

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		
۱۱					آز مبانی فیزیولوژی گیاهی	۱		
	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۲۰	جمع کل واحد	۱۷

\*دروس اختیاری

## برنامه ۷ ترم میکروبیولوژی ورودی ۱۴۰۲

ردیف	نیمسال ۵	تعداد واحد	نیمسال ۶	تعداد واحد	نیمسال ۷	تعداد واحد
۱	باکتری شناسی (گرم منفی)	۳	زیست شناسی تکاملی	۳	میکروبیولوژی آب *	۲
۲	آز باکتری شناسی ۲	۱	متون تخصصی میکروبیولوژی	۲	میکروبیولوژی صنعتی	۲
۳	قارچ شناسی	۲	میکروبیولوژی محیطی	۲	آز میکروبیولوژی صنعتی	۱
۴	آز قارچ شناسی	۱	آز میکروبیولوژی محیطی	۱	مبانی زیست فناوری میکروبی *	۲
۵	ایمنی شناسی	۲	مبانی بیومیمتیک *	۲	بیوفیزیک *	۲
۶	آز ایمنی شناسی	۱	مبانی مهندسی ژنتیک *	۲	پروژه کارشناسی *	۲
۷	مبانی زیست شناسی تکوینی	۳	میکروبیولوژی مواد غذایی	۲	اصول کشت بافت و سلول های جانوری *	۲
۸	مبانی بیوانفورماتیک *	۲	آز میکروبیولوژی مواد غذایی	۱	مهارت های کارآفرینی و اشتغال در زیست شناسی *	۱+۱
۹	ویروس شناسی	۳				
	جمع کل واحد	۱۹	جمع کل واحد	۱۵	جمع کل واحد	۱۵