

دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی تجزیه
نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۹۸

کد رشته: ۱۱۱۴۶۰ ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۰۹۷	شیمی معدنی پیشرفتہ	۳			الزامی مشترک
۲	۱۱۱۴۰۹۸	شیمی آلی پیشرفتہ	۳			الزامی مشترک
۳	۱۱۱۴۰۹۹	شیمی فیزیک پیشرفتہ	۳			الزامی مشترک
۴	۱۱۱۴۱۰۰	شیمی تجزیه پیشرفتہ	۳			الزامی مشترک
جمع واحد						۹

توجه: دانشجو علاوه بر ۳ واحد درس شیمی تجزیه پیشرفتہ از ۹ واحد باقیمانده ۶ واحد را باید انتخاب نماید.

ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۱۳۹	الکتروشیمی تجزیه ای	۳		شیمی تجزیه پیشرفتہ	الزامی اختصاصی
۲	۱۱۱۴۱۴۰	اسپکتروسکوپی تجزیه ای ۱	۳		شیمی تجزیه پیشرفتہ	الزامی اختصاصی
۳	۱۱۱۴۱۴۱	روشهای فیزیکی و شیمیایی جداسازی	۳		شیمی تجزیه پیشرفتہ	الزامی اختصاصی
۴		درس اختیاری (از جدول ۱ دروس اختیاری شیمی تجزیه)	۳		طبق جدول ۱ دروس اختیاری	اختیاری
جمع						۹

توجه: دانشجو از ۹ واحد دروس الزامی اختصاصی ۶ واحد را باید انتخاب نماید و در صورتیکه با نظر استاد راهنمای ۹ واحد انتخاب شود ۳ واحد اضافی بجای ۳ واحد از دروس اختیاری پذیرفته می شود.

ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		درس اختیاری (از جدول ۱ دروس اختیاری شیمی تجزیه)	۲		طبق جدول ۱ دروس اختیاری	اختیاری
۲	۱۱۱۴۱۲۴	موضوع خاص در شیمی تجزیه	۳		شیمی تجزیه پیشرفتہ	موضوعی
۳	۱۱۱۴۱۲۸	سمینار	۱		با نظر استاد	سمینار
جمع واحد						۶

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه پژوهش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۱۲۹۷	پایان نامه	۶			پایان نامه
		جمع واحد	۶			

* بر اساس آینه نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد (نایپوسته) از نیمسال دوم ۹۵-۹۶ درس پایان نامه به تعداد ۶ واحد ارائه می گردد

دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی تجزیه
نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۹۸

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی قبل از سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		* درس اختیاری	۶		جدول ۲(لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور) جدول ۲(لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور)	اختیاری
		جمع واحد	۶			

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی سال تحصیلی ۹۰-۹۱ و بعد از آن)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		درس اختیاری *	۶		جدول ۲(لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور) جدول ۲(لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور)	اختیاری
۲	۱۱۱۴۳۱۱	سمینار(تحقیق و تبع نظری)**	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	سمینار
		جمع واحد	۸			

* انتخاب از جدول ۲(لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور)

** درس سمینار(تحقیق و تبع نظری) با رعایت پیشنبازها می تواند در ترم سوم یا چهارم اخذ و گذرانده شود.

*** دانشجویان آموزش محور ورودی ۹۰-۹۱ و بعد از آن مجاز به انتخاب دروس کاربرد الکترونیک در دستگاههای شیمیابی و تجزیه مقادیر بسیار کم (با توجه به داشتن واحد عملی) به عنوان دروس جایگزین پایان نامه نمی باشند.

جدول ۱(لیست دروس اختیاری شیوه پژوهش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۱۳۱	کاربرد الکترونیک در دستگاههای شیمیابی	۲	۱		اختیاری
۲	۱۱۱۴۱۳۸	متاح نوین در شیمی تجزیه	۲		شیمی تجزیه پیشرفت	اختیاری
۳	۱۱۱۴۱۳۳	تجزیه مقادیر بسیار کم	۲	۱	شیمی تجزیه پیشرفت	اختیاری
۴	۱۱۱۴۱۳۴	رادیو شیمی و کاربرد آن در شیمی تجزیه	۲		شیمی تجزیه پیشرفت	اختیاری
۵	۱۱۱۴۱۳۵	اسپکتروسکوپی تجزیه ای ۱	۲		اسپکتروسکوپی تجزیه ای ۱	اختیاری
۶	۱۱۱۴۱۳۶	کروماتوگرافی	۲		شیمی تجزیه پیشرفت	اختیاری
۷	۱۱۱۴۱۳۷	کمپلکسها در شیمی تجزیه	۳		شیمی تجزیه پیشرفت	اختیاری

توجه: دانشجویان ۵ واحد از دروس اختیاری فوق را باید انتخاب نمایند.

دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی تجزیه
نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۹۸

جدول ۲: دروس اختیاری جایگزین پایان نامه شیوه آموزش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۷۵	کاربرد الکترونیک در دستگاههای شیمیابی*	۲	۱		اختیاری
۲	۱۱۱۴۲۵۸	مباحث نوین در شیمی تجزیه	۲		شیمی تجزیه پیشرفته	اختیاری
۳	۱۱۱۴۲۵۳	تجزیه مقادیر بسیار کم**	۲	۱	شیمی تجزیه پیشرفته	اختیاری
۴	۱۱۱۴۲۵۴	رادیو شیمی و کاربرد آن در شیمی تجزیه	۲		شیمی تجزیه پیشرفته	اختیاری
۵	۱۱۱۴۲۵۵	اسپکتروسکوپی تجزیه ای ۲	۲		اسپکتروسکوپی تجزیه ای ۱	اختیاری
۶	۱۱۱۴۲۵۶	کروماتوگرافی	۲		شیمی تجزیه پیشرفته	اختیاری
۷	۱۱۱۴۲۵۷	کمپلکسها در شیمی تجزیه	۳		شیمی تجزیه پیشرفته	اختیاری
۸	۱۱۱۴۲۷۷	سمینار *	۲		دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی سال تحصیلی ۹۰-۹۱ و بعد از آن مجاز به انتخاب این درس نمی باشند.	اختیاری

توجه: در صورتیکه دانشجو یکی از دروس جدول ۱(لیست دروس اختیاری) را اخذ و گذرانده باشد نمی تواند همان عنوان درسی را با کدهای اعلام شده فوق در شیوه آموزش محور مجدد اخذ و بگذراند.

* درس سمیناریه عنوان پیش نیاز درس سمینار ۲ از سال تحصیلی ۹۰-۹۱ برای کلیه دانشجویان آموزش محور حذف گردید.

** دانشجویان آموزش محور ورودی ۹۰-۹۱ و بعد از آن مجاز به انتخاب دروس کاربرد الکترونیک در دستگاههای شیمیابی و تجزیه مقادیر بسیار کم (با توجه به داشتن واحد عملی) به عنوان دروس جایگزین پایان نامه نمی باشند.

دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی تجزیه

نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۹۸

جدول دروس جبرانی برای کلیه دانشجویان شیوه آموزش محور و پژوهش محور

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	نوع درس
۱	۱۱۱۴۰۱۸	شیمی تجزیه ۱	۳		
۲	۱۱۱۴۰۲۳	شیمی تجزیه ۲	۲		
۳	۱۱۱۴۰۳۱	شیمی تجزیه دستگاهی	۳		
۴	۱۱۱۴۰۳۲	آزمایشگاه شیمی تجزیه دستگاهی	۲		
جمع واحد					۱۰

دانشجویان با مدرک کارشناسی رشته های شیمی محض، شیمی کاربردی ودبیری شیمی نیازی به گذراندن دروس جبرانی ندارند.

توجه: گذراندن کلیه دروس جبرانی فوق برای دارندگان مدرک کارشناسی سایر رشته ها الزامی می باشد.

از نیمسال اول ۹۲-۹۳ : درس جبرانی ریاضی عمومی ۱ به تعداد ۴ واحد نظری با کد (۱۱۱۰۲۴) از جدول دروس جبرانی حذف گردید و درس

آزمایشگاه شیمی تجزیه دستگاهی به تعداد ۲ واحد عملی با کد (۱۱۱۴۰۳۲) اخافه شده است و سقف واحد دروس جبرانی این رشته ۱۰ واحد کاهش

پیدا کرده است . در صورتیکه دانشجو یان درس ریاضی عمومی ۱ را قبلا گذرانده باشند جزو سقف ۱۰ واحد محسوب می شود.