

جدول دروس پایه، تخصصی الزامی و اختیاری دوره کارشناسی رشته سلولی و مولکولی گرایش زیست فن آوری دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند، ورودی ۹۶ 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 یا هم نیاز
	ژنتیک ۱	تخصصی	۳		زیست شناسی سلولی و آمار زیستی

	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 پرتوی
نیمسال پنجم و بعد		۲	تخصصی	متون زیست شناسی (زبان تخصصی)
زیست شناسی مولکولی		۳	تخصصی	ایمونولوژی
	۱		تخصصی	آزمایشگاه ایمونولوژی
		۷۶		جمع واحد
آمار حیاتی		۳	انتخابی الزامی	مبانی بیوانفورماتیک
ژنتیک ۲		۳	انتخابی الزامی	مبانی مهندسی ژنتیک
مبانی مهندسی ژنتیک		۳	انتخابی الزامی	بیوتکنولوژی مولکولی
ترم ۵ و بعد		۲	انتخابی الزامی	بیوتکنولوژی گیاهی
ترم ۵ و بعد		۲	انتخابی الزامی	بیوتکنولوژی جانوری
میکروبیولوژی ۲		۲	انتخابی الزامی	بیوتکنولوژی میکروبی
آز میکروبیولوژی ۲	۲		انتخابی الزامی	آزمایشگاه بیوتکنولوژی
		۱۷		جمع واحد