

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)  
سال تحصیلی ۹۲-۹۳

کد رشته: ۱۱۱۲۷۰

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۱۴۲	آنژیمولوژی	۲			الزامی
۲	۱۱۱۲۱۴۳	کنترل متابولیسم	۲			الزامی
۳	۱۱۱۲۱۴۴	لیپیدو قند	۲			الزامی
۴	۱۱۱۵۲۳۳	* کاربرد کامپیوتر در علوم زیستی	۱	۱		کمبود مشترک
۵	۱۱۱۲۲۴۳	روشهای بیوشیمی*	۱	۱		الزامی
		جمع واحد	۱۰			

\* گذراندن درس روشهای بیوشیمی برای دانشجویان آموزش محور و پژوهش محور ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ به بعد الزامی می باشد.

\* گذراندن دروس کمبود مشترک برای کلیه دانشجویان الزامی است.

ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۱۴۵	* آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲			کمبود مشترک
۲	۱۱۱۲۱۴۶	بیوشیمی پروتئینها و اسیدهای نوکلئیک	۲			الزامی
۳	۱۱۱۲۱۴۷	بیوشیمی غشاء	۲			اختیاری
۴	۱۱۱۲۱۴۸	بیوشیمی هورمونها	۲			اختیاری
		جمع واحد	۸			

\* گذراندن دروس کمبود مشترک برای کلیه دانشجویان الزامی است.

ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۱۴۹	زیست مولکولی پیشرفته	۲			الزامی
۲	۱۱۱۲۱۵۰	بیوشیمی کروماتین	۲			اختیاری
۳	۱۱۱۲۱۵۱	بیوتکنولوژی	۲			اختیاری
۴	۱۱۱۲۱۵۲	روشهای بیوشیمی و بیوفزیک*	۲			الزامی
۴	۱۱۱۲۲۴۴	* بیوشیمی پزشکی	۲			اختیاری
۵	۱۱۱۲۱۵۴	سمینار	۲			سمینار
		جمع واحد	۱۰			

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)

سال تحصیلی ۹۲-۹۳

\* توجه: ۱- درس روشهای بیوشیمی و بیوفیزیک برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ حذف و جایگزین آن درس

بیوشیمی پزشکی گردید.

۲- دانشجویان ورودی ۹۰ و قبل از آن می باشد درس روشهای بیوشیمی و بیوفیزیک را اخذ و بگذرانند.

\* بیوشیمی پزشکی مخصوص دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ و بعد از آن می باشد.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)

سال تحصیلی ۹۲-۹۳

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه پژوهش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۱۲۹۸	پایان نامه	۸			پایان نامه
		جمع واحد	۸			

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	۱۱۱۲۲۰۵	مباحث ویژه در بیوشیمی ۱	۲			تخصصی اختیاری
۲	۱۱۱۲۲۰۶	مباحث ویژه در بیوشیمی ۲	۲			تخصصی اختیاری
۳	۱۱۱۲۲۰۷	روشهای آزمایشگاهی با شناخت دستگاهها ۱	۱	۱		تخصصی اختیاری
۴	۱۱۱۲۲۰۸	روشهای آزمایشگاهی با شناخت دستگاهها ۲	۱	۱		تخصصی اختیاری
		جمع واحد	۸			

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	۱۱۱۲۲۳۲	بیوشیمی فیزیک	۲			اختیاری
۲	۱۱۱۲۲۳۳	بیو انرژیک	۲			اختیاری
۳	۱۱۱۲۲۳۴	مباحثی در بیوشیمی	۲			اختیاری
۴	۱۱۱۲۲۲۹	* سمینار(تحقیق و تئییع نظری)	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	سمینار
		جمع واحد	۸			

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

توجه: تعداد واحد فارغ التحصیلی برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۰-۹۱ و قبل از آن ۲۰ واحد می باشد ولی تعداد واحد

لازم جهت فارغ التحصیلی برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ و بعد از آن ۲۲ واحد گردید.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)

سال تحصیلی ۹۲-۹۳

### جدول دروس جبرانی

ردیف	شماره درس	عنوان درس	واحد نظری	واحد عملی
۱	۱۱۱۲۱۶۲	بیوشیمی	۳	
۲	۱۱۱۲۰۳۶	ژنتیک	۴	
۳	۱۱۱۲۰۱۶	زیست شناسی سلولی و مولکولی	۴	
		جمع	۱۱ واحد	

توجه: گذراندن دروس جبرانی برای تمام دانشجویانی که این دروس را در دوره کارشناسی نگذرانده اند الزامی است.

\* توجه: گذراندن دروس جبرانی برای تمام دانشجویانی که این دروس را در دوره کارشناسی نگذرانده اند الزامی است.

\*\* توجه: از نیمسال دوم ۹۱-۹۲ برای کلیه ی دانشجویان جدول دروس جبرانی به شرح ذیل می باشد:

\*\*\* نکته: در مورد پذیرش واحدهای جبرانی گذرانده شده با توجه به تغییرات دروس جبرانی در جداول فوق:

(۱) در صورتی که دانشجویان ورودی نیمسال اول ۹۱-۹۲ و قبل از آن بر اساس جدول دروس جبرانی اعلام شده تا

نیمسال اول ۹۱-۹۲ (با توجه به زیرنویسهای مربوط به آن) دروس جبرانی را حداکثر تا سقف ۱۲ واحد گذرانده

باشند مورد پذیرش می باشد و نیازی به گذراندن دروس جبرانی از جداول فوق ندارند.

(۲) در صورتی که تعداد واحد گذرانده شده کمتر از سقف واحد جبرانی اعلام شده از جدول فوق باشد موظفند تا

سقف اعلام شده بر اساس جدول فوق، دروس جبرانی را اخذ و بگذرانند.