

برنامه ۷ ترم رشته سلولی و مولکولی 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	شیمی آلی ۱	۳	بیوشیمی ساختار	۳	مانی فیزیولوژی جانوری	۳
۲	آر شیمی عمومی ۱	۱	آر شیمی آلی ۱ (ترم ۳)		آر بیوشیمی		آر مبانی فیزیولوژی جانوری	۱
۳	فیزیک ۱	۲	آمار زیستی	۲	ژنتیک پایه	۳	بیوفیزیک	۳
۴	آر فیزیک ۱	۱	مبانی یوم شناسی		آر ژنتیک	۱	مبانی مولکولی	۱
۵	ریاضیات زیستی	۳	کامپیوتر و محاسبات زیستی	۱+۱	مبانی میکروبیولوژی	۲	بیوشیمی متابولیسم	۲
۶	مبانی گیاه شناسی	۲	زبان عمومی	۳	آر میکروبیولوژی	۱	ساختار و عملکرد غشاها سلولی	۱
۷	آر مبانی گیاه شناسی	۱	مبانی جانور شناسی	۲	* زیست پرتوی*	۲	آر زیست شناسی سلولی	۲
۸	فارسی عمومی	۳	آر مبانی جانور شناسی	۱	کارگاه آمار زیستی	۱	زیست شناسی مولکولی پروکاریوت ها	۱
۹					آر مبانی فیزیولوژی گیاهی		آر زیست شناسی مولکولی	۲
۱۰					آر مبانی فیزیولوژی گیاهی		مبانی زیست شناسی تکوینی	۱
۱۹	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۱۶	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۱۷
ردیف	نیمسال ۵	تعداد واحد	نیمسال ۶	تعداد واحد	نیمسال ۷	تعداد واحد	نیمسال ۸	تعداد واحد
۱	مبانی فیزیولوژی میکروبی	۲	چرخه سلولی و مسیرهای پیام رسانی	۳	زیست شناسی اسکلت سلولی	۲		
۲	ساختار و عملکرد اندامک های سلولی	۳	زیست شناسی تکاملی	۳	زیست فناوری سلولی و مولکولی	۲		
۳	زیست شناسی مولکولی یوکاریوتها	۳	مهارت های کارآفرینی و اشتغال در زیست شناسی*	۱+۱	مبانی زیست شناسی سلول های بنیادی	۲		
۴	بیوانفورماتیک و شبیه سازی مولکولی	۲	مبانی بیومیمتیک*	۲	مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی سلطان	۲		
۵	کارگاه بیوانفورماتیک و شبیه سازی مولکولی	۱	مبانی ریز زیست فناوری*	۲	مبانی کشت سلول و بافت*	۲		
۶	متون تخصصی زیست شناسی سلولی و مولکولی	۲	بافت شناسی جانوری*	۱+۱	آر مبانی کشت سلول و بافت*	۱		
۷	مبانی مهندسی ژنتیک	۲	کارآموزی در زیست شناسی*	۱	پروژه*	۲		
۸	روش های تشخیص مولکولی	۲	آر مبانی مهندسی ژنتیک*	۱				
۹	ایمنی شناسی	۲	آر ایمنی شناسی*	۱	جمع کل واحد	۱۷	جمع کل واحد	۱۳