



جدول برنامه آموزشی به تفکیک نیمسال دوره کارشناسی زیست شناسی - علوم سلولی و مولکولی (ورودی ۱۳۹۳ به بعد)

نیمسال اول		نیمسال دوم		نیمسال سوم		نیمسال چهارم		نیمسال پنجم		نیمسال ششم		نیمسال هفتم	
ریاضی ۱	۳	ریاضی ۲	۳	بیوشیمی ۱	۳	بیوشیمی ۲	۳	ژنتیک ۱	۳	ژنتیک ۲	۳	زیست شناسی پرتوی	۲
شیمی ۱	۳	شیمی ۲	۳	آز بیوشیمی ۱	۱	آز بیوشیمی ۲	۱	آز ژنتیک ۱	۱	آز ژنتیک ۲	۱	بیوشیمی فیزیک	۳
آز شیمی ۱	۱	آز شیمی ۲	۱	زیست شناسی جانوری	۴	میکروبیولوژی ۱	۳	میکروبیولوژی ۲	۳	فیزیولوژی جانوری	۴	ایمونولوژی	۲
فیزیک ۱	۳	فیزیک ۲	۳	آز زیست شناسی جانوری	۱	آز میکروبیولوژی ۱	۱	آز میکروبیولوژی ۲	۱	آز فیزیولوژی جانوری	۱	آز ایمونولوژی	۱
آز فیزیک ۱	۱	آز فیزیک ۲	۱	اکولوژی	۳	زیست شناسی سلولی	۳	بیوفیزیک	۳	تکامل	۲	اختیاری	۲
زیست شناسی گیاهی	۳	شیمی آلی ۱	۲	شیمی آلی ۲	۲	آز زیست سلولی	۱	متون زیست شناسی	۲	ویروس شناسی	۲	اختیاری	۳
آز زیست شناسی گیاهی	۱	آز شیمی آلی ۱	۱	آز شیمی آلی ۲	۱	فیزیولوژی گیاهی	۳	زیست شناسی مولکولی	۲	اختیاری	۲	فرهنگ و تمدن اسلام*	۲
معارف اسلامی ۱*	۲	زبان خارجی*	۳	آمار زیستی	۲	آز فیزیولوژی گیاهی	۱	درس اختیاری	۲	اختیاری	۲	دانش خانواده و جمعیت*	۲
فارسی*	۳	معارف اسلامی ۲*	۲	اخلاق اسلامی*	۲	درس اختیاری	۲	درس اختیاری	۲	تاریخ اسلام*	۲		
		تربیت بدنی ۱*	۱	تربیت بدنی ۲*	۱	انقلاب اسلامی*	۲	متون اسلامی*	۲				
<b>جمع واحدها</b>	<b>۲۰</b>	<b>جمع واحدها</b>	<b>۲۰</b>	<b>جمع واحدها</b>	<b>۲۰</b>	<b>جمع واحدها</b>	<b>۲۰</b>	<b>جمع واحدها</b>	<b>۲۰</b>	<b>جمع واحدها</b>	<b>۱۹</b>	<b>جمع واحدها</b>	<b>۱۷</b>

دروس اختیاری گرایش علوم سلولی و مولکولی (از میان دروس اختیاری زیر، لازم است ۱۵ واحد اخذ شود)

نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد
مبانی بیوتکنولوژی	۲	مبانی مهندسی ژنتیک	۲	بیوشیمی ویتامین ها و هورمون ها	۲	زیست شناسی مولکولی اندامک ها	۲		
زبان تخصصی سلولی و مولکولی	۲	اصول و روش های دستگامی	۲	زیست شناسی مولکولی تکمیلی	۲	بیوشیمی میکروارگانیسم ها	۲		
میکروبیولوژی مولکولی	۲	کشت بافت سلولی	۲	پروژه کارشناسی	۳	زیست شناسی سلولی تکمیلی	۲		

\* برنامه دروس عمومی در جدول برنامه آموزشی بالا، پیشنهادی است.