

دانشگاه پیام نور  
برنامه ارائه دروس دکتری رشته شیمی گرایش (شیمی تجزیه)  
سال تحصیلی ۹۹-۹۸

کد رشته: ۱۱۱۴۹۵

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۳۰	تحلیل آماری نتایج	۳			اصلی
۲	۱۱۱۴۲۳۱	روشهای حرارتی و سینتیکی در تجزیه	۳			اصلی
جمع واحد			۶ واحد			

ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۳۲	لیزر و کاربرد آن در شیمی	۳			اصلی
۲	۱۱۱۴۲۳۳	روشهای نوین در آنالیز دستگاهی	۳			اصلی
۳	۱۱۱۴۲۳۴	موضوع خاص در شیمی تجزیه	۳		بانظر استاد	اصلی
جمع واحد			۶ واحد			

دانشجو باید ۶ واحد از دروس جدول بالا را بانظر استاد راهنما اخذ نماید.

ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۳۵	سمینار ۱	۱			اصلی
جمع واحد			۱ واحد			

در صورت آمادگی دانشجو مجاز به شرکت در آزمون جامع می باشد.

ترم چهارم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۳۶	سمینار ۲ *	۱			اصلی
۲	۱۱۱۴۲۳۷	رساله *	۲۲			اصلی
جمع واحد			۲۳ واحد			

\* توجه : دانشجو پس از قبولی در آزمون جامع مجاز به اخذ واحد سمینار ۲ و واحد رساله می باشد.

دانشگاه پیام نور  
برنامه ارائه دروس دکتری رشته شیمی گرایش (شیمی تجزیه)  
سال تحصیلی ۹۸-۹۹

کد رشته: ۱۱۴۹۵

دروس جبرانی

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۴۱۴۰	اسپکتروسکوپی تجزیه ای ۱	۳			جبرانی
۲	۱۱۴۱۴۱	روشهای فیزیکی و شیمیایی جداسازی	۳			جبرانی
جمع واحد			۶ واحد			

\* ضروری است دانشجو ۶ واحد از دروس جدول فوق را با تایید مدیر گروه آموزشی پژوهشی استان انتخاب نماید.  
تذکر: اخذ و گذراندن دروس جبرانی برای دانشجویانی که دارای مدرک کارشناسی ارشد شیمی ولی غیر همانام با رشته مقطع دکتری خود می باشند، الزامی است.