

جدول دروس پایه، تخصصی الزامی و اختیاری دوره کارشناسی رشته سلولی و مولکولی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند، ورودی ۹۵ و قبل

دروس پیش دانشگاهی: ۴ واحد	دروس عمومی: ۲۶ واحد	دروس پایه: ۲۲ واحد
دروس تخصصی: ۷۶ واحد	دروس اختیاری: ۱۷ واحد	جمع کل: ۱۴۵ واحد
دروس پیش دانشگاهی: شیمی و زبان پیش دانشگاهی		

ردیف	نام درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز
			نظری	عملی	
	ریاضی ۱	پایه	۳		
	ریاضی ۲	پایه	۳		ریاضی ۱
	فیزیک ۱	پایه	۳		
	آزمایشگاه فیزیک ۱	پایه		۱	
	فیزیک ۲	پایه	۳		فیزیک ۱
	آزمایشگاه فیزیک ۲	پایه		۱	
	شیمی ۱	پایه	۳		
	آزمایشگاه شیمی ۱	پایه		۱	
	شیمی ۲	پایه	۳		شیمی ۱
	آزمایشگاه شیمی ۲	پایه		۱	
جمع واحد			۲۲		
	شیمی آلی ۱	تخصصی	۲		شیمی ۱ و هم نیاز با شیمی ۲
	آزمایشگاه شیمی آلی ۱	تخصصی		۱	
	شیمی آلی ۲	تخصصی	۲		شیمی آلی ۱
	آزمایشگاه شیمی آلی ۲	تخصصی		۱	
	بیوشیمی ۱	تخصصی	۳		شیمی آلی ۱ و هم نیاز با شیمی آلی ۲
	آزمایشگاه بیوشیمی ۱	تخصصی		۱	
	بیوشیمی ۲	تخصصی	۳		بیوشیمی ۱ یا هم نیاز
	آزمایشگاه بیوشیمی ۲	تخصصی		۱	
	آمار زیستی	تخصصی	۲		ریاضی ۱ و هم نیاز ریاضی ۲
	زیست شناسی سلولی	تخصصی	۳		بیوشیمی ۱ و هم نیاز بیوشیمی ۲
	آزمایشگاه زیست شناسی سلولی	تخصصی		۱	
	زیست شناسی مولکولی	تخصصی	۲		زیست شناسی سلولی

زیست شناسی سلولی و آمار زیستی		۳	تخصصی	ژنتیک ۱	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه ژنتیک ۱	
ژنتیک ۱		۳	تخصصی	ژنتیک ۲	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه ژنتیک ۲	
شیمی آلی ۲		۳	تخصصی	میکروبیولوژی ۱	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه میکروبیولوژی ۱	
میکروبیولوژی ۱		۳	تخصصی	میکروبیولوژی ۲	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه میکروبیولوژی ۲	
نیمسال سوم و بعد		۳	تخصصی	اکولوژی	
بیوشیمی ۲		۲	تخصصی	ویروس شناسی	
ژنتیک ۱		۲	تخصصی	تکامل	
		۳	تخصصی	زیست شناسی گیاهی	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه زیست شناسی گیاهی	
		۴	تخصصی	زیست شناسی جانوری	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه زیست شناسی جانوری	
بیوشیمی ۲		۴	تخصصی	فیزیولوژی جانوری	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه فیزیولوژی جانوری	
		۳	تخصصی	فیزیولوژی گیاهی	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهی	
فیزیک ۲ و زیست شناسی سلولی		۳	تخصصی	بیوفیزیک	
بیوفیزیک یا هم نیاز		۳	تخصصی	بیوشیمی فیزیک	
زیست شناسی سلولی و فیزیک ۲		۲	تخصصی	زیست شناسی پر توی	
نیمسال پنجم و بعد		۲	تخصصی	متون زیست شناسی (زبان تخصصی)	
زیست شناسی مولکولی		۳	تخصصی	ایمونولوژی	
	۱		تخصصی	آزمایشگاه ایمونولوژی	
		۷۶		جمع واحد	
زیست شناسی سلولی		۲	اختیاری	بافت شناسی	دروس اختیاری
	۱		اختیاری	آزمایشگاه بافت شناسی	
بیوشیمی ۲		۲	اختیاری	بیوشیمی تکمیلی	
زیست شناسی سلولی		۲	اختیاری	زیست شناسی سلولی تکمیلی	
زیست شناسی مولکولی		۲	اختیاری	زیست شناسی مولکولی تکمیلی	
ژنتیک ۲		۲	اختیاری	ژنتیک انسانی	
ژنتیک ۲		۲	اختیاری	ژنتیک تکمیلی	

مبانی بیوتکنولوژی	اختیاری	۲	زنتیک ۱
مبانی سلولی و مولکولی رشد و نمو	اختیاری	۲	زیست سلولی
زیست شناسی پرتوی تکمیلی	اختیاری	۲	زیست پرتوی
اثرات بافتی پرتوها	اختیاری	۲	
هماتولوژی و آزمایشگاه	اختیاری	۲	فیزیولوژی جانوری
پاتولوژی	اختیاری	۲	
بیوشیمی فیزیک تکمیلی	اختیاری	۲	
زنتیک جمعیت	اختیاری	۲	زنتیک ۱
سیتوشیمی	اختیاری	۲	
روش‌ها و ابزارهای علوم سلولی و مولکولی	اختیاری	۳	زیست سلولی
ویروس شناسی تکمیلی	اختیاری	۲	
بیوانفورماتیک	اختیاری	۲	
فیزیولوژی سلولی	اختیاری	۲	فیزیولوژی جانوری
رایانه و زیست‌شناسی	اختیاری	۲	
بیونانوتکنولوژی	اختیاری	۲	
جمع واحد		۱۷	