

دانشگاه علم و هنر استان زنجان - دانشکده علوم پایه برنامه زمانبندی دوس رشته زیست فناوری درودی ۹۵ متغ کارشناسی

- ۱- جهت اخذ درس گذراندن واحد پیشنیاز ضروری می باشد.
- ۲- گذراندن دروس اختیاری فقط مربوط به همان گرایش می باشد.
- ۳- جهت اخذ دروس آزمایشگاه درس مربوطه هم باید به همراه آن اخذ شود (واحد آزمایشگاه بدون اخذ درس حذف می گردد).
- ۴- از گذراندن دروس پایه با رشته های دیگر جداً خودداری نماید.
- ۵- بدیهی است درصورت افتادن درس، حذف یا عقب افتادن به هر دلیل، تبعات اخذ دروس در ترمهای بعد برعهده خود دانشجو خواهد بود.
- ۶- برای کسب اطلاع بیشتر از دروسی که دانشجویان می خواهند به صورت هم نیاز انتخاب کنند حتماً به دفتر گروه مراجعه نمایند.

ترم پنجم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	بیوشیمی ۲	۲	بیوشیمی ۱	تخصصی
۲	آز بیوشیمی ۲	۱	همنیاز با بیوشیمی ۲	تخصصی
۳	زیست شناسی سلولی	۳	بیوشیمی ۱ و همنیاز با بیوشیمی ۲	تخصصی
۴	آز زیست سلولی	۱	همنیاز با زیست سلولی	تخصصی
۵	بیوفیزیک	۲	مبانی فیزیک ۲	تخصصی
۷	بیوتکنولوژی میکروبی	۳	میکروبیولوژی	تخصصی
۸	فارماکولوژی	۲	-	اختیاری
۹	ویروس شناسی عمومی	۲	میکروبیولوژی	تخصصی
۱۰	کارروزی ۱	۲	ترم ۴ به بعد	تخصصی
جمع واحد		۱۸		

ترم اول				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	ریاضی ۱	۳	-	تخصصی
۲	مبانی فیزیک ۱	۲	فیزیک پیش دانشگاهی	تخصصی
۳	آز مبانی فیزیک ۱	۱	همنیاز با مبانی فیزیک ۱	تخصصی
	مبانی شیمی ۱	۲	شیمی پیش دانشگاهی	تخصصی
	آز مبانی شیمی ۱	۱	همنیاز با مبانی شیمی ۱	تخصصی
۴	زیست شناسی جانوری	۲	-	تخصصی
	آز زیست جانوری	۱	همنیاز با زیست جانوری	تخصصی
۵	اندیشه اسلامی ۱	۲	-	عمومی
۶	فارسی عمومی	۳	-	عمومی
	مکالمه کاربردی ۱	۲	-	مهارتی
جمع واحد		۱۹		

ترم ششم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	زیست شناسی مولکولی	۳	زیست شناسی سلولی	تخصصی
۲	ژنتیک پایه	۳	آمار زیستی و زیست سلولی	تخصصی
۳	آز ژنتیک پایه	۱	همنیاز با ژنتیک پایه	تخصصی
۴	کشت بافت	۲	همنیاز با زیست مولکولی	تخصصی
۵	تکون	۲	زیست جانوری و بیوشیمی ۲	تخصصی
۶	*سلولهای بنیادی	۲	همنیاز با زیست مولکولی	اختیاری
۷	پدیدههای انتقال	۳	زیست شناسی سلولی	تخصصی
۸	مسیرهای متابولیک	۳	بیوشیمی ۲	تخصصی
جمع واحد		۱۸		

ترم دوم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	مبانی فیزیک ۲	۲	مبانی فیزیک ۱	تخصصی
۲	آز مبانی فیزیک ۲	۱	همنیاز با مبانی فیزیک ۲	تخصصی
۳	مبانی شیمی ۲	۲	مبانی شیمی ۱	تخصصی
۴	آز مبانی شیمی ۲	۱	همنیاز با مبانی شیمی ۲	تخصصی
۵	آیین زندگی	۲	-	عمومی
۶	علوم گیاهی	۲	-	تخصصی
	آز علوم گیاهی	۱	همنیاز با علوم گیاهی	تخصصی
۷	زبان عمومی	۳	زبان پیش دانشگاهی	عمومی
۸	مهارت های زندگی دانشجویی	۲	-	مهارتی
۹	اندیشه اسلامی ۲	۲	اندیشه اسلامی ۱	عمومی
جمع واحد		۱۸		

ترم هفتم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	مهندسی ژنتیک	۲	ژنتیک پایه و زیست مولکولی	تخصصی
۲	آزمهندسی ژنتیک	۱	همنیاز با مهندسی ژنتیک	تخصصی
۳	زیست فناوری کشاورزی	۲	ژنتیک پایه و زیست مولکولی	تخصصی
۴	ایمونولوژی	۳	زیست مولکولی	تخصصی
۵	آز کشت بافت	۲	همنیاز با کشت بافت	تخصصی
۶	ایمنی زیستی	۲	بیوشیمی ۱	تخصصی
۸	ژنتیک میکروبیها	۲	ژنتیک پایه	تخصصی
۹	بیوفیزیک و روشها ۲	۲	بیوفیزیک و روشها ۱	تخصصی
۱۰	حفاظت و ایمنی آزمایشگاه	۲	-	مهارتی
۱۱	ابزار روش های تحقیق	۲	ترم ۶ و بعد	مهارتی
۱۲	کارروزی ۲	۲	ترم ۶ به بعد	تخصصی
۱۳	مدیریت تولید و بازار	۲	ترم هفتم به بعد	تخصصی
جمع واحد		۲۴		

ترم سوم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	اکولوژی	۳	نیمسال سوم به بعد	تخصصی
۲	متون تخصصی	۲	زبان خارجه	تخصصی
۳	تاریخ تحلیلی اسلام	۲	-	عمومی
۴	آمار زیستی	۲	ریاضیات عمومی	تخصصی
۵	شیمی آلی	۲	مبانی شیمی ۱ همنیاز با مبانی شیمی ۲	تخصصی
۶	آز شیمی آلی	۱	همنیاز با شیمی آلی	تخصصی
۷	تفسیر موضوعی	۲	-	عمومی
۸	کامپیوتر و شبکه	۳ (۲-۱ ع)	-	تخصصی
۹	تربیت بدنی	۱	-	عمومی
۱۰	مکالمه کاربردی ۲	۲	-	مهارتی
جمع واحد		۲۰		

ترم هشتم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	کارآفرینی	۲	-	مهارتی
۲	مبانی نانوتکنولوژی	۲	بیوفیزیک	تخصصی
۳	جمعیت و دانش خانواده	۲	-	عمومی
۴	آز زیست فناوری میکروبی	۱	میکروب و زیست فناوری میکروبی	تخصصی
۵	فرآیندهای تولیدی در مقیاس وسیع	۳	مهندسی ژنتیک و میکروبیولوژی	تخصصی
۶	زیست فناوری پروتئین	۲	مسیرهای متابولیک	اختیاری
۷	اخلاق در زیست فناوری	۲	بیوشیمی ۱	تخصصی
۸	پروژه	۴	-	تخصصی
۹	زیست مولکولی پیشرفته	۲	زیست مولکولی	اختیاری
۱۰	آز زیست شناسی مولکولی	۲	همنیاز با زیست شناسی مولکولی	تخصصی
۱۱	زیست فناوری پزشکی	۳	ژنتیک و زیست مولکولی	تخصصی
جمع واحد		۲۵		

ترم چهارم				
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز	نوع درس
۱	بیوشیمی ۱	۲	شیمی آلی	تخصصی
۲	آز بیوشیمی ۱	۱	همنیاز با بیوشیمی ۱	تخصصی
۳	میکروبیولوژی	۲	شیمی آلی	تخصصی
۵	آز میکروبیولوژی	۱	همنیاز با میکروبیولوژی	تخصصی
۶	زیست فناوری محیطی	۲	اکولوژی	تخصصی
۷	ورزش ۱	۱	تربیت بدنی	عمومی
۸	اصول اصلاح نباتات	۲	علوم گیاهی	اختیاری
۹	فیزیولوژی پروکاریوت ها	۲	-	اختیاری
۱۰	تنوع زیستی و سیستماتیک	۲	زیست گیاهی و جانوری	تخصصی
	انقلاب اسلامی	۲	-	عمومی
جمع واحد		۱۷		

*: به دلیل تفاوت واحد حساب نمی شود

دروس مهارتی: ۱۲ واحد

دروس عمومی: ۲۲ واحد

دروس تخصصی: ۱۱۳ واحد

دروس اختیاری: ۱۲ واحد

جمع کل: ۱۵۹ واحد