

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی - بیوتکنولوژی کشاورزی - سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
کدرشته: ۱۴۱۱۱

### ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۴۰۹۴	بیوشیمی	۲			الزامی
۲	۱۱۱۲۰۶۹	میکروبیولوژی عمومی	۲			الزامی
۳	۱۱۱۲۰۷۶	بیولوژی سلولی مولکولی	۲			الزامی
۴	۱۱۱۲۰۷۰	سیتوژنتیک	۲			اختیاری
۵	۱۱۱۲۰۷۴	آزسیتوژنتیک		۱		اختیاری
		جمع واحد	۹			

### ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۰۷۱	ژنتیک مولکولی مقدماتی	۲			الزامی
۲	۱۱۱۲۰۷۲	بیوتکنولوژی گیاهی مقدماتی	۲		بیوشیمی	الزامی
۳	۱۱۱۲۰۷۳	آزبیوتکنولوژی گیاهی مقدماتی		۱	بیوشیمی	الزامی
۴	۱۴۱۱۰۲۴	هورمونهای گیاهی و تمایز بافتها	۲			الزامی
۵	۱۴۱۱۰۱۹	اصلاح نباتات تکمیلی	۲			اختیاری
		جمع واحد	۹			

### ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۰۷۵	مهندسی ژنتیک	۲		ژنتیک مولکولی مقدماتی	الزامی
۲	۱۴۱۱۰۲۰	ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی	۲			الزامی
۳	۱۴۱۱۰۲۱	آز ریزازدیادی و کشت بافتهای گیاهی		۱		الزامی
۴	۱۱۱۵۲۱۶	کاربرد کامپیوتر در بیوتکنولوژی	۲			اختیاری
۵	۱۴۱۱۰۲۲	سمینار ۱	۱			سمینار
		جمع واحد	۸			

### دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی - بیوتکنولوژی کشاورزی - سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
کد رشته: ۱۴۱۱۱

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			

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

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۴۱۱۲۴۴	ژنتیک میکروبها (آموزش محور)	۲	-	ژنتیک مولکولی مقدماتی	اختیاری
۲	۱۴۱۱۲۴۵	کاربرد بیوتکنولوژی در زراعت و اصلاح نباتات (آموزش محور)	۲	-	-	اختیاری
۳	۱۴۱۱۲۴۶	آزمایشگاه کاربرد بیوتکنولوژی در زراعت و اصلاح نباتات (آموزش محور)	-	۱	-	اختیاری
۴	۱۴۱۱۲۴۷	سمینار ۲ (آموزش محور)	۱		-	سمینار
		جمع کل	۶			

### دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی- بیوتکنولوژی کشاورزی- سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹  
کدرشته: ۱۴۱۱۱

#### ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی ۹۱-۹۰ و بعداز آن

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۴۱۱۴۳۷	* سمینار (تحقیق و تتبع نظری) (آموزش محور)	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	سمینار
۲	۱۴۱۱۲۴۴	ژنتیک میکروبیها (آموزش محور)	۲	-	ژنتیک مولکولی مقدماتی	اختیاری
۳	۱۴۱۱۴۴۰	بیومتری (۲) (آموزش محور)	۲		-	اختیاری
جمع کل			۶			

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

لیست دروس جبرانی مخصوص ورودی های (شیوه پژوهش محور) در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ و قبل از آن

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	نوع درس
۱	۱۴۱۱۱۸۵	ژنتیک	۲		جبرانی
۲	۱۴۱۱۱۸۶	اصول اصلاح نباتات	۲		جبرانی
۳	۱۴۱۱۱۸۷	آفات و بیماریهای گیاهی	۲		جبرانی
۴	۱۴۱۱۱۸۸	فیزیولوژی گیاهان زراعی	۲		جبرانی
۵	۱۴۱۱۱۸۴	باغبانی عمومی	۲		جبرانی
		جمع واحد	۱۰		

### دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی - بیوتکنولوژی کشاورزی - سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
کدرشته: ۱۴۱۱۱۱

لیست دروس جبرانی مخصوص ورودی های ۹۰-۸۹ و بعد از آن (برای شیوه های پژوهش محور و آموزش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	نوع درس
۱	۱۴۱۱۱۸۵	ژنتیک	۲		جبرانی
۲	۱۴۱۱۱۸۶	اصول اصلاح نباتات	۲		جبرانی
۳	۱۴۱۱۲۴۲	طرح آزمایشهای کشاورزی	۲		جبرانی
۴	۱۴۱۱۱۸۸	فیزیولوژی گیاهان زراعی	۲		جبرانی
۵	۱۴۱۱۱۸۴	باغبانی عمومی	۲		جبرانی
۶	۱۴۱۱۲۴۳	روش تحقیق در علوم زیستی	۲		جبرانی
		جمع واحد	۱۲		

# دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی- بیوتکنولوژی کشاورزی- سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
کدرشته: ۱۴۱۱۱۱

جدول مشخص شدن دروس جبرانی لازم برای دارندگان مدرک کارشناسی مرتبط و غیرمرتبط رشته مهندسی بیوتکنولوژی کشاورزی (که با علامت ✓ مشخص شده اند)

عنوان درس عنوان رشته	ژنتیک	اصول اصلاح نباتات	طرح آزمایشها ی کشاورزی	فیزیولوژی گیاهان زراعی	باغبانی عمومی	روش تحقیق در علوم زیستی
مدیریت و آبادانی روستاها (تجمع)	✓	✓	✓	✓	-	✓
علوم کشاورزی (تجمع)	-	-	-	-	-	✓
اقتصاد کشاورزی	✓	✓	-	✓	-	-
اقتصاد کشاورزی (تجمع)	✓	✓	-	✓	✓	✓
آب و خاک (تجمع)	✓	✓	✓	✓	-	✓
ماشینها و مکانیزاسیون کشاورزی (تجمع)	✓	✓	✓	✓	-	✓
منابع طبیعی و محیط زیست (تجمع)	✓	✓	✓	✓	-	-
علوم دامی (تجمع)	-	✓	-	✓	-	✓
زیست شناسی گیاهی	-	✓	✓	-	✓	✓
زیست شناسی سلولی - مولکولی	-	✓	✓	-	✓	✓
میکروبیولوژی	-	✓	✓	-	✓	✓
زیست شناسی جانوری	-	✓	✓	✓	✓	✓
زیست شناسی دریا	-	✓	✓	✓	✓	✓
زیست شناسی عمومی	-	✓	✓	-	✓	✓
مکانیک ماشینهای کشاورزی	✓	✓	✓	✓	-	✓
مرتع و آبخیزداری	✓	✓	✓	✓	✓	✓
مدیریت مناطق خشک و بیابانی	✓	✓	✓	✓	✓	✓
مهندسی فضای سبز	✓	✓	✓	✓	-	✓
مهندسی چوب و کاغذ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
بیوتکنولوژی	-	✓	✓	✓	✓	✓
آب	✓	✓	-	✓	✓	✓
ترویج و آموزش کشاورزی	✓	✓	-	✓	-	✓
زراعت و اصلاح نباتات	-	-	-	-	-	✓
علوم و صنایع غذایی	✓	✓	✓	✓	-	✓
علوم باغبانی	-	-	✓ 	-	-	✓
جنگلداری	✓	✓	✓	✓	✓	✓
خاکشناسی	✓	✓	-	✓ 	-	✓
شیلات	-	✓	✓	✓	✓	✓
علوم دامی	-	✓	-	✓	✓	✓
مواد و طراحی صنایع غذایی	✓	✓	✓ 	✓	✓	✓
گیاهپزشکی	-	✓	-	-	-	✓
محیط زیست	-	✓	✓ 	✓	✓	✓
مکانیزاسیون کشاورزی	✓	✓	✓	✓	-	✓
سایر رشته ها	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی کشاورزی- بیوتکنولوژی کشاورزی- سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹  
کدرشته: ۱۴۱۱۱

❖ **توجه:** با توجه به اینکه دروس مذکور در سرفصل دوره کارشناسی رشته مورد نظر جزو دروس اختیاری هستند در صورتیکه دانشجو آنها گذرانده باشد از فهرست دروس جبرانی حذف شوند.

❖ **Δ:** از نیمسال اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ گذراندن درس " طرح آزمایش های کشاورزی " برای دانشجویان ورودی نیمسال اول سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ و بعد از آن که دارای مدرک کارشناسی "علوم باغبانی" می باشند، الزامی است ولی در صورتیکه دانشجو درس مذکور را در دوره کارشناسی گذرانده باشد از فهرست دروس جبرانی حذف می شود.

**تذکر:** با توجه به اینکه جدول فوق تمامی رشته ها و گرایش های مرتبط با رشته بیوتکنولوژی کشاورزی را پوشش می دهد، مراکز مجری در صورت مواجهه با موارد خاص و یا بروز مشکل مراتب را از بخش کشاورزی استعلام نمایند.