

دانشگاه پیام نور
برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی فیزیک
سال تحصیلی ۹۲-۹۳

کد رشته: ۱۱۱۴۸۰

ترم اول

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

توجه: دانشجو علاوه بر ۳ واحد درس شیمی فیزیک پیشرفته از ۶ واحد باقیمانده ۶ واحد را باید انتخاب نماید.

ترم دوم

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|---|-----------|-----------|--------------------------|----------------|
| ۱ | ۱۱۱۴۱۴۵ | ترمو دینامیک آماری ۱ | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفته | الزامی اختصاصی |
| ۲ | ۱۱۱۴۱۴۶ | شیمی کوانتومی ۲ | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفته | الزامی اختصاصی |
| ۴ | | درس اختیاری (از جدول دورس اختیاری شیمی فیزیک) | ۳ | | طبق جدول دروس اختیاری | اختیاری |
| | | جمع | ۹ | | | |

ترم سوم

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|--|-----------|-----------|--------------------------|---------|
| ۱ | | درس اختیاری (از جدول دروس اختیاری شیمی فیزیک) | ۲ | | طبق جدول دروس اختیاری | اختیاری |
| ۲ | ۱۱۱۴۱۴۴ | موضوع خاص در شیمی فیزیک | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفته | موضوعی |
| ۳ | ۱۱۱۴۱۴۸ | 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 | ۱۱۱۱۲۹۸ | پروژه و پایان نامه | ۸ | | با نظر استاد | پایان نامه |
| | | جمع واحد | ۸ | | | |

توجه: اخذ همزمان یک درس تئوری با پایان نامه از ترم سوم به بعد بلامانع می باشد.

دانشگاه پیام نور
برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی فیزیک
سال تحصیلی ۹۲-۹۳

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 | ۸ | | جدول ۲(لیست دروس اختیاری شیوه آموزش محور) اختیاری شیوه آموزش محور) | اختیاری |
| جمع واحد | | | ۸ | | | |

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

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 | | دروس اختیاری * | ۶ | | طبق 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.

جدول ۱(لیست دروس اختیاری)

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|--------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|---------|
| ۱ | ۱۱۱۴۱۰۴ | طیف سنجی مولکولی ۱ | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۲ | ۱۱۱۴۱۵۱ | الکتروشیمی پیشرفتہ | ۲ | ۱ | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۳ | ۱۱۱۴۱۵۲ | شیمی سطح | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۴ | ۱۱۱۴۱۵۵ | شیمی هسته ای | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ یا شیمی معدنی | اختیاری |
| ۵ | ۱۱۱۴۱۶۰ | مباحث نوین در شیمی فیزیک | ۲ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۶ | ۱۱۱۴۱۵۸ | شیمی آب | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۷ | ۱۱۱۴۱۴۷ | سینتیک شیمیابی پیشرفتہ | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۸ | ۱۱۱۴۲۴۴ | شیمی محاسباتی | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |

توجه: ۱- دانشجویان ۵ واحد از دروس اختیاری فوق را باید انتخاب نمایند.

۲- پیش نیاز درس شیمی هسته ای و شیمی حالت جامد برای کلیه دانشجویان از سال تحصیلی ۹۰-۹۱ از شیمی فیزیک پیشرفتہ و

شیمی معدنی پیشرفتہ به شیمی فیزیک پیشرفتہ یا شیمی معدنی پیشرفتہ تغییر یافت.

۳- درس شیمی حالت جامد با کد ۱۱۱۴۱۵۹ و کد ۱۱۱۴۲۶۶ از سال تحصیلی ۹۱-۹۲ برای کلیه دانشجویان (آموزش محور و پژوهش محور) حذف گردید.

دانشگاه پیام نور
برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته شیمی گرایش شیمی فیزیک
سال تحصیلی ۹۲-۹۳

جدول ۲(لیست دروس اختیاری جایگزین پایان نامه شیوه آموزش محور)

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | پیش نیاز | نوع درس |
|------|---------|--------------------------|-----------|-----------|--|---------|
| ۱ | ۱۱۱۴۲۶۸ | طیف سنجی مولکولی ۱ | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۲ | ۱۱۱۴۲۶۰ | شیمی سطح | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۳ | ۱۱۱۴۲۶۷ | مباحث نوین در شیمی فیزیک | ۲ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۴ | ۱۱۱۴۲۶۵ | شیمی آب | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۵ | ۱۱۱۴۲۷۶ | سینتیک شیمیابی پیشرفتہ | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۶ | ۱۱۱۴۲۶۹ | شیمی محاسباتی | ۳ | | شیمی فیزیک پیشرفتہ | اختیاری |
| ۷ | ۱۱۱۴۲۷۷ | سمینار ۲ | 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 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.

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

جدول دروس جبرانی برای کلیه دانشجویان آموزش محور و پژوهش محور

| ردیف | کد درس | نام درس | واحد نظری | واحد عملی | نوع درس |
|------|---------|---------------------|-----------|-----------|---------|
| ۱ | ۱۱۱۴۰۱۶ | شیمی فیزیک ۱ | ۳ | | جبرانی |
| ۲ | ۱۱۱۴۰۲۱ | شیمی فیزیک ۲ | ۳ | | جبرانی |
| ۳ | ۱۱۱۴۰۲۲ | مبانی شیمی کوانتومی | ۳ | | جبرانی |
| ۴ | ۱۱۱۱۰۲۶ | معادلات دیفرانسیل | ۳ | | جبرانی |
| | | جمع واحد | ۱۲ | | |

دانشجویان با مدرک کارشناسی رشته های شیمی محض، شیمی کاربردی ودبیری شیمی نیازی به گذراندن دروس جبرانی ندارند.
 توجه: گذراندن کلیه دروس جدول جبرانی فوق برای دارندگان مدرک کارشناسی سایر رشته ها الزامی می باشد.

از نیمسال اول ۹۲-۹۳ : دروس جبرانی آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱(۱۱۱۴۰۱۷) و درس آزمایشگاه شیمی فیزیک ۲ با کد (۱۱۱۴۰۲۲) از جدول دروس جبرانی حذف گردید ودرس معادلات دیفرانسیل به تعداد ۳ واحد نظری با کد (۱۱۱۱۰۲۶) اضافه شده است. در صورتیکه دانشجو یان دروس آزمایشگاه شیمی فیزیک ۱(۱۱۱۴۰۱۷) و درس آزمایشگاه شیمی فیزیک ۲ با کد (۱۱۱۴۰۲۲) را قبلاً گذرانده باشند جزو سقف ۱۲ واحد محسوب می شود.