

دانشگاه پیام نور

دروس جایگزین پایان نامه کارشناسی ارشد - شیوه آموزش محور

سال تحصیلی ۸۹-۹۰

رشته: شیمی (گرایش شیمی فیزیک)

ردیف	کددرس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱		* دروس اختیاری	۸		طبق جدول دروس اختیاری	اختیاری
		جمع واحد	۸			

* انتخاب درس از جدول دروس اختیاری

جدول دروس اختیاری

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۲۶۸	طیف سنجی مولکولی ۱	۳		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۲	۱۱۱۴۲۵۹	الکتروشیمی پیشرفته	۲	۱	شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۳	۱۱۱۴۲۶۰	شیمی سطح	۳		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۴	۱۱۱۴۲۶۱	فو شیمی	۳		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۵	۱۱۱۴۲۶۲	شیمی تابش	۳		شیمی فیزیک پیشرفته، شیمی معدنی پیشرفته	اختیاری
۶	۱۱۱۴۲۶۳	شیمی هسته ای	۳		شیمی فیزیک پیشرفته، شیمی معدنی پیشرفته	اختیاری
۷	۱۱۱۴۲۶۷	مباحث نوین در شیمی فیزیک	۲		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۸	۱۱۱۴۲۶۴	کریستالوگرافی	۳		شیمی معدنی پیشرفته	اختیاری
۹	۱۱۱۴۲۶۵	شیمی آب	۳		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۱۰	۱۱۱۴۲۶۶	شیمی حالت جامد	۳		شیمی فیزیک پیشرفته و شیمی معدنی پیشرفته	اختیاری
۱۱	۱۱۱۴۲۷۶	سینتیک شیمیایی پیشرفته	۳		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۱۲	۱۱۱۴۲۶۹	شیمی محاسباتی	۳		شیمی فیزیک پیشرفته	اختیاری
۱۳	۱۱۱۴۲۷۷	سمینار ۲	۲		سمینار	اختیاری

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