



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

دانشکده علوم زیستی درختواره رشته میکروبیولوژی در مقطع کارشناسی مصوبه بازنگری شده ۸۵ مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۰۷ و رودیهای ۹۶ و به بعد

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد			پیشنیاز	ردیف	عنوان درس	تعداد واحد				
		ن	ع	جمع				ن	ع	جمع		
۱	ریاضی عمومی (۱)*	۳	-	۳	-	۴۲	آزمایشگاه ژنتیک پایه	۱	۱	-	۴۱	همزمان با ۴۱
۲	ریاضی عمومی (۲)*	۳	-	۳	۱	۴۳	ژنتیک مولکولی	۳	-	۳	۴۱	
۳	شیمی عمومی (۱)*	۳	-	۳	-	۴۴	آزمایشگاه ژنتیک مولکولی	۱	۱	-	۴۳	همزمان با ۴۳
۴	آزمایشگاه شیمی عمومی (۱)*	۱	۱	-	۳ یا همزمان	۴۵	مبانی زیست شناسی تکوینی	۳	-	۳	۲۵	
۵	شیمی عمومی (۲)*	۳	-	۳	۳	۴۶	مبانی گیاه شناسی	۳	-	۳	-	
۶	آزمایشگاه شیمی عمومی (۲)	۱	۱	-	۵ یا همزمان	۴۷	از مبانی گیاه شناسی	۱	۱	-	۴۶	همزمان با ۴۶
۷	فیزیک عمومی (۱)*	۳	-	۳	-	۴۸	مبانی فیزیولوژی گیاهی	۲	-	۲	۴۶	
۸	آزمایشگاه فیزیک عمومی (۱)*	۱	۱	-	۷ یا همزمان	۴۹	از مبانی فیزیولوژی گیاهی	۱	۱	-	۴۸	همزمان با ۴۸
۹	فیزیک عمومی (۲)	۳	-	۳	۷	۵۰	مبانی جانور شناسی	۳	-	۳	-	
۱۰	آزمایشگاه فیزیک عمومی (۲)	۱	۱	-	۹ یا همزمان	۵۱	از مبانی جانور شناسی	۱	۱	-	۵۰	همزمان با ۵۰
۱۱	شیمی آلی (۱)*	۳	-	۳	۳	۵۲	مبانی فیزیولوژی جانوری	۳	-	۳	۵۰	
۱۲	آزمایشگاه شیمی آلی (۱)*	۱	۱	-	۱۱ یا همزمان	۵۳	از مبانی فیزیولوژی جانوری	۱	۱	-	۵۲	همزمان با ۵۲
۱۳	شیمی آلی (۲)	۳	-	۳	۱۲	۵۴	تکامل موجودات زنده	۳	-	۳	۴۱	
۱۴	آزمایشگاه شیمی آلی (۲)	۱	۱	-	۱۳ یا همزمان	۵۵	مبانی بوم شناسی	۳	-	۳	۵۰ و ۴۶	
۱۵	میکروبیولوژی (۱)	۳	-	۳	۱۱	۵۶	آمار زیستی	۲	-	۲	-	
۱۶	آزمایشگاه میکروبیولوژی (۱)	۱	۱	-	همزمان با ۱۵	۵۷	کارگاه آمار زیستی	۱	۱	-	همزمان با ۵۶	
۱۷	میکروبیولوژی (۲)	۳	-	۳	۱۵	۵۸	ویروس شناسی پزشکی	۲	-	۲	۲۳	
۱۸	آزمایشگاه میکروبیولوژی (۲)	۱	۱	-	همزمان با ۱۷	۵۹	قارچ شناسی پزشکی*	۲	-	۲	۳۲	
۱۹	باکتری شناسی (۱)	۳	-	۳	۱۷	۶۰	زیست شناسی انگل ها	۲	-	۲	۱۷	
۲۰	آزمایشگاه باکتری شناسی (۱)	۱	۱	-	همزمان با ۱۹	۶۱	اییدمیولوژی	۲	-	۲	۳۱	
۲۱	باکتری شناسی (۲)	۳	-	۳	۱۹	۶۲	زیست شناسی ریز جلبک ها*	۲	-	۲	۱۷	
۲۲	آزمایشگاه باکتری شناسی (۲)	۱	۱	-	همزمان با ۲۱	۶۳	آزمایشگاه ریز جلبک ها*	۱	۱	-	همزمان با ۶۲	
۲۳	ویروس شناسی	۳	-	۳	۱۷	۶۴	میکروبیولوژی مولکولی	۲	-	۲	۴۳ و ۱۷	
۲۴	ایمنی شناسی	۲	-	۲	۱۷	۶۵	زیست شناسی ارگی ها*	۲	-	۲	۱۹	
۲۵	آزمایشگاه ایمنی شناسی	۱	۱	-	همزمان با ۲۴	۶۶	میکروبیولوژی گیاهی	۲	-	۲	۱۷	
۲۶	میکروبیولوژی صنعتی	۲	-	۲	۳۹ و ۱۷	۶۷	قارچ های سمی و خوراکی	۲	-	۲	۳۲	
۲۷	آزمایشگاه میکروبیولوژی صنعتی	۱	۱	-	همزمان با ۲۶	۶۸	آزمایشگاه ویروس شناسی	۱	۱	-	۲۳	
۲۸	میکروبیولوژی غذایی	۲	-	۲	۱۷	۶۹	میکروبیولوژی آب و پساب	۲	-	۲	۳۰	
۲۹	آزمایشگاه میکروبیولوژی غذایی	۱	۱	-	همزمان با ۲۸	۷۰	پروتوزولوژی*	۲	-	۲	۵۰	
۳۰	میکروبیولوژی محیطی	۲	-	۲	۱۷	۷۱	آزمایشگاه پروتوزولوژی*	۱	۱	-	همزمان با ۷۰	
۳۱	آزمایشگاه میکروبیولوژی محیطی	۱	۱	-	همزمان با ۳۰	۷۲	مبانی مهندسی ژنتیک	۲	-	۲	۴۳	
۳۲	قارچ شناسی	۲	-	۲	۱۷	۷۳	مبانی ریز زیست فناوری میکربی	۲	-	۲	۱۷	
۳۳	آزمایشگاه قارچ شناسی	۱	۱	-	همزمان با ۳۲	۷۴	مبانی بیوانفورماتیک	۲	-	۲	۴۳	
۳۴	متون تخصصی میکروبیولوژی	۲	-	۲	از نیمسال سوم به بعد	۷۵	مبانی زیست شناسی سامانه ها	۲	-	۲	۴۳	
۳۵	مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی	۳	-	۳	همزمان با ۳۷	۷۶	بیوفیزیک	۳	-	۳	۳۹ و ۷	
۳۶	از مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی	۱	۱	-	همزمان با ۳۵	۷۷	مبانی زیست فناوری	۲	-	۲	۴۳	
۳۷	بیوشیمی ساختار	۳	-	۳	۱۱ و ۳	۷۸	کار آفرینی*	۲	-	۲	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	
۳۸	آزمایشگاه بیوشیمی ساختار	۱	۱	-	همزمان با ۳۷	۷۹	پروژه کارشناسی*	۲	۲	-	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	
۳۹	بیوشیمی متابولیسم	۳	-	۳	۳۷	۸۰	کارورزی*	۲	۲	-	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	
۴۰	آزمایشگاه بیوشیمی متابولیسم	۱	۱	-	همزمان با ۳۹	دروس پایه: ۲۱ واحد دروس تخصصی الزامی: ۸۳ واحد دروس اختیاری: ۱۰ واحد						
۴۱	ژنتیک پایه	۳	-	۳	۳۵ و ۵۶	علاوه بر دروس فوق گذراندن دروس عمومی برابر بخشنامه های مربوطه انجام می شود.						

مدیر امور آموزشی و تحصیلات تکمیلی واحد

رئیس اداره مطالعات و ارتقاء کیفیت آموزشی

مدیر گروه رشته

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
۹۶/۱۰/۵

[Handwritten signature]
۹۶/۱۰/۱۲