



برنامه درسی کارشناسی ارشد زیست شناسی جانوری - فیزیولوژی

ترم اول		ترم دوم	
نام درس	واحد	نام درس	واحد
فیزیولوژی غشاء سلولی	۲	فیزیولوژی حواس	۲
بیوسیستماتیک جانوری	۲	اندوکرینولوژی پیشرفته	۲
روش های تحقیق در فیزیولوژی	۲	ساختار و عملکرد سیناپس در مغز	۲
فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی	۲	نورو فیزیولوژی رفتار	۲
مکانیسم های سلولی و مولکولی تکوین	۲	تشریح مقایسه ای مهره داران	۲
جنین شناسی مقایسه ای	۲	-	-
ترم سوم		ترم چهارم	
فیزیولوژی عصب عضله	۲	پایان نامه	۶
سمینار	۲	-	-
پایان نامه	۶	-	-
درس آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی قابل انتخاب در نیمسال دوم یا سوم			
چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری - گرایش فیزیولوژی			
دروس جبرانی ۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز - هم نیاز
آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲	-	-
دروس تخصصی ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز - هم نیاز
بیوسیستماتیک جانوری	۲	-	-
تشریح مقایسه ای مهره داران	۲	-	-
مکانیسم های سلولی و مولکولی تکوین	۲	-	-
فیزیولوژی غشاء سلولی	۲	-	-
فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی	۲	-	-
جنین شناسی مقایسه ای	۲	-	-
جمع	۱۲	-	-
دروس اختیاری ۱۴ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز - هم نیاز
اندوکرینولوژی پیشرفته	۲	-	-
نورو فیزیولوژی رفتار	۲	-	-
فیزیولوژی حواس	۲	-	-
روش های تحقیق در فیزیولوژی	۲	-	-
ساختار و عملکرد سینا پس در مغز	۲	-	-
فیزیولوژی عصب و عضله	۲	-	-
فیزیولوژی تولید مثل	۲	-	-
فیزیولوژی سلولهای خونی	۲	-	-
سمینار	۲	-	-
جمع	۱۴	-	-
پایان نامه ۶ واحد			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری - گرایش فیزیولوژی با احتساب سمینار و پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۳۲ واحد است:

دروس تخصصی ۱۲ واحد، دروس اختیاری ۱۴ واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد زیست شناسی جانوری - بیوسیستماتیک

ترم اول		ترم دوم	
نام درس	واحد	نام درس	واحد
فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی	۲	مبانی روش شناسی در بیوسیستماتیک جانوری	۲
روشهای تاکسونومی مهره داران	۲	تشریح مقایسه ای مهره داران	۲
جغرافیای جانوری	۲	تنوع زیستی و گونه زایی	۲
بیوسیستماتیک جانوری	۲	فیزیولوژی غشاء سلولی	۲
مکانیسم های سلولی و مولکولی تکوین	۲	جنین شناسی مقایسه ای	۲
اصول رده بندی فیلوژنتیک	۲	-	-
ترم سوم		ترم چهارم	
ژنتیک جمعیت پیشرفته	۲	سمینار ۲	۱
سمینار ۱، روش تحقیق و ارائه نتایج در زیست شناسی	۱	پایان نامه	۶
پایان نامه	۶	-	-
درس آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی قابل انتخاب در نیمسال دوم یا سوم			
چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری - بیوسیستماتیک			
دروس جبرانی ۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز - هم نیاز
آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲	-	-
دروس تخصصی ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز - هم نیاز
بیوسیستماتیک جانوری	۲	-	-
تشریح مقایسه ای مهره داران	۲	-	-
مکانیسم های سلولی و مولکولی تکوین	۲	-	-
فیزیولوژی غشاء سلولی	۲	-	-
فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی	۲	-	-
جنین شناسی مقایسه ای	۲	-	-
جمع	۱۲	-	-
دروس اختیاری ۱۴ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز - هم نیاز
مبانی روش شناسی در بیوسیستماتیک جانوری	۲	-	-
تنوع زیستی و گونه زایی	۲	-	-
روشهای تاکسونومی مهره داران	۲	-	-
ژنتیک جمعیت پیشرفته	۲	-	-
اصول رده بندی فیلوژنتیک	۲	-	-
پرنده شناسی	۱	۱	-
جغرافیای جانوری	۲	-	-
سمینار ۱، روش تحقیق و ارائه نتایج در زیست شناسی	۱	-	-
سمینار ۲	۱	-	-
جمع	۱۲	-	-
پایان نامه ۶ واحد			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری - بیوسیستماتیک با احتساب سمینار و پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۳۲ واحد است:  
دروس تخصصی ۱۲ واحد، دروس اختیاری ۱۴ واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد زیست شناسی گیاهی - فیزیولوژی

ترم دوم		ترم اول	
واحد	نام درس	واحد	نام درس
۲	تغذیه معدنی گیاهان	۲	اکوفیزیولوژی گیاهی پیشرفته
۲	سازوکارهای مولکولی فتوسنتز	۲	زیست شناسی تکوینی گیاهی
۲	رشد و نمو گیاهی پیشرفته	۲	یاخته شناسی و بافت شناسی گیاهی پیشرفته
۲	متابولیسم گیاهی	۲	جذب و انتقال در گیاهان
۲	مکانیسم عمل هورمونها	۲	روش پژوهش و طراحی آزمایش
۲	فیزیولوژی هالوفیت ها	۲	کشت سلول و بافت گیاهی
ترم چهارم		ترم سوم	
۶	پایان نامه	۶	پایان نامه

چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد زیست شناسی گیاهی - فیزیولوژی			
دروس تخصصی ۱۲ واحد			
پیش نیاز - هم نیاز	عملی	نظری	نام درس
-	-	۲	رشد و نمو گیاهی پیشرفته
-	-	۲	مکانیسم عمل هورمونها
-	-	۲	زیست شناسی تکوینی گیاهی
-	-	۲	یاخته شناسی و بافت شناسی گیاهی پیشرفته
-	-	۲	جذب و انتقال در گیاهان
-	-	۲	متابولیسم گیاهی
		۱۲	جمع
دروس اختیاری ۱۲ واحد			
پیش نیاز - هم نیاز	عملی	نظری	نام درس
-	-	۲	اکوفیزیولوژی گیاهی پیشرفته
-	-	۲	کشت سلول و بافت گیاهی
-	-	۲	تغذیه معدنی گیاهان
-	-	۲	سازوکارهای مولکولی فتوسنتز
-	-	۲	فیزیولوژی هالوفیتها
-	-	۲	روش پژوهش و طراحی آزمایش
		۱۲	جمع
پایان نامه ۶ واحد			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی با احتساب پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۳۰ واحد است:

دروس تخصصی ۱۲ واحد، دروس اختیاری ۱۲ واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد زیست شناسی گیاهی - سیستماتیک و بوم شناسی

ترم دوم		ترم اول	
واحد	نام درس	واحد	نام درس
۲	بوم شناسی پوششهای گیاهی	۲	زیست شناسی تکوینی گیاهی
۲	تنوع زیستی	۲	یاخته شناسی و بافت شناسی گیاهی پیشرفته
۲	فلور ایران	۲	سیستماتیک گیاهی پیشرفته
۱	آزمایشگاه فلور ایران	۲	اصول و روشهای رده بندی فیلوژنی
۲	سیستماتیک مولکولی گیاهی	۲	کارتوگرافی
-	-	۲	گرده شناسی
ترم چهارم		ترم سوم	
۶	پایان نامه	۲	جغرافیای گیاهی
-	-	۶	پایان نامه

درس آماری پیشرفته و احتمال در زیست شناسی قابل انتخاب در نیمسال دوم یا سوم

چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد زیست شناسی گیاهی - سیستماتیک و بوم شناسی			
دروس جبرانی ۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲	-	-
دروس تخصصی ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
سیستماتیک گیاهی پیشرفته	۲	-	-
بوم شناسی پوششهای گیاهی	۲	-	-
زیست شناسی تکوینی گیاهی	۲	-	-
یاخته شناسی و بافت شناسی گیاهی پیشرفته	۲	-	-
اصول و روش های رده بندی فیلوژنی	۲	-	-
تنوع زیستی	۱	۱	-
<b>جمع</b>	<b>۱۱</b>	<b>۱</b>	
دروس اختیاری ۱۱ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
فلور ایران	۲	-	-
آزمایشگاه فلور ایران	-	۱	-
سیستماتیک مولکولی گیاهی	۲	-	اصول و روشهای رده بندی فیلوژنی - سیستماتیک گیاهی پیشرفته
گرده شناسی	۲	-	-
جغرافیای گیاهی	۲	-	بوم شناسی پوششهای گیاهی
کارتوگرافی	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۰</b>	<b>۱</b>	
پایان نامه ۶ واحد			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد سیستماتیک و بوم شناسی گیاهی با احتساب پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۲۹ واحد است:  
دروس تخصصی ۱۲ واحد، دروس اختیاری ۱۱ واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد علوم سلولی و مولکولی

ترم اول		ترم دوم	
نام درس	واحد	نام درس	واحد
زیست شناسی مولکولی پیشرفته ۱	۲	ژنتیک مولکولی پروکاریوت ها	۲
ایمنی شناسی مولکولی	۲	زیست شناسی مولکولی پیشرفته ۲	۲
روش پژوهش و طراحی آزمایش	۲	مهندسی ژنتیک	۲
زیست شناسی سلولی و مولکولی عملی	۲	زیست شناسی سلولی پیشرفته	۲
کشت سلول و بافت جانوری	۲	بیوانفورماتیک	۲
-	-	سمینار ۱	۱
ترم سوم		ترم چهارم	
سمینار ۲	۱	پایان نامه	۶
پایان نامه	۶	-	-

درس آمارپیشرفته و احتمال در زیست شناسی قابل انتخاب در نیمسال دوم یا سوم

چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد زیست شناسی علوم سلولی و مولکولی			
دروس جبرانی ۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
آمارپیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲	-	-
دروس تخصصی ۱۰ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
زیست شناسی مولکولی پیشرفته ۱	۲	-	-
زیست شناسی مولکولی پیشرفته ۲	۲	-	-
مهندسی ژنتیک	۲	-	-
زیست شناسی سلولی پیشرفته	۲	-	-
ایمنی شناسی مولکولی	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۰</b>	-	-
دروس اختیاری ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	
ژنتیک مولکولی پروکاریوت ها	۲	-	-
بیوانفورماتیک	۱	۱	-
کشت سلول و بافت جانوری	۱	۱	-
زیست شناسی سلولی و مولکولی عملی	۱	۱	-
روش پژوهش و طراحی آزمایش	۱	۱	-
سمینار ۱	۱	-	-
سمینار ۲	۱	-	-
<b>جمع</b>	<b>۸</b>	<b>۴</b>	-
<b>پایان نامه ۶ واحد</b>			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد سلولی و مولکولی با احتساب سمینار و پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۲۸ واحد است:

دروس تخصصی ۱۰ واحد، دروس اختیاری ۱۲ واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد زیست فناوری میکروبی

ترم اول		ترم دوم	
واحد	نام درس	واحد	نام درس
۲	فناوری تخمیر	۲	روشها در زیست فناوری
۲	روش پژوهش و طراحی آزمایش	۲	زیست فناوری پروتئین
۲	مهندسی ژنتیک پروکاریوتها	۲	زیست فناوری محیط زیست
۲	اومیکس	۲	زیست فناوری قارچ ها
۲	زیست فناوری سوخت و معدن	۲	مهندسی ژنتیک یوکاریوتها
۲	زیست فناوری دارویی	-	-
ترم سوم		ترم چهارم	
۲	بیوانفورماتیک	۶	پایان نامه
۱	سمینار ۱	-	-
۶	پایان نامه	-	-

درس آمارپیشرفته و احتمال در زیست شناسی قابل انتخاب در نیمسال دوم یا سوم

چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد زیست فناوری میکروبی			
دروس جبرانی ۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
آمارپیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲	-	-
دروس تخصصی ۱۴ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
زیست فناوری پروتئین	۲	-	-
مهندسی ژنتیک پروکاریوتها	۲	-	-
مهندسی ژنتیک یوکاریوتها	۲	-	مهندسی ژنتیک پروکاریوتها
فناوری تخمیر	۲	-	-
بیوانفورماتیک	۱	۱	-
روش پژوهش و طراحی آزمایش	۱	۱	-
روش ها در زیست فناوری	-	۲	-
<b>جمع</b>	<b>۱۰</b>	<b>۴</b>	
دروس اختیاری ۱۰ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
زیست فناوری سوخت و معدن	۲	-	-
زیست فناوری قارچ ها	۲	-	-
زیست فناوری دارویی	۲	-	-
اومیکس	۲	-	-
زیست فناوری محیط زیست	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۰</b>	<b>-</b>	
<b>سمینار ۱ یک واحد نظری - پایان نامه ۶ واحد</b>			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد زیست فناوری میکروبی با احتساب سمینار و پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۳۱ واحد است:

دروس تخصصی ۱۴ واحد، دروس اختیاری ۱۰ واحد، سمینار ۱ یک واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی - گرایش میکروبیهای بیماریزا

ترم اول		ترم دوم	
نام درس	واحد	نام درس	واحد
رده بندی میکروارگانیسم ها	۲	ایمنی شناسی مولکولی	۲
فیزیولوژی میکروارگانیسم ها	۲	باکتری شناسی پیشرفته	۲
روش ها در میکروبیولوژی	۲	آنتی بیوتیک ها و سازو کار عمل	۲
سموم میکروبی و سازو کار عمل	۲	بوم شناسی میکربی	۲
ویروس شناسی پیشرفته	۲	بیوانفورماتیک	۲
ژنتیک پروکاریوتها	۲	-	-
ترم سوم		ترم چهارم	
سمینار	۲	پایان نامه	۶
پایان نامه	۶	-	-

چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد میکروبیولوژی - گرایش میکروبیهای بیماریزا			
دروس تخصصی ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
فیزیولوژی میکرو ارگانیسم ها	۲	-	-
ژنتیک پروکاریوتها	۲	-	-
رده بندی میکروارگانیسم ها	۲	-	-
بیوانفورماتیک	۲	-	-
بوم شناسی میکربی	۲	-	-
روش ها در میکروبیولوژی	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۲</b>	-	-
دروس اختیاری ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
سموم میکروبی و سازو کار عمل	۲	-	-
آنتی بیوتیک ها و سازو کار عمل	۲	-	-
ایمنی شناسی مولکولی	۲	-	-
ویروس شناسی پیشرفته	۲	-	-
باکتری شناسی پیشرفته	۲	-	-
سمینار	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۲</b>	-	-
<b>پایان نامه ۶ واحد</b>			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد میکروبیولوژی گرایش محیطی با احتساب سمینار و پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۳۰ واحد است:  
 دروس تخصصی ۱۲ واحد، دروس اختیاری ۱۲ واحد، پایان نامه ۶ واحد



برنامه درسی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی - گرایش محیطی

ترم اول		ترم دوم	
واحد	نام درس	واحد	نام درس
۲	فیزیولوژی میکروارگانیسم ها	۲	میکروبیولوژی دریا
۲	رده بندی میکرو ارگانیسم ها	۲	میکرو بیولوژی سوخت و انرژی
۲	میکرو بیولوژی مدیریت پسماند	۲	بیوانفورماتیک
۲	روش ها در میکروبیولوژی	۲	بوم شناسی میکروبی
۲	میکروبیولوژی خاک	۲	زیست پالایی
-	-	۲	ژنتیک پروکاریوتها
ترم سوم		ترم چهارم	
۲	سمینار	۶	پایان نامه
۶	پایان نامه	-	-

چارت درسی دانشجویان کارشناسی ارشد میکروبیولوژی - گرایش محیطی			
دروس تخصصی ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
فیزیولوژی میکرو ارگانیسم ها	۲	-	-
ژنتیک پروکاریوت ها	۲	-	-
رده بندی میکرو ارگانیسم ها	۲	-	-
بیوانفورماتیک	۲	-	-
بوم شناسی میکروبی	۲	-	-
روش ها در میکروبیولوژی	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۲</b>	-	-
دروس اختیاری ۱۲ واحد			
نام درس	نظری	عملی	پیش نیاز - هم نیاز
میکروبیولوژی دریا	۲	-	-
زیست پالایی	۲	-	-
میکروبیولوژی سوخت و انرژی	۲	-	-
میکروبیولوژی مدیریت پسماند	۲	-	-
میکروبیولوژی خاک	۲	-	-
سمینار	۲	-	-
<b>جمع</b>	<b>۱۲</b>	-	-
<b>پایان نامه ۶ واحد</b>			

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد میکروبیولوژی گرایش محیطی با احتساب سمینار و پایان نامه جهت فراغت از تحصیل در این مقطع ۳۰ واحد است:  
 دروس تخصصی ۱۲ واحد، دروس اختیاری ۱۲ واحد، پایان نامه ۶ واحد