

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - بدون گرایش

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس			
ترمودینامیک پیشرفته	۳	اصلی		انتخاب یک درس از سه درس	۳	اصلی		پایان نامه	۶		تمدید پایان نامه	۶				
	۳	اصلی			انتقال حرارت پیشرفته	۳			اصلی							
	۳	اصلی			مکانیک سیالات پیشرفته	۳			اصلی							
	انتخاب یکی از دروس	۳		اصلی		انتخاب از سایر گرایشها به غیر از گرایش نفت و بیوتکنولوژی		۳	اختیاری			۳				
								۳	اختیاری			انتقال جرم پیشرفته				
								۳	اختیاری			مکانیک سیالات پیشرفته				
						ترم تابستان		۲	سمینار							
جمع واحدها	۱۲			جمع واحد ها	۱۴			جمع واحد ها	۶		جمع واحدها	۶				

جمع کل واحد ها : ۳۲ واحد

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - ترمودینامیک و سینتیک

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس			
ترمودینامیک پیشرفته	۳	اصلی		انتخاب یک درس از سه درس	۳	اصلی		پایان نامه	۶		تمدید پایان نامه	۶				
	۳	اصلی			انتقال حرارت پیشرفته	۳			اصلی							
	۳	اصلی			مکانیک سیالات پیشرفته	۳			اصلی							
	انتخاب یکی از دروس	۳		اصلی		انتخاب سه درس از چهار درس		۳	اختیاری			۳				
								۳	اختیاری			انتقال جرم پیشرفته				
								۳	اختیاری			مکانیک سیالات پیشرفته				
						ترم تابستان		۲	سمینار							
جمع واحدها	۱۲			جمع واحد ها	۱۴			جمع واحد ها	۶		جمع واحدها	۶				

جمع کل واحد ها : ۳۲ واحد

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - فرآیندهای جداسازی

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس			
ترمودینامیک پیشرفته	۳	اصولی		انتخاب یک درس از سه درس	انتقال جرم پیشرفته	۳	اصولی	پایان نامه	۶	نوع درس	تمدید پایان نامه	۶	نوع درس			
														انتقال حرارت پیشرفته	۳	اصولی
														مکانیک سیالات پیشرفته	۳	اصولی
	انتخاب جرم پیشرفته	۳		اصولی	جداسازی چند جزئی	۳	اجباری									
					فرآیندهای جداسازی غشایی	۳	اجباری									
					مدل سازی پیشرفته	۳	اختیاری									
	انتخاب یکی از دروس	۳		اصولی	روشهای تهیه مواد نانو ساختار	۳	اختیاری									
					ترم تابستان	۲	سمینار									
	جمع واحدها	۱۲				جمع واحدها	۱۴			جمع واحدها	۶		جمع واحدها	۶		
	جمع کل واحد ها : ۳۲ واحد															

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - مهندسی فرآیند

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس			
ترمودینامیک پیشرفته	۳	اصولی		انتخاب یک درس از سه درس	انتقال جرم پیشرفته	۳	اصولی	پایان نامه	۶	نوع درس	تمدید پایان نامه	۶	نوع درس			
														انتقال حرارت پیشرفته	۳	اصولی
														مکانیک سیالات پیشرفته	۳	اصولی
	انتقال جرم پیشرفته	۳		اصولی	مدل سازی پیشرفته	۳	اختیاری									
					پهنه سازی پیشرفته	۳	اختیاری									
					طراحی تجهیزات فرایندی	۳	اختیاری									
	انتخاب یکی از دروس	۳		اصولی	تکنولوژی بینچ	۳	اختیاری									
					ترم تابستان	۲	سمینار									
	جمع واحدها	۱۲				جمع واحدها	۱۴			جمع واحدها	۶		جمع واحدها	۶		
	جمع کل واحد ها : ۳۲ واحد															

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - پدیده های انتقال

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس
ترمودینامیک پیشرفته	۳	اصلی		انتخاب دو درس از سه درس	انتقال جرم پیشرفته	۳	اصلی	پایان نامه	۶	تمدید پایان نامه	۶	نوع درس	
ریاضیات پیشرفته	۳	اصلی			انتقال حرارت پیشرفته	۳	اصلی						
طرح راکتور پیشرفته	۳	اصلی			مکانیک سیالات پیشرفته	۳	اصلی						
انتقال جرم پیشرفته	۳	اصلی		انتخاب دو درس از سه درس	پدیده های انتقال پیشرفته	۳	اختیاری						
مکانیک سیالات پیشرفته	۳	اصلی			سوخت و احتراق	۳	اختیاری						
					آمار در فرآیند مهندسی	۳	اختیاری						
				ترم تابستان	سمینار	۲							
جمع واحدها	۱۲			جمع واحدها	۱۴			جمع واحدها	۶		جمع واحدها	۶	
جمع کل واحدها : ۳۲ واحد													

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - مهندسی محیط زیست

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس
مهندسی محیط زیست (پیشنیاز)	۳	جبرانی		انتخاب یک درس از سه درس	انتقال جرم پیشرفته	۳	اصلی	پایان نامه	۶	تمدید پایان نامه	۶	نوع درس	
ترمودینامیک پیشرفته	۳	اصلی			انتقال حرارت پیشرفته	۳	اصلی						
ریاضیات پیشرفته	۳	اصلی			مکانیک سیالات پیشرفته	۳	اصلی						
طرح راکتور پیشرفته	۳	اصلی		انتخاب سه درس از چهار درس	تصفیه آب و فاضلاب	۳	اختیاری						
انتقال جرم پیشرفته	۳	اصلی			کنترل آلودگی هوا	۳	اختیاری						
مکانیک سیالات پیشرفته	۳	اصلی			مدل سازی و شبیه سازی در مهندسی محیط زیست	۳	اختیاری						
					بیوتکنولوژی محیط زیست	۳	اختیاری						
				ترم تابستان	سمینار	۲							
جمع واحدها	۱۲+۳			جمع واحدها	۱۴			جمع واحدها	۶		جمع واحدها	۶	
جمع کل واحدها : ۳۲ واحد													

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس	
بیوشیمی و میکروبیولوژی	۴	پیشنیاز		تکنولوژی آنزیمها	۳	اصلی		پایان نامه	۶			تمدید پایان نامه	۶		
ژنتیک مولکولی	۲	پیشنیاز		میکروبیولوژی صنعتی	۳	اصلی		انتخاب یکی از دروس	آمار در فرآیند مهندسی	۳	اختیاری				
ریاضیات پیشرفته	۳	اصلی		آز میکروبیولوژی و بیوشیمی ژنتیک	۲	پیشنیاز			بیوتکنولوژی محیط زیست	۳	اختیاری				
طراحی راکتور های بیوشیمیایی	۳	اصلی		انتخاب دو درس از دروس	۳	اختیاری		ترم تابستان سمینار	باز یافت و جداسازی مواد زیستی	۳	اختیاری				
پدیده های انتقال در سیستم های بیولوژیکی	۳	اصلی		مدل سازی و شبیه سازی سیستم های بیولوژیکی	۳	اختیاری			بیوتکنولوژی محیط زیست	۳	اختیاری				
				بیوتکنولوژی محیط زیست	۳	اختیاری			مهندسی بافت	۳	اختیاری				
					۲										
جمع واحدها	۹+۶			جمع واحدها	۱۴+۲			جمع واحدها	۱۰			جمع واحدها	۶		
جمع کل واحدها : ۳۲ واحد															

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - صنایع غذایی

ترم اول	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم دوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم سوم	تعداد واحد	نوع درس	نام استاد	ترم چهارم	تعداد واحد	نوع درس	
بیوشیمی و میکروبیولوژی	۴	پیشنیاز		پدیده‌های انتقال در صنایع غذایی	۳	اصلی		پایان نامه	۶			تمدید پایان نامه	۶		
ریاضیات پیشرفته	۳	اصلی		رئولوژی مواد غذایی	۳	اصلی		انتخاب دو درس از دروس	فرآیندهای تخمیری و میکروبیولوژی صنعتی و	۳	اختیاری				
طراحی عملیات فرآیندهای صنایع غذایی	۳	اصلی		بسته بندی مواد غذایی	۳	اختیاری			تصفیه آب و فاضلاب	۳	اختیاری				
بیوتکنولوژی غذایی	۳	اصلی		تکنولوژی آنزیمها	۳	اختیاری									
آمار در فرآیندهای مهندسی	۳	اختیاری		ترم تابستان سمینار	۲			جمع واحدها	۶			جمع واحدها	۶		
جمع واحدها	۱۲+۴			جمع واحدها	۱۴			جمع کل واحدها : ۳۲ واحد							

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی شیمی - مخازن هیدروکربوری

نوع درس	تعداد واحد	ترم چهارم	نوع درس	تعداد واحد	ترم سوم	نام استاد	نوع درس	تعداد واحد	ترم دوم	نام استاد	نوع درس	تعداد واحد	ترم اول
	۶	تمدید پایان نامه		۶	پایان نامه		اصولی	۳	مهندسی مخازن تکرار		اصولی	۳	ریاضیات پیشرفته
							اصولی	۳	مدل سازی و شبیه سازی مخازن		اصولی	۳	چریان سیالات در محیط های متخلخل
							اختیاری	۳	ازدیاد برداشت		اصولی	۳	رفتار فازی پیشرفته
							اختیاری	۳	مهندسی مخازن گاز	انتخاب یکی از دروس	اختیاری	۳	بهره برداری پیشرفته
							اختیاری	۳	تشکیل هیدروکربن های جامد		جبرانی	۳	(دروس جبرانی در صورت نیاز) مبانی زمین شناسی نفت - مبانی مهندسی مخازن - مبانی حفاری و بهره برداری نفت (هر کدام ۳ واحد)
							اختیاری	۳	چریان های چند فازی در چاه و لوله				
							اختیاری	۳	آنالیز چاه آزمایی پیشرفته				
								۲	ترم تابستان	سمینار			
	۶	جمع واحدها		۶	جمع واحد ها			۱۴	جمع واحد ها			۱۲+۹	جمع واحدها
جمع کل واحد ها : ۳۲ واحد													

برنامه چهار ترمی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مهندسی نفت - حفاری و بهره برداری

نوع درس	تعداد واحد	ترم چهارم	نوع درس	تعداد واحد	ترم سوم	نام استاد	نوع درس	تعداد واحد	ترم دوم	نام استاد	نوع درس	تعداد واحد	ترم اول
	۶	تمدید پایان نامه		۶	پایان نامه		اصولی	۳	مهندسی مخازن پیشرفته		اصولی	۳	ریاضیات پیشرفته
							اصولی	۳	چاه پیمایی پیشرفته		اصولی	۳	مهندسی حفاری پیشرفته
							اختیاری	۳	ازدیاد برداشت		اصولی	۳	تکمیل چاهها و بهره افزایش
							اختیاری	۳	مهندسی مخازن گاز	انتخاب یکی از دروس	اختیاری	۳	بهره برداری پیشرفته
							اختیاری	۳	مکانیک سنگ پیشرفته		جبرانی	۳	(دروس جبرانی در صورت نیاز) مبانی زمین شناسی نفت - مبانی مهندسی مخازن - مبانی حفاری و بهره برداری نفت (هر کدام ۳ واحد)
							اختیاری	۳	آنالیز آماری اطلاعات مخزن				
							اختیاری	۳	چریان های چند فازی در چاه و لوله				
							اختیاری	۳	سیالات حفاری				
							اختیاری	۳	ژئوفیزیک پیشرفته				
								۲	ترم تابستان	سمینار			
	۶	جمع واحدها		۶	جمع واحد ها			۱۴	جمع واحد ها			۱۲+۹	جمع واحدها
جمع کل واحد ها : ۳۲ واحد													