

دانشگاه پیام نور

لیست برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست فناوری گرایش میکروبی

(مخصوص ورودیه‌های ۹۵-۹۴ و بعد از آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

کد رشته: ۱۱۱۲۲۲

ترم اول

نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
الزامی			۲	زیست فناوری پروتئین	۱۱۱۲۳۶۷	۱
الزامی			۲	مهندسی ژنتیک پروکاریوتها	۱۱۱۲۳۶۸	۲
اختیاری			۲	مهندسی بیوشیمی	۱۱۱۲۳۷۰	۳
اختیاری			۲	زیست فناوری محیط زیست	۱۱۱۲۳۶۹	۴
			۸	جمع واحد		

ترم دوم

نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
الزامی	مهندسی ژنتیک پروکاریوتها		۲	مهندسی ژنتیک یوکاریوتها	۱۱۱۲۳۷۱	۱
الزامی			۲	فناوری تخمیر	۱۱۱۲۳۷۲	۲
الزامی		۲		روشها در زیست فناوری	۱۱۱۲۳۷۳	۳
اختیاری			۲	زیست فناوری غذایی	۱۱۱۲۳۷۴	۴
سمینار			۱	سمینار ۱	۱۱۱۲۳۷۵	۵
			۹	جمع واحد		

ترم سوم

نوع درس	پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس	ردیف
الزامی		۱	۱	بیوانفورماتیک	۱۱۱۲۳۹۹	۱
الزامی		۱	۱	روش پژوهش و طراحی آزمایش	۱۱۱۲۴۰۰	۲
اختیاری			۲	زیست فناوری دارویی	۱۱۱۲۴۰۱	۳
اختیاری			۲	اخلاق زیستی در زیست فناوری	۱۱۱۲۳۹۱	۴
سمینار			۱	سمینار ۲	۱۱۱۲۴۰۲	۵
			۹	جمع واحد		

دانشگاه پیام نور

لیست برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست فناوری گرایش میکروبی

(مخصوص ورودیه‌های ۹۵-۹۴ و بعد از آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

کد رشته: ۱۱۱۲۲۲

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		روشها در زیست فناوری- بیوانفورماتیک- روش پژوهش و طراحی آزمایش	پایان نامه
		جمع واحد	۶			

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۳۷۶	کارورزی در زیست فناوری	۲			اختیاری
۲	۱۱۱۲۳۷۷	زیست فناوری قارچ ها	۲			اختیاری
۳	۱۱۱۲۳۲۹	سمینار (تحقیق و تتبع نظری)*	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	اختیاری
		جمع واحد	۶			

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

دانشگاه پیام نور

لیست برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست فناوری گرایش میکروبی

(مخصوص ورودیه‌های ۹۵-۹۴ و بعد از آن)

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

کد رشته: ۱۱۱۲۲۲

جدول دروس جبرانی (برای کلیه شیوه‌های آموزش محور و پژوهش محور)

ردیف	کد درس	عنوان درس	تعداد واحد نظری
۱	۱۱۱۲۰۱۸	میکروبیولوژی عمومی	۳
۲	۱۱۱۲۰۲۶	میکروبیولوژی محیطی	۳
		جمع واحد ۶	

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