



## ترم بندی کارشناسی میکروبیولوژی

### نیمسال دوم

### نیمسال اول

کد درس	نام درس	تعداد واحد		نوع درس	پیشنیاز-همنیاز	کد درس	نام درس	تعداد واحد		نوع درس	پیشنیاز-همنیاز
		ع	ن					ع	ن		
۳۱۷۱۰۰۱	ریاضی عمومی ۱		۳	پایه	-	۳۱۷۱۰۰۷	شیمی عمومی ۲		۳	پایه	پیشنیاز: شیمی عمومی ۱
۳۱۷۱۰۰۳	فیزیک عمومی ۱		۳	پایه	-	۳۱۷۱۰۰۸	شیمی آلی ۱		۳	پایه	پیشنیاز: شیمی عمومی ۱
۳۱۷۱۰۰۴	آز فیزیک عمومی ۱			پایه	همنیاز: فیزیک عمومی ۱	۳۱۷۱۰۰۹	آز شیمی آلی ۱		۱	پایه	همنیاز: شیمی آلی ۱
۳۱۷۱۰۰۵	شیمی عمومی ۱		۳	پایه	-	۳۱۷۳۰۱۵	ساختار و تنوع گیاهی		۳	تخصصی	-
۳۱۷۱۰۰۶	آز شیمی عمومی ۱			پایه	همنیاز: شیمی عمومی ۱	۳۱۷۳۰۱۶	آز ساختار و تنوع گیاهی		۱	تخصصی	همنیاز: ساختار و تنوع گیاهی
۳۱۷۳۰۱۱	ساختار و تنوع جانوری		۳	تخصصی	-	۳۱۷۱۰۰۲	ریاضی عمومی ۲		۳	پایه	پیشنیاز: ریاضی عمومی ۱
۳۱۷۳۰۱۲	آز ساختار و تنوع جانوری			تخصصی	همنیاز: ساختار و تنوع جانوری		عمومی				
	عمومی										

### نیمسال چهارم

### نیمسال سوم

کد درس	نام درس	تعداد واحد		نوع درس	پیشنیاز-همنیاز	کد درس	نام درس	تعداد واحد		نوع درس	پیشنیاز-همنیاز
		ع	ن					ع	ن		
۳۱۷۳۰۰۳	بیوشیمی ساختار		۳	تخصصی	پیشنیاز: شیمی آلی ۱	۳۱۷۳۰۱۳	مبانی فیزیولوژی جانوری		۳	تخصصی	پیشنیاز: مبانی زیست سلولی و مولکولی
۳۱۷۳۰۰۴	آز بیوشیمی ساختار			تخصصی	همنیاز: بیوشیمی ساختار	۳۱۷۳۰۰۲	آز مبانی فیزیولوژی جانوری		۱	تخصصی	همنیاز: مبانی زیست سلولی و مولکولی
۳۱۷۳۰۲۲	آمار زیستی		۲	تخصصی	-	۳۱۷۳۰۰۵	بیوشیمی متابولیسم		۳	تخصصی	پیشنیاز: بیوشیمی ساختار
۳۱۷۳۰۲۳	کارگاه آمار زیستی		۱	تخصصی	همنیاز: آمار زیستی	۳۱۷۳۰۰۶	آز بیوشیمی متابولیسم		۱	تخصصی	همنیاز: بیوشیمی متابولیسم
۳۱۷۳۰۰۱	مبانی زیست سلولی و مولکولی		۳	تخصصی	همنیاز: بیوشیمی ساختار	۳۱۷۳۰۲۶	فیزیولوژی میکروبی		۳	تخصصی	-
۳۱۷۳۰۰۲	آز مبانی زیست سلولی و مولکولی			تخصصی	همنیاز: مبانی زیست سلولی و مولکولی	۳۱۷۳۰۲۷	آز فیزیولوژی میکروبی		۱	تخصصی	همنیاز: فیزیولوژی میکروبی
۳۱۷۳۰۲۱	اکولوژی عمومی		۳	تخصصی	-	۳۱۷۳۰۲۴	ساختار و تنوع میکروبی		۳	تخصصی	-
	عمومی					۳۱۷۳۰۲۵	آز ساختار و تنوع میکروبی		۱	تخصصی	همنیاز: ساختار و تنوع میکروبی
	عمومی						عمومی				

### نیمسال ششم

### نیمسال پنجم

کد درس	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیشنیاز-همنیاز	کد درس	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیشنیاز-همنیاز
--------	---------	------------	---------	----------------	--------	---------	------------	---------	----------------

ن	ع	تخصصی	پیشنیاز: ژنتیک پایه	۳	ژنتیک مولکولی	۳۱۷۳۰۰۹	پیشنیاز: مبانی زیست سلولی مولکولی و آمار زیستی	تخصصی	۳	ژنتیک پایه	۳۱۷۳۰۰۷
۱		تخصصی	همنیاز: ژنتیک مولکولی	۱	آز ژنتیک مولکولی	۳۱۷۳۰۱۰	همنیاز: ژنتیک پایه	تخصصی	۱	آز ژنتیک پایه	۳۱۷۳۰۰۸
۳		تخصصی	پیشنیاز: مبانی زیست سلولی و مولکولی	۳	مبانی زیست تکوینی		پیشنیاز: فیزیولوژی میکروبی	تخصصی	۳	باکتری شناسی پزشکی ۱	۳۱۷۳۰۲۸
۳		تخصصی	پیشنیاز: فیزیولوژی میکروبی	۳	باکتری شناسی پزشکی ۲	۳۱۷۳۰۳۰	همنیاز: باکتری شناسی پزشکی ۱	تخصصی	۱	آز باکتری شناسی پزشکی ۱	۳۱۷۳۰۲۹
۱		تخصصی	همنیاز: باکتری شناسی پزشکی ۲	۱	آز باکتری شناسی پزشکی ۲	۳۱۷۳۰۳۱	-	تخصصی	۲	مبانی فیزیولوژی گیاهی	۳۱۷۳۰۱۷
۲		اختیاری	پیشنیاز: فیزیولوژی میکروبی	۲	ایمنی شناسی	۳۱۷۴۰۲۳	همنیاز: مبانی فیزیولوژی گیاهی	تخصصی	۱	آز مبانی فیزیولوژی گیاهی	۳۱۷۳۰۱۸
۲		اختیاری	پیشنیاز: مبانی زیست سلولی و مولکولی	۲	اخلاق زیستی	۳۱۷۴۰۲۶	-	اختیاری	۲	ایمنی زیستی	۳۱۷۴۰۱۵
					عمومی					عمومی	

### نیمسال هشتم

### نیمسال هفتم

کد درس	نام درس	تعداد واحد		نام درس	کد درس	پیشنیاز-همنیاز	نوع درس	تعداد واحد		نام درس	کد درس
		ع	ن					ع	ن		
۳۱۷۳۰۲۰	تکامل	۳		فارج شناسی	۳۱۷۳۰۳۹	پیشنیاز: ژنتیک پایه	تخصصی		۳		
۳۱۷۳۰۳۵	میکروبیولوژی غذایی	۲		آز فارج شناسی	۳۱۷۳۰۴۰	پیشنیاز: فیزیولوژی میکروبی	تخصصی		۲		
۳۱۷۳۰۳۶	آز میکروبیولوژی غذایی	۱		میکروبیولوژی محیطی	۳۱۷۳۰۳۷	همنیاز: میکروبیولوژی غذایی	تخصصی		۱		
۳۱۷۳۰۳۳	میکروبیولوژی صنعتی	۲		آز میکروبیولوژی محیطی	۳۱۷۳۰۳۸	پیشنیاز: فیزیولوژی میکروبی	تخصصی		۲		
۳۱۷۳۰۳۴	آز میکروبیولوژی صنعتی	۱		مبانی مهندسی ژنتیک	۳۱۷۴۰۲۲	همنیاز: میکروبیولوژی صنعتی	تخصصی		۱		
۳۱۷۳۰۳۲	ویروس شناسی	۳		مبانی بیوفیزیک		پیشنیاز: فیزیولوژی میکروبی	تخصصی		۳		
۳۱۷۴۰۱۷	مبانی بیوانفورماتیک	۲		عمومی		پیشنیاز: بیوشیمی و ژنتیک	اختیاری		۲		
۳۱۷۴۰۲۰	مبانی بیوتکنولوژی	۲				پیشنیاز: ساختار و نوع میکروبی، مبانی زیست سلولی و مولکولی	اختیاری		۲		
	عمومی										

در کل تعداد ۱۳۷ واحد

تعداد واحد دروس عمومی: ۲۴ واحد

تعداد واحد دروس پایه: ۲۱ واحد

تعداد واحد دروس تخصصی: ۷۸ واحد

تعداد واحد اختیاری: ۱۴ واحد

تعداد واحد جبرانی الزامی: ۲ که بدون تأثیر در معدل می‌باشد.

لیست دروس عمومی: اندیشه اسلامی ۱، اندیشه اسلامی ۲، آیین زندگی، آشنایی با قانون اساسی، تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، تفسیر موضوعی قرآن،

زبان فارسی، زبان انگلیسی، تربیت بدنی، ورزش ۱، دانش خانواده و جمعیت، دفاع مقدس