱	۳
۲	ترمودینامیک مهندسی شیمی ۲	۲۳۱۶۱۰۹۳	اصلي	نظري	ترمودینامیک (۱)	۳
۳	شیمی فیزیک مهندسی شیمی	۲۳۱۶۱۱۵۱	اصلي	نظري	با ترمودینامیک (۲) هم نیاز	۳
۴	استاتیک و مقاومت مصالح	۲۳۱۶۰۱۳۶	پایه	نظري	فیزیک (۱)	۳
۵	آزمایشگاه فیزیک ۲	۴۰۴	پایه	عملي	با فیزیک (۲) هم نیاز	۱
۶	آزمایشگاه شیمی آلی	۲۳۱۶۰۱۲۵	پایه	عملي	شیمی آلی (هم نیاز)	۱
۷	شیمی تجزیه	۲۳۱۶۰۰۲۳	پایه	نظري	شیمی عمومی	۳
۸	دانش خانواده	۲۵۹	عمومي	نظري	-	۱
۹	مبانی مهندسی برق	۲۳۱۶۰۱۴۷	تخصصی / اختیاری	نظري	فیزیک ۲	۳

## نیمسال تحصیلی پنجم (۱۸ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	انتقال جرم	۲۳۱۶۱۰۶۰	اصلي	نظري	انتقال حرارت ۱	۳
۲	مکانیک سیالات ۲	۲۳۱۶۱۲۵۳	اصلي	نظري	مکانیک سیالات ۱	۲
۳	انتقال حرارت ۲	۲۳۱۶۱۱۹۵	اصلي	نظري	انتقال حرارت ۱	۳
۴	خواص مواد و خوردگی	۲۳۱۶۲۰۴۱	تخصصی / اختیاری	نظري	شیمی تجزیه	۳
۵	آزمایشگاه شیمی فیزیک	۲۳۱۶۱۱۶۲	اصلي	عملي	شیمی فیزیک	۱
۶	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۲۳۱۶۱۰۲۶	اصلي	عملي	مکانیک سیالات ۱	۱
۷	فرآیند گاز ۱	۲۳۱۶۲۰۵۲	تخصصی / اختیاری	نظري	ترمودینامیک (۲)	۳
۸	مقدمات مهندسی نفت	۲۳۱۶۲۱۰۹	تخصصی / اختیاری	نظري	ترمودینامیک (۲)	۳
۹	میکروبیولوژی عمومی	۲۳۱۶۱۲۹۷	تخصصی / اختیاری	نظري	شیمی آلی	۳
۱۰	معارف اسلامی (۲)	۱۰۶	عمومي	نظري	معارف اسلامی (۱)	۲

## نیمسال تحصیلی ششم (۱۸ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	سینتیک و طرح راکتور	۲۳۱۶۱۰۴۸	اصلي	نظري	از ترم ششم به بعد - شیمی فیزیک	۴
۲	عملیات واحد ۱	۲۳۱۶۱۱۱۷	اصلي	نظري	انتقال جرم و ترمودینامیک ۲	۳
۳	کاربرد ریاضیات در مهندسی شیمی	۲۳۱۶۱۰۷۱	اصلي	نظري	محاسبات عددی و انتقال جرم	۳
۴	آزمایشگاه انتقال حرارت	۲۳۱۶۱۱۰۶	اصلي	عملي	انتقال حرارت ۱	۱
۵	آزمایشگاه شیمی تجزیه	۲۳۱۶۰۰۳۴	پایه	عملي	شیمی تجزیه (هم زمان)	۱
۶	انتقال و توزیع گاز	۲۳۱۶۲۰۶۳	تخصصی / اختیاری	نظري	فرآیند گاز ۱	۳
۷	فرآیندهای پالایش	۲۳۱۶۲۱۱۰	تخصصی / اختیاری	نظري	مقدمات مهندسی نفت	۳
۸	بیوشیمی عمومی	۲۳۱۶۱۳۰۰	تخصصی / اختیاری	نظري	میکروبیولوژی عمومی	۳
۹	تربیت بدنی ۲	۱۱۰	عمومي	عملي	تربیت بدنی ۱	۱
۱۰	اخلاق اسلامی	۲۵۲	عمومي	نظري	-	۲
۱۱	آمار و احتمالات مهندسی	۲۳۱۰۵۰۵۷	تخصصی / اختیاری	نظري	ریاضی ۲	۳
۱۲	مبانی مهندسی پلیمر	۲۳۱۶۳۰۹۹	تخصصی / اختیاری	نظري	شیمی آلی	۳



## نیمسال تابستان (۲ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري- عملي	پیش نیاز	واحد
۱	کارآموزي	۲۳۱۶۳۰۱۱	اصلي	عملي	پس از گذراندن ۹۰ واحد درسي (واحد آن در سقف واحدها محسوب نمي گردد)	۲

## نیمسال تحصیلی هفتم (۱۵ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري- عملي	پیش نیاز	واحد
۱	عملیات واحد ۲	۲۳۱۶۱۱۳۹	اصلي	نظري	عملیات واحد ۱	۳
۲	کنترل فرآیند ۱	۲۳۱۶۱۲۷۵	اصلي	نظري	عملیات واحد ۱ (همنیاز)	۳
۳	طرح و اقتصاد کارخانه	۲۳۱۶۱۱۴۰	اصلي	نظري	سینتیک و طرح راکتور - عملیات واحد ۲ (همنیاز)	۳
۴	کارگاه نرم افزار مهندسی شیمی	۲۳۱۶۱۲۶۴	اصلي	عملي	عملیات واحد ۲ (همنیاز)	۱
۵	محیط زیست و تصفیه پسابهای صنعتی	۲۳۱۶۲۰۷۴	تخصصی / اختیاری	نظري	انتقال جرم	۳
۶	انقلاب اسلامی	۱۱۲	عمومی	نظري	-	۲
۷	میکروبیولوژی عمومی	۲۳۱۶۱۲۹۷	تخصصی / اختیاری	نظري	شیمی آلی	۳

## نیمسال تحصیلی هشتم (۱۵ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظري - عملي	پیش نیاز	واحد
۱	کنترل فرآیند ۲	۲۳۱۶۱۲۸۶	اصلي	نظري	کنترل فرآیند ۱	۲
۲	آزمایشگاه کنترل فرآیند	۲۳۱۶۱۲۱۹	اصلي	عملي	کنترل فرآیند ۱	۱
۳	آزمایشگاه عملیات واحد	۲۳۱۶۱۱۲۸	اصلي	عملي	همزمان با عملیات واحد ۲	۱
۴	پروژه	۲۳۱۶۳۰۶۶	اصلي	-	همزمان با عملیات واحد ۲	۳
۵	فرآیند گاز ۲	۲۳۱۶۲۰۸۵	تخصصی / اختیاری	نظري	عملیات واحد ۱ و فرآیند گاز ۱	۳
۶	اصول مهندسی احتراق	۲۳۱۶۲۰۹۶	تخصصی / اختیاری	نظري	شیمی فیزیک - از ترم هفتم به بعد	۳
۷	فرآیندهای پتروشیمی	۲۳۱۶۲۱۲۱	تخصصی / اختیاری	نظري	مقدمات مهندسی نفت - عملیات واحد ۱	۳
۸	مهندسی بیوشیمی و فرآیندهای تخمیری	۲۳۱۶۳۰۷۷	تخصصی / اختیاری	نظري	سنتیک و طرح راکتور	۳
۹	تقطیر چند جزئی	۲۳۱۶۲۱۳۲	تخصصی / اختیاری	نظري	عملیات واحد ۱	۳
۱۰	متون اسلامی	۱۱۳	عمومی	نظري	-	۲
۱۱	بیوشیمی عمومی	۲۳۱۶۱۳۰۰	تخصصی / اختیاری	نظري	میکروبیولوژی عمومی	۳

### قابل توجه دانشجویان مهندسی شیمی

دانشجویان می توانند دروس تخصصی/ اختیاری خود را (حداکثر شش درس به ارزش ۱۸ واحد) از میان بسته عمومی مهندسی شیمی و یکی از سه بسته گاز، پتروشیمی - پالایش و بیوشیمی انتخاب نمایند.  
بسته تخصصی عمومی مهندسی شیمی (حداکثر سه درس به ارزش ۹ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظری - عملی	پیش نیاز	واحد
۱	مبانی مهندسی برق	۲۳۱۶۰۱۴۷	تخصصی / اختیاری	نظری	فیزیک ۲	۳
۲	آمار و احتمالات مهندسی	۲۳۱۰۵۰۵۷	تخصصی / اختیاری	نظری	ریاضی ۲	۳
۳	خواص مواد و خوردگی	۲۳۱۶۲۰۴۱	تخصصی / اختیاری	نظری	شیمی تجزیه	۳
۴	محیط زیست و تصفیه پسابهای صنعتی	۲۳۱۶۲۰۷۴	تخصصی / اختیاری	نظری	از ترم هفتم به بعد	۳
۵	اصول مهندسی احتراق	۲۳۱۶۲۰۹۶	تخصصی / اختیاری	نظری	شیمی فیزیک	۳
۶	تقطیر چند جزئی	۲۳۱۶۲۱۳۲	تخصصی / اختیاری	نظری	عملیات واحد ۱	۳
۷	مبانی مهندسی پلیمر	۲۳۱۶۳۰۹۹	تخصصی / اختیاری	نظری	شیمی آلی	۳

### بسته تخصصی گاز (۹ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظری - عملی	پیش نیاز	واحد
۱	فرآیند گاز ۱	۲۳۱۶۲۰۵۲	تخصصی / اختیاری	نظری	ترمودینامیک ۲	۳
۲	انتقال و توزیع گاز	۲۳۱۶۲۰۶۳	تخصصی / اختیاری	نظری	فرآیند گاز ۱	۳
۳	فرآیند گاز ۲	۲۳۱۶۲۰۸۵	تخصصی / اختیاری	نظری	فرآیند گاز ۱ - عملیات واحد ۱	۳

### بسته تخصصی پتروشیمی - پالایش (۹ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظری - عملی	پیش نیاز	واحد
۱	مقدمات مهندسی نفت	۲۳۱۶۲۱۰۹	تخصصی / اختیاری	نظری	ترمودینامیک ۲	۳
۲	فرآیندهای پالایش	۲۳۱۶۲۱۱۰	تخصصی / اختیاری	نظری	مقدمات مهندسی نفت	۳
۳	فرآیندهای پتروشیمی	۲۳۱۶۲۱۲۱	تخصصی / اختیاری	نظری	مقدمات مهندسی نفت - عملیات واحد ۱	۳

### بسته تخصصی بیوشیمی (۹ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	نوع درس	نظری - عملی	پیش نیاز	واحد
۱	میکروبیولوژی عمومی	۲۳۱۶۱۲۹۷	تخصصی / اختیاری	نظری	شیمی آلی	۳
۲	بیوشیمی عمومی	۲۳۱۶۱۳۰۰	تخصصی / اختیاری	نظری	میکروبیولوژی عمومی	۳
۳	مهندسی بیوشیمی و فرآیندهای تخمیری	۲۳۱۶۳۰۷۷	تخصصی / اختیاری	نظری	سنسینگ و طرح راکتور	۳