لیست ارائه دروس رشته شیمی گرایش شیمی تجزیه

مخصوص دانشجویان ورودی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و بعد از آن **مقطع کارشناسی ارشد**

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ **کد رشته : ۱۱۱۴۶۰**

ترم اول						
ردیف	**کد درس**	**نام درس**	**واحد نظری**	**واحد عملی**	**پیش نیاز**	**نوع درس**
۱	۱۱۱۴۱۰۰	شیمی تجزیه پیشرفته	۳			الزامی
۲	۱۱۱۴۳۶۷	الکترو شیمی تجزیه ای۱	۳			الزامی
۳		* درس اختیاری	۳			اختیاری
		جمع واحد	۹			
توضیحات: *از جدول دروس اختیاری انتخاب گردد.						
ترم دوم						
ردیف	**کد درس**	**نام درس**	**واحد نظری**	**واحد عملی**	**پیش نیاز**	**نوع درس**
۱	۱۱۱۴۳۶۸	طیف بینی اتمی تجزیه ای	۳			الزامی (اختیاری)
۲	۱۱۱۴۱۴۱	روشهای فیزیکی و شیمیایی جداسازی	۳			الزامی
۳		* درس اختیاری	۳			اختیاری
		جمع واحد	۹			
توضیحات: *از جدول دروس اختیاری انتخاب گردد.						
ترم سوم						
ردیف	**کد درس**	**نام درس**	**واحد نظری**	**واحد عملی**	**پیش نیاز**	**نوع درس**
۱	۱۱۱۴۱۲۸	سمینار	۱		با نظر استاد	سمینار
۲		* دروس اختیاری	۳			اختیاری
		جمع واحد	۴			
توضیحات: *از جدول دروس اختیاری انتخاب گردد.						
ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه پژوهش محور)						
ردیف	**کد درس**	**نام درس**	**واحد نظری**	**واحد عملی**	**پیش نیاز**	**نوع درس**
۱	۱۱۱۱۲۹۷	پروژه و پایان نامه	۶		با نظر استاد	پایان نامه
		جمع واحد	۶			
ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور)						

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۳۱۱	سمینار (تحقیق و تتبع نظری)	۲			سمینار
۲		* دروس اختیاری	۳			اختیاری
۳		* دروس اختیاری	۳			اختیاری
		جمع واحد	۸			

توضیحات: *از جدول دروس اختیاری انتخاب گردد.

جدول دروس جبرانی

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۳۴۶	شیمی تجزیه۲	۳			جبرانی
۲	۱۱۱۴۳۴۷	شیمی تجزیه۳	۳			جبرانی
		جمع واحد	۶			

توضیحات: بجزء دانشجویان فارغ التحصیلان کارشناسی رشته شیمی بقیه ملزم به گذراندن کلیه دروس جبرانی می باشند.

جدول دروس اختیاری

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۳۶۹	طیف بینی مولکولی تجزیه ای	۳			اختیاری
۲	۱۱۱۴۰۹۷	شیمی معدنی پیشرفته	۳			اختیاری
۲	۱۱۱۴۰۹۸	شیمی آلی پیشرفته	۳			اختیاری
۴	۱۱۱۴۰۹۹	شیمی فیزیک پیشرفته	۳			اختیاری
۵	۱۱۱۴۳۷۰	کروماتوگرافی	۳			اختیاری
۶	۱۱۱۴۳۷۱	روش های مطالعه سطح و نانو ساختارها	۳			اختیاری
۷	۱۱۱۴۳۷۲	اصول خوردگی	۳		الکترو شیمی تجزیه ای ۱	اختیاری
۸	۱۱۱۴۳۷۳	شیمی تجزیه سبز	۳			اختیاری
		جمع واحد	۲۴			

توضیحات: *کلیه دانشجویان ملزم به اخذ ۱۲ واحد از جدول دروس اختیاری می باشند.

ضمناً دانشجویان شیوه آموزش محور علاوه بر این ۱۲ واحد ۶ واحد دیگر به عنوان دروس جایگزین پایان نامه اخذ و بگذرانند