



پیش نیاز	واحد	نوع درس	نام درس	شماره درس	ردیف	پیش نیاز	واحد	نوع درس	نام درس	شماره درس	ردیف
	۳		روشهای سنتز آلی	۳۱۰۴۳۰۵۷	۱		۳		شیمی آلی پیشرفته	۳۱۰۴۳۰۰۶	۱
	۳		شیمی فیزیک آلی	۲۱۰۴۳۰۵۰	۲		۳		شیمی معدنی پیشرفته	۳۱۰۴۳۰۰۵	*۲
	۳		شیمی هتروسیکل	۳۱۰۴۳۰۳۲	۳		۳		شیمی تجزیه پیشرفته	۳۱۰۴۳۰۰۷	*۳
	۳		مبانی شیمی پلیمر	۳۱۰۴۳۰۳۴	۴		۳		شیمی فیزیک پیشرفته	۳۱۰۴۳۰۰۴	*۴
	۹		جمع				۹		جمع		
<b>نیمسال چهارم</b>						<b>نیمسال سوم</b>					
پیش نیاز	واحد	نوع درس	نام درس	شماره درس	ردیف	پیش نیاز	واحد	نوع درس	نام درس	شماره درس	ردیف
	۶		پایان نامه	۳۱۰۴۳۰۸۶	۱		۳		مباحث نوین در شیمی آلی	۳۱۰۴۳۰۳۳	۱
							۱		سمینار	۳۱۰۴۳۰۴۹	۲
	۶		جمع				۴		جمع		

\* به پیشنهاد مدیر گروه دو درس از سه درس فوق انتخاب شود

مجموعاً ۲۸ واحد گرفته می شود.







## دوره : دکتری

## رشته: شیمی کاربردی

ردیف	شماره درس	نام درس	نوع درس	واحد	پیش نیاز
۱	۴۱۰۴۳۰۵۲	طراحی راکتورهای صنعتی ویژه		۳	
۲	۴۱۰۴۳۰۵۵	طراحی مفهومی فرایندها		۳	
۳	۴۱۰۴۳۰۵۴	غشاهای و فرایندهای غشایی		۳	
۴	۴۱۰۴۳۰۵۶	نانوشیمی		۳	
۵	۴۱۰۴۳۰۲۵	سمینار ۱		۱	
۶	۴۱۰۴۳۰۵۳	مباحث نوین در شیمی کاربردی		۳	
۷	۴۰۰۰۰۰۰۱	زبان تافل ۱			
۸	۴۰۰۰۰۰۰۲	زبان تافل ۲			
		جمع			

## دوره : دکتری

## رشته: شیمی فیزیک

ردیف	شماره درس	نام درس	نوع درس	واحد	پیش نیاز
۱	۴۱۰۴۳۰۱۹	ترمودینامیک فرایندهای برگشت ناپذیر		۳	
۲	۴۰۰۴۳۰۲۲	ترمودینامیک آماری ۲		۳	
۳	۴۱۰۴۳۰۲۰	شیمی کوانتومی ۳		۳	
۴	۴۰۰۴۳۰۴۵	ترمودینامیک شیمیایی جامدات		۳	
۵	۴۰۰۴۳۰۲۴	ریاضیات در شیمی فیزیک		۳	
۶	۴۱۰۴۳۰۲۵	سمینار ۱		۱	
۷	۴۱۰۴۳۰۲۶	مباحث نوین در شیمی فیزیک		۳	
۸					
		جمع		۱۳	

مجموعاً ۱۳ واحد انتخاب گردد (سمینار ۱+۱۲)

## دوره : دکتری

## رشته: شیمی تجزیه

ردیف	شماره درس	نام درس	نوع درس	واحد	پیش نیاز
۱	۴۱۰۴۳۰۰۳	الکتروشیمی تجزیه ای در محیطهای غیر آبی		۳	
۲	۴۱۰۴۳۰۴۴	کمومتریکس		۳	
۳	۴۰۰۴۳۰۱۱	روشهای نوین در آنالیز دستگاهی		۳	
۴	۴۱۰۴۳۰۳۸	روشهای اخیر در الکتروشیمی تجزیه		۳	
۵	۴۱۰۴۳۰۰۴	مباحث نوین در شیمی تجزیه		۳	
۶	۴۱۰۴۳۰۵۶	نانوشیمی		۳	
۷	۴۱۰۴۳۰۱۲	لیزر و کاربردهای آن در شیمی		۳	
۸	۴۰۰۴۳۰۱۰	تحلیل آماری نتایج		۳	
۹	۴۱۰۴۳۰۱۴	روشهای حرارتی در تجزیه		۳	
۱۰	۴۱۰۴۳۰۴۳	روشهای سینتیکی در تجزیه		۳	
۱۱	۴۱۰۴۳۰۲۵	سمینار ۱		۱	
۱۲	۴۰۰۰۰۰۰۱	زبان تافل ۱		۱	
۱۳	۴۰۰۰۰۰۰۲	زبان تافل ۲		۱	
		جمع			

مجموع ۱۳ واحد گرفته می شود.

## دوره : دکتری

## رشته: شیمی معدنی

ردیف	شماره درس	نام درس	نوع درس	واحد	پیش نیاز
۱	۴۱۰۴۳۰۱۸	ساختمان و پیوند در ترکیبات معدنی		۳	
۲	۴۱۰۴۳۰۵۰	کریستالوگرافی		۳	
۳	۴۱۰۴۳۰۲۱	مباحث نوین در شیمی معدنی		۳	
۴	۴۱۰۴۳۰۲۵	سمینار ۱		۳	
۵	۴۱۰۴۳۰۲۴	شیمی معدنی پیشرفته		۳	
۶	۴۱۰۴۳۰۰۱	طیف سنجی مولکولی ۲		۳	
۷	۴۱۰۴۳۰۲۰	شیمی کوانتومی ۳		۳	
۸	۴۰۰۰۰۰۰۱	زبان تافل ۱		۱	
۹	۴۰۰۰۰۰۰۲	زبان تافل ۲		۱	
۱۰	۴۱۰۴۳۰۰۶	پلیمرهای شیمی معدنی		۳	
		جمع			

۱۳ واحد از بین واحدهای فوق اخذ شود

## دوره : دکتری

## رشته: شیمی آلی

ردیف	شماره درس	نام درس	نوع درس	واحد	پیش نیاز
۱	۴۱۰۴۳۰۱۷	شیمی هتروسیکلیک پیشرفته			
۲	۴۱۰۴۳۰۲۹	شیمی حالت برانگیخته و حد واسطهای فعال			
۳	۴۱۰۴۳۰۳۵	شیمی آلی پیشرفته			
۴	۴۱۰۴۳۰۰۷	مباحث نوین در شیمی آلی			
۵	۴۱۰۴۳۰۲۸	شیمی آلی حیاتی			
۶	۴۱۰۴۳۰۴۹	سنتز پیشرفته			
۷	۴۳۰۰۷۴۱۰	پیشرفتهای نوین در ترکیبات آلی			
۸	۴۱۰۴۳۰۲۵	سمینار ۱			
۹	۴۰۰۰۰۰۰۱	زبان تافل ۱			
۱۰	۴۰۰۰۰۰۰۲	زبان تافل ۲			
		جمع			

۱۳ واحد از بین واحدهای فوق اخذ شود



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.