

جدول تفکیکی ارائه واحد درسی در طول هر نیمسال تحصیلی

نام گروه آموزشی: بیوتکنولوژی پزشکی

مقطع و نام رشته تحصیلی: دکترای تخصصی PhD بیوتکنولوژی پزشکی نیمسال: اول سال تحصیلی و ترم ۱

پیشنیاز یا همزمان	جمع واحد	تعداد واحد			* نوع درس	نام درس	کد درس	ردیف
		کار آموزشی	عملی	نظری				
کشت سلولی (۰۸)	۲			۲	جبرانی	زیست شناسی سلولی ملکولی	۱۹۴۲۹۱۰۲	۱
-	۱			۱	جبرانی	ایمنی زیستی و اصول کار	۱۹۴۲۹۱۰۳	۲
-	۱			۱	جبرانی	الکتروشیمی	۱۹۴۲۹۱۰۵	۳
-	۱		۰/۵	۰/۵	جبرانی	ایمونوشیمی	۱۹۴۲۹۱۰۶	۴
-	۱		۰/۵	۰/۵	جبرانی	کشت سلولی	۱۹۴۲۹۱۰۸	۵
زیست شناسی سلولی ملکولی (۰۲)	۲			۲	اختصاصی اجباری	اصول ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک	۱۹۴۲۹۱۱۰	۶
کشت سلولی (۰۸)	۲		۱	۱	اختصاصی اختیاری	کاربرد سلولهای بنیادی در زیست فناوری پزشکی	۱۹۴۲۹۱۲۱	۷
-	۱		۰/۵	۰/۵	جبرانی	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی	۱۹۴۲۹۱۰۱	۸
	۱۱	جمع کل واحد های ارائه شده نیمسال						

*منظور از نوع درس: مشخص نمودن درس از نظر کمبود یا جبرانی - تخصصی اجباری و تخصصی اختیاری طبق آخرین سرفصل می باشد و کلیه دروسی که به تشخیص گروه به سرفصل اضافه شده است تحت عنوان کمبود یا جبرانی خواهد بود.

جدول تفکیکی ارائه واحد درسی در طول هر نیمسال تحصیلی

نام گروه آموزشی: بیوتکنولوژی پزشکی

مقطع و نام رشته تحصیلی: دکترای تخصصی PhD بیوتکنولوژی پزشکی

نیمسال: دوم سال تحصیلی و ترم ۲

پیشنیاز با درج شماره درس	جمع واحد	تعداد واحد			* نوع درس	نام درس	کد درس	ردیف
		کارآموزی	عملی	نظری				
اصول ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک (۱۰)	۳		۳		اختصاصی اجباری	مهندسی ژنتیک عملی	۱۹۴۲۹۱۱۴	۱
-	۲		۱	۱	اختصاصی اجباری	Computational and system biology	۱۹۴۲۹۱۱۳	۲
-	۲			۲	اختصاصی اجباری	مهندسی پروتئین	۱۹۴۲۹۱۱۵	۳
	۱			۱	اختصاصی اجباری	اخلاق زیستی	۱۹۴۲۹۱۱۱	۴
	۱		۱		اختصاصی اجباری	سمینار	۱۹۴۲۹۱۱۲	۵
	۱		۰/۵	۰/۵	جبرانی	اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی	۱۹۴۲۹۱۰۹	۶
	۱۰	جمع کل واحد های ارائه شده نیمسال						

*منظور از نوع درس: مشخص نمودن درس از نظر کمبود یا جبرانی - تخصصی اجباری و تخصصی اختیاری طبق آخرین سرفصل می باشد و کلیه دروسی که به تشخیص گروه به سرفصل اضافه شده است تحت عنوان کمبود یا جبرانی خواهد بود.

جدول تفکیکی ارائه واحد درسی در طول هر نیمسال تحصیلی

نام گروه آموزشی: بیوتکنولوژی پزشکی

مقطع و نام رشته تحصیلی: دکترای تخصصی PhD بیوتکنولوژی پزشکی

نیمسال: اول سال تحصیلی و ترم ۳

پیشنیاز با درج شماره درس	جمع واحد	تعداد واحد			* نوع درس	نام درس	کد درس	ردیف
		کارآموزی	عملی	نظری				
الکتروشیمی (۰۵)	۲		۱	۱	اختصاصی اجباری	اصول و کاربرد فرایندهای مهندسی در بیوتکنولوژی	۱۹۴۲۹۱۱۶	۱
ایمونوشیمی (۰۶) - زیست سلولی ملکولی (۰۲)	۱			۱	اختصاصی اجباری	کاربرد واکسن ها و آنتی بادیها در زیست فناوری پزشکی	۱۹۴۲۹۱۱۷	۲
	۱			۱	اختصاصی اجباری	نانوبیوتکنولوژی	۱۹۴۲۹۱۱۸	۳
ایمنی زیستی و اصول کار در آزمایشگاه (۰۳)	۲	۱		۱	اختصاصی اجباری	اصول استاندارد سازی و ایمنی فرآورده های بیولوژی	۱۹۴۲۹۱۱۹	۴
	۲		۱	۱	اختصاصی اختیاری	کاربرد ریز آرایه ها و میکروفلونیدیکس	۱۹۴۲۹۱۲۲	۵
	۱			۱	جبرانی	روش تحقیق و اصول ارائه مقاله	۱۹۴۲۹۱۰۴	۶
	۹	جمع کل واحد های ارائه شده نیمسال						

*منظور از نوع درس: مشخص نمودن درس از نظر کمبود یا جبرانی - تخصصی اجباری و تخصصی اختیاری طبق آخرین سرفصل می باشد و کلیه دروسی که به تشخیص گروه به سرفصل اضافه شده است تحت عنوان کمبود یا جبرانی خواهد بود.

جدول تفکیکی ارائه واحد درسی در طول هر نیمسال تحصیلی

نام گروه آموزشی: بیوتکنولوژی پزشکی

مقطع و نام رشته تحصیلی: دکترای تخصصی PhD بیوتکنولوژی پزشکی

نیمسال: اول سال تحصیلی و ترم ۴

پیشنیاز با درج شماره درس	جمع واحد	تعداد واحد				* نوع درس	نام درس	کد درس	ردیف
		پایان نامه	کارآموزی یا کارورزی	عملی	نظری				
	۲۱	*				پایان نامه	پایان نامه	۱۹۴۲۹۱۲۰	۱
جمع کل واحد های ارائه شده نیمسال									

*منظور از نوع درس: مشخص نمودن درس از نظر کمبود یا جبرانی - تخصصی اجباری و تخصصی اختیاری طبق آخرین سرفصل می باشد و کلیه دروسی که به تشخیص گروه به سرفصل اضافه شده است تحت عنوان کمبود یا جبرانی خواهد بود.