

فهرست درس های الزامی:

فهرست درس های الزامی دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری با سه گرایش بیوسیستماتیک، سلولی و تکوینی - فیزیولوژی در جدول الف ارائه شده است. دانشجویان هر سه گرایش موظف به اخذ تمام ۱۲ واحد هستند.

جدول الف - درس های الزامی مشترک دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری

ردیف	نام درس	تعداد واحد			ساعت			پیش نیاز یا زمان ارائه درس
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	بیوسیستماتیک جانوری	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۲	تشریح مقایسه ای مهره داران	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۳	اندام زایی در مهره داران	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۴	فیزیولوژی دستگاه عصبی مرکزی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۵	فیزیولوژی تولیدمثل	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۶	مکانیسم های سلولی و مولکولی تکوین	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
	جمع	۱۲	-	۱۲	۱۹۲		۱۹۲	





فهرست درس های اختیاری:

فهرست درس های اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری با سه گرایش بیوسیستماتیک، سلولی و تکوینی و فیزیولوژی به ترتیب در جدول های ب، ج و د ارائه شده است. ۱۰ واحد درسی از درس های اختیاری مربوط به هرگرایش شامل درس سمینار باید توسط دانشجویان اخذ شود. موضوع سمینار در خصوص مباحث روز در رشته و یا مرتبط با موضوع پایان نامه است.

جدول ب- درس های اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری گرایش بیوسیستماتیک

ردیف	نام درس	تعداد واحد			ساعت			پیش نیاز یا زمان ارائه درس
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	گونه و گونه زایی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۲	جغرافیای جانوری	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۳	اصول رده بندی فیلوژنتیک	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۴	روش تحقیق و ارایه نتایج در زیست شناسی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۵	جنین شناسی مقایسه ای	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۶	تاکسونومی بی مهرگان و مهره داران	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	
۷	زیست شناسی بندپایان	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	
۸	ماهی شناسی و دوزیست شناسی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	
۹	خزنده و پرنده شناسی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	
۱۰	پستاندار شناسی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	
۱۱	اکولوژی حشرات	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۱۲	اکولوژی انگلها	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۱۳	اکولوژی جانوران دریایی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۱۴	ایمنی زیستی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۱۵	سمینار	۲	-	۲	-	-	-	
	جمع	۲۵	۵	۳۰	۳۶۸	۱۶۰	۵۲۸	

توضیح: به پیشنهاد استاد راهنما و تصویب گروه آموزشی مربوطه، دانشجو می تواند حداکثر تا ۴ واحد از درس های اختیاری گرایش خود را از درس های الزامی یا اختیاری سایر رشته ها یا گرایش ها و یا از درس های دوره دکتری رشته و گرایش خود اخذ نماید. توصیه می شود موضوع سمینار در رابطه با مسائل مطرح ملی یا منطقه ای مرتبط با رشته باشد.

جدول ج- درس های اختیاری دوره کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی جانوری گرایش سلولی و تکوینی

ردیف	نام درس	تعداد واحد			ساعت			پیش نیاز یا زمان ارائه درس
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	جنین شناسی مقایسه ای	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۲	آزمایشگاه جنین شناسی مقایسه ای	-	۱	۱	۳۲	۳۲	۳۲	-
۳	نوروبیولوژی تکوینی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۴	ژنتیک تکوینی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۵	کشت سلول و بافت جانوری	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۶	آزمایشگاه کشت سلول و بافت جانوری	-	۱	۱	۳۲	۳۲	۳۲	-
۷	بیوانفورماتیک	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-
۸	اصول روشهای سلولی و مولکولی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۹	میکروسکوپ الکترونی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-
۱۰	ایمنی شناسی مولکولی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۱۱	روش تحقیق و ارائه نتایج در زیست شناسی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۱۲	ایمنی زیستی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	-
۱۳	بافت شناسی آبزیان	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-
۱۴	روش ها در بافت شناسی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	-
۱۵	سمینار	۲	-	۲	-	-	-	-
جمع		۲۲	۶	۲۸	۳۲۰	۱۹۲	۵۱۲	

توضیح: به پیشنهاد استاد راهنما و تصویب گروه آموزشی مربوطه، دانشجو می تواند حداکثر تا ۴ واحد از درس های اختیاری گرایش خود را از درس های الزامی یا اختیاری سایر رشته ها یا گرایش ها و یا از درس های دوره دکتری رشته و گرایش خود اخذ نماید. توصیه می شود موضوع سمینار در رابطه با مسائل مطرح ملی یا منطقه ای مرتبط با رشته باشد.

