

برنامه ۷ ترم رشته میکروبیولوژی ورودی ۱۴۰۲ *دروس اختیاری

ردیف	نیمسال ۱	تعداد واحد	نیمسال ۲	تعداد واحد	نیمسال ۳	تعداد واحد	نیمسال ۴	تعداد واحد
۱	شیمی عمومی ۱	۳	مبانی گیاه شناسی	۲	بیوشیمی ساختار	۳	بیوشیمی متابولیسم	۲
۲	آز شیمی عمومی ۱	۱	آز مبانی گیاه شناسی	۱	آز بیوشیمی	۱	ژنتیک مولکولی	۲
۳	فیزیک ۱	۳	شیمی آلی ۱	۳	ژنتیک پایه	۳	زیست شناسی مولکولی	۲
۴	آز فیزیک ۱	۱	آز شیمی آلی ۱	۱	آز ژنتیک	۱	فیزیولوژی میکروبی	۳
۵	ریاضیات زیستی	۳	آمار زیستی	۲	زیست شناسی سلولی	۳	آز فیزیولوژی میکروبی	۱
۶	زبان خارجی	۳	مبانی بوم شناسی	۳	آز زیست شناسی سلولی و مولکولی	۱	باکتری شناسی (گرم مثبت)	۳
۷	مبانی جانور شناسی	۲	کامپیوتر و محاسبات زیستی	۱+۱	میکروبیولوژی عمومی	۳	آز باکتری شناسی ۱	۱
۸	آز مبانی جانور شناسی	۱	فارسی	۳	آز میکروبیولوژی عمومی	۱	مبانی فیزیولوژی جانوری	۲
۹					کارگاه آمار زیستی	۱	آز مبانی فیزیولوژی جانوری	۱
۱۰					مبانی فیزیولوژی گیاهی	۲		
	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۱۷	آز مبانی فیزیولوژی گیاهی	۱	جمع کل واحد	۱۷
ردیف	نیمسال ۵	تعداد واحد	نیمسال ۶	تعداد واحد	جمع کل واحد	تعداد واحد	نیمسال ۷	تعداد واحد
۱	باکتری شناسی (گرم منفی)	۳	زیست شناسی تکاملی	۳	جمع کل واحد	۲۰	نیمسال ۷	تعداد واحد
۲	آز باکتری شناسی ۲	۱	متون تخصصی میکروبیولوژی	۲	فازها و ویروس های میکروبی*	۲		
۳	قارچ شناسی	۲	میکروبیولوژی محیطی	۲	میکروبیولوژی صنعتی	۲		
۴	آز قارچ شناسی	۱	آز میکروبیولوژی محیطی	۱	آز میکروبیولوژی صنعتی	۱		
۵	ایمنی شناسی	۲	بیومیمتیک*	۲	مبانی زیست فناوری میکروبی*	۲		
۶	آز ایمنی شناسی	۱	مبانی مهندسی ژنتیک*	۲	اصول کشت بافت و سلول های جانوری*	۲		
۷	مبانی زیست شناسی تکوینی	۳	آز مبانی مهندسی ژنتیک*	۱	پروژه کارشناسی*	۲		
۸	مبانی بیوانفورماتیک*	۲	میکروبیولوژی مواد غذایی	۲	مهارت های کارآفرینی و اشتغال در زیست شناسی*	۱+۱		
۹	ویروس شناسی	۳	آز میکروبیولوژی مواد غذایی	۱				
۱۰			کارآموزی در زیست شناسی*	۱				
	جمع کل واحد	۱۹	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۱۳		