



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم تحقیقات و فناوری

دانشگاه ارومیه

دانشکده دامپزشکی



مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس

دوره دکتری تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی فیزیولوژی دامپزشکی

گروه : دامپزشکی

کمیته تخصصی :

رشته : فیزیولوژی دامپزشکی

گرایش:

دوره : دکتری تخصصی (Ph.D)

کد رشته:

براساس طرح دوره دکتری تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی که توسط گروه دامپزشکی تهیه شده و به تأیید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست بر اساس آیین نامه واگذاری اختیارات برنامه ریزی درسی به دانشگاهها (شماره ۱۰۹۸ مصوب ۱۳۷۹/۰۲/۱۰) در گروه علوم پایه دانشکده دامپزشکی تدوین، مصوب (جلسه مورخ ۱۳۹۲/۰۸/۰۷ گروه علوم پایه) گردیده است و در یکصد و چهارمین جلسه شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده دامپزشکی مورخ ۱۳۹۲/۰۸/۲۹ مورد تأیید قرار گرفته است و در هشتصد و یکمین جلسه شورای آموزشی دانشگاه مورخ ۱۳۹۲/۱۱/۱۳ با آن موافقت شده است و در جلسه هیئت ممیزه شمال غرب کشور مورخ ۱۳۹۳/۰۶/۲۶ مطرح و به تصویب نهایی رسیده است و دبیر هیئت ممیزه شمال غرب کشور طی نامه به شماره ۷۳/۷۲ مورخ ۱۳۹۳/۰۶/۲۹ /۱۳۹۳ اجرای آن را به دانشگاه و دانشکده دامپزشکی ابلاغ نموده است.

ماده (۱) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی از تاریخ تصویب برای دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه لازم الاجرا است.

ماده (۲) این برنامه از تاریخ ۱۳۹۳ /۰۶/۳۱ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می شوند لازم الاجرا است.

ماده (۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره دکتری تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارومیه ارسال گردیده است

مشخصات کلی برنامه آموزشی و پژوهشی

دوره دکترای تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

مشخصات کلی برنامه آموزشی و پژوهشی

دوره دکترای تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی

۱- تعریف وهدف:

دوره دکترای تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی بالاترین مقطع تحصیلی میباشد که منجر به اعطای مدرک دکترای تخصصی (Ph.D) در رشته ذکر شده می‌گردد. این دوره مجموعه‌ای از فعالیت‌های تحقیقاتی و پژوهشی و آموزشی بوده که جهت نیل به تربیت نیروی انسانی متخصص در این رشته در جهت تحقیقات بنیادی متناسب با نیازهای پژوهشی و آموزشی کشور تدوین می‌گردد.

۲- شرایط ورود به دوره

دانشجویان این دوره براساس شرایط مندرج در آئین نامه دوره دکترای (Ph.D) انتخاب می‌شوند. کلیه دارندگان دانشنامه دکترای عمومی دامپزشکی، دکترای عمومی سایر رشته‌های گروه پزشکی و یا کارشناسی ارشد فیزیولوژی و کارشناسی ارشد زیست‌شناسی و علوم جانوری از یکی از دانشگاه‌های معتبر داخل و خارج کشور که مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری باشد، می‌توانند در آزمون شرکت نمایند.

۳- طول دوره و تعداد واحدها:

دوره دکترای تخصصی (Ph.D) فیزیولوژی دامپزشکی شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی است: مرحله آموزشی از ۱۸ واحد درسی تشکیل شده است. در طی این مرحله، دانشجویان با تازه‌ترین مباحث نظری و عملی و کاربردی در زمینه فیزیولوژی آشنا می‌گردند. دانشجویانی که این مرحله را با موفقیت طی نمایند، پس از قبولی در امتحان جامع براساس آیین‌نامه مربوطه وارد مرحله دوم یا مرحله پژوهشی می‌گردند. این

مرحله شامل ۱۸ واحد است که پروژه تحقیقاتی (رساله) دکترای دانشجویان را در بر می‌گیرد و با تدوین رساله و دفاع از آن به عنوان دکتری تخصصی فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D) شناخته می‌شوند.

واحدهای درسی شامل ۱۲ واحد دروس اختصاصی الزامی و ۶ واحد از دروس اختصاصی انتخابی است. دروس اختصاصی انتخابی از بین ۱۱ واحد این سرفصل، با نظر گروه انتخاب می‌شود.

۴- نحوه امتحان، مواد و ضرائب امتحانی ورودی و ملاکهای قبولی داوطلب: بر اساس مقررات ابلاغی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به سازمان سنجش تعیین و در دفترچه ثبت نام آزمون اعلام می‌گردد.

۷- مقررات آموزشی :

برابر مقررات حاکم بر دوره دکتری تخصصی (Ph.D) وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می‌باشد.

۸- فهرست دروس:

جمع دروس دوره دکترای تخصصی فیزیولوژی دامپزشکی ۳۶ واحد است. ۱۸ واحد از دروس در مرحله آموزشی (۱۸ واحد) ارائه می‌گردد و ۱۸ واحد باقیمانده به رساله دوره دکترای (پروژه تحقیقاتی) دانشجویان اختصاص دارد. عناوین دروس به قرار ذیل می‌باشد.

جداول دروس الزامی، انتخابی و پایان نامه

دروس اختصاصی الزامی (۱۲ واحد)

ردیف	کد درس	نام درس	نظری	عملی	تعداد واحد
۱	۵۳۶۷۴۶۰۱	فیزیولوژی سلول	۲	-	۲
۲	۵۳۶۷۴۶۰۲	فیزیولوژی اعصاب	۲	۱	۳
۳	۵۳۶۷۴۶۰۳	فیزیولوژی خون و قلب و عروق	۲	۱	۳
۴	۵۳۶۷۴۶۰۴	فیزیولوژی گوارش	۲	-	۲
۵	۵۳۶۷۴۶۰۵	فیزیولوژی تولید مثل	۲	-	۲
		جمع	۱۰	۲	۱۲

دروس اختصاصی اختیاری (۶ واحد)

ردیف	کد درس	نام درس	نظری	عملی	تعداد واحد
۶	۵۳۶۷۴۶۰۶	فیزیولوژی کلیه	۲	-	۲
۷	۵۳۶۷۴۶۰۷	فیزیولوژی تنفس	۲	-	۲
۸	۵۳۶۷۴۶۰۸	فیزیولوژی آندوکراین	۲	-	۲
۹	۵۳۶۷۴۶۰۹	روش تحقیق پیشرفته	۳	۱	۲

۱	۱	۲	آناتومی کاربردی حیوانات اهلی و آزمایشگاهی	۵۳۶۷۴۶۰۱۰	۱۰
۹	۲	۱۱	جمع		

پایان نامه و پروژه تحقیقاتی (۱۸ واحد)

تعداد واحد	نام	کد	ردیف
۶ واحد	پایان نامه (۱)	۵۳۶۷۴۶۱۱	۹
۶ واحد	پایان نامه (۲)	۵۳۶۷۴۶۱۲	۱۰
۶ واحد	پایان نامه (۳)	۵۳۶۷۴۶۱۳	۱۱
۱۸ واحد	جمع		

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۱

نام درس : فیزیولوژی سلول

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

دروس پیشیناز : ندارد

سرفصل‌های درس:

ساختمان مولکول‌ها، پیوندهای کوالانسی و غیرکوالانسی بین مولکول‌ها، ساختمان سلول، اندامک‌های داخل سلولی و وظایف آنها، سنتز پروتئین، انرژی‌گیری در سلول، حرکات داخل سلول و خود سلول، شناسایی سلولی، غشای سلول، ساختمان غشای سلول، انتقال مواد از غشای سلول، ارتباطات بین سلول‌ها، سیگنالینگ سلولی، مکانیسم‌های بیان ژن در سلول، فعالیت‌های الکتروشیمیایی در غشای سلول، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل در غشای سلول، مکانیسم‌های انقباضی در سلول، انقباض عضله اسکلتی، انقباض عضله قلبی، انقباض عضله صاف

منابع مورد استفاده:

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Mathews GG (2003) Cellular Physiology of Nerve and Muscle, 4th edition, Blackwell Publishing

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۲

نام درس : فیزیولوژی اعصاب

تعداد واحد : ۳ واحد (۲ واحد نظری + ۱ واحد عملی)

دروس پیشیناز : ندارد

سرفصل‌های درس:

نظری: انتقال سیناپسی، وقایع الکتریکی و شیمیایی در سیناپس‌ها، میانجی‌های عصبی، انتقال عصبی عضلانی، وقایع الکتریکی و یونی در گیرنده‌های حسی، حس‌های پوستی عمقی و احشایی، حس لامسه، حس‌های پرویوسپتو، حس درد، بینایی، جواب‌های الکتریکی سلول‌های شبکه‌ای، راه‌های بینایی، شنوایی، اندام کورتی، سلول‌های مژکدار، قشر شنوایی، حس‌های دهلیزی و تعادل، بویایی و چشایی، قوس رفلکسی، رفلکس‌های تک و چند سیناپسی، کنترل وضع و حرکات بدن، سیستم قشری نخاعی، عقده‌های قاعده‌ای، کنترل مخچه‌ای اعمال حرکتی، سیستم فعال کننده مشبک، مکانسیم‌های خواب و بیداری، فعالیت الکتریکی مغز، الکتروانسفالوگرام، سیستم عصبی خودمختار، تنظیم مرکزی اعمال احشایی، هیپوتالاموس، مراکز تغذیه و سیری، سیستم لیمبیک، ترس، خشم، میانجی‌های عصبی و رفتار، رفلکس‌های شرطی، یادگیری و حافظه، اعمال نئوکورتکس

عملی: الکترومیوگرافی، الکترونوروگرافی، الکتروانسفالوگرافی، ثبت پتانسیل‌های عمل، ایجاد صرع و ثبت فعالیت الکتریکی مربوطه، کانول گذاری در نخاع، بطن‌های مغز و هسته‌های مغز

منابع مورد استفاده

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Brodel P (2016) The Central nervous System, 5th edition, Oxford University Press

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۳

نام درس : فیزیولوژی خون و قلب و عروق

تعداد واحد : ۳ واحد (۲ واحد نظری + ۱ واحد عملی)

دروس پیشیناز : ندارد

سرفصل‌های درس:

نظری: انواع سلول‌های خون، خونسازی، وظایف هموگلوبین، گلبول‌های سفید خون، ایمنی ذاتی، ایمنی اکتسابی، پایه مولکولی انقباض در عضله قلبی، فعالیت مکانیکی در قلب (پیش بار و پس بار)، فعالیت الکتریکی در قلب، الکتروفیزیولوژی و الکتروکاردیوگرافی، اختلالات ریتم قلب، تکنیک‌های پیشرفته تشخیصی در مطالعات قلبی-عروقی از قبیل اکوکاردیوگرافی و داپلر، مکانیسم‌های کنترل کننده قلب و عروق، کنترل عصبی و هورمونی اعمال قلب و عروق، دینامیک گردش خون محیطی، انواع شریان‌ها و وریدها و نحوه پخش خون در بدن، هیپرتانسیون و شوک
عملی: همولیز، انعقاد و سیلان و هماتوکریت، ثبت فعالیت الکتریکی قلب در خارج از بدن، الکتروکاردیوگرافی، اندازه گیری فشارخون
منابع مورد استفاده:

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Mohrem D, Heller LJ (2018) Cardiovascular Physiology, 9th edition, A LANGE medical book

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۴

نام درس : فیزیولوژی گوارش

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

دروس پیشیناز : ندارد

سرفصل‌های درس:

پایه الکتروفیزیولوژی حرکات گوارشی، پایه ملکولی انقباض در عضله صاف، سیستم عصبی خودمختار دستگاه گوارش، سیستم عصبی انتریک، فیزیولوژی نوروپپتیدهای دستگاه گوارش، حرکات لوله گوارش، حرکات مری، حرکات معده، حرکات روده‌ها، ترشحات لوله گوارش، ترشح بزاق، ترشح معده، ترشح لوزالمعده، ترشح صفرا، ترشحات روده‌ها، - اختصاصات فیزیولوژیک گوارش نشخوارکنندگان (حرکات معده نشخوارکنندگان، نشخوار، میکروبیولوژی پیش معده نشخوارکنندگان، مکانیسم های تخمیر در شکمبه)، هضم و جذب در دستگاه گوارش

منابع مورد استفاده

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Johnson LR (2014) Gastrointestinal Physiology, 8th edition, Elsevier

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۵

نام درس : فیزیولوژی تولید مثل

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

دروس پیشیناز : ندارد

سرفصل های درس:

کنترل نورواندوکرینی تولید مثل، اثرات عوامل محیطی بر تولید مثل، ریتم‌های تولید مثل در پستانداران، غده پینه‌آل، ملانومین و نقش آن در تولید مثل فصلی، بلوغ محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-گوناد، کنترل هیپوتالاموس بر ترشح گنادوتروپین‌ها در جنس ماده و جنس نر، کنترل پرولاکتین، اسپرماتوژنز، آندروژن‌ها و سیستم تولید مثلی در جنس نر، رشد و نمو فولیکولی و سیکل تخمدان، سیستم تولید مثلی در جنس ماده، الگوهای تولیدمثل در حیوانات ماده اهلی، جفت‌گیری و لقاح، لانه‌گزینی و استقرار جفت، آندوکرینولوژی آبستنی، زایمان و تولید شیر، رفتار مادرانه
منابع مورد استفاده:

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Schatten H, Coustantinescu GM (2007) Comparative Reproductive Biology, Blackwell Publishing

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۶

نام درس : فیزیولوژی کلیه

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

دروس پیشنیاز : ندارد

سرفصل‌های درس:

ساختار کلیه‌ها و سیستم ادراری، روندهای پایه کلیوی، کلیرنس کلیوی، اندازه‌گیری میزان تصفیه گلومرولی، پردازش کلیوی مواد آلی، کنترل همودینامیک کلیوی، فشار متوسط شریانی و خودتنظیمی، آنژیوتانسین، پروستاگلاندین‌ها، روندهای پایه کلیوی برای سدیم، کلر و آب، تغلیظ ادرار، سیستم جریان‌های مخالف بخش مرکزی کلیه، کنترل دفع سدیم و آب، تنظیم حجم اسمولالیت پلاسما، کنترل میزان تصفیه گلومرولی، کنترل بازجذب توبولی سدیم، هورمون ضد ادراری، تعادل پتاسیم، تنظیم کلیوی تعادل یون هیدروژن، کنترل هومئوستاتیک جریان کلیوی اسیدی-بازی، تنظیم تعادل کلسیم و فسفات

منابع مورد استفاده:

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Eaton DC, Pooler JP (2009) Vanders Renal Physiology, 7th edition, A LANGE medical book

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۷

نام درس : فیزیولوژی تنفس

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

دروس پیشیناز : ندارد

سرفصل‌های درس :

آناتومی فیزیولوژیک ریه، اعمال غیر تنفسی ریه، تهویه ریوی، مکانیک تنفسی، نیروهای ارتجاعی ریه، کومپلیانس ریه، مقاومت مجاری هوایی، کار تنفسی، انتشار یا دیفوزیون گازها، محدودیت‌های انتشار و پرفوریون، گردش خون ریوی، توزیع جریان خون ریوی، نسبت تهویه به جریان خون، انتقال گازها به بافت‌های محیطی، منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین، کنترل تهویه، گیرنده‌های شیمیایی مرکزی، گیرنده‌های شیمیایی محیطی، فیزیولوژی تنفس در محیط‌های غیر عادی و ارتفاعات بلند، سازش در ارتفاعات، غواصی و افزایش فشار - تست‌های عملی ریه

منابع مورد استفاده:

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Lumb AB, Pearl R (2017) Nunns Applied Respiratory Physiology, 8th edition, Elsevier

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۸

نام درس : فیزیولوژی آندوکراین

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

دروس پیشنیاز :

سرفصل های درس:

نورواندوکراینولوژی: نوروترانسمیترها و ترشح هورمون های هیپوتالاموسی، تنظیم مغزی غدد اندوکراین، هورمون رشد: سوماتومدین ها و مکانیسم عمل هورمون رشد ، کنترل هیپوتالاموسی ترشح هورمون رشد، هورمون های تیروئیدی: تشکیل و ترشح هورمون های تیروئید، اثرات هورمون های تیروئید، تنظیم ترشح تیروئید، اختلالات غده تیروئید، مغز فوق کلیوی، کاتکول آمین ها، تنظیم ترشح مغز فوق کلیوی، هورمون های قشر فوق کلیوی، ساختمان و بیوسنتز هورمون های قشر فوق کلیوی، اعمال مینرالوکورتیکوئیدها، تنظیم ترشح السترین، اثرات فیزیولوژیک گلوکوکورتیکوئیدها، تنظیم ترشح گلوکوکورتیکوئیدها، پانکراس آندوکراین، اعمال انسولین، تنظیم ترشح انسولین - اعمال گلوکاکاکن و تنظیم ترشح آن، دیابت قندی، کنترل هورمونی متابولیسم کلسیم و فیزیولوژی استخوان، ویتامین D و هیدروکسی کوله کالسیفرول، غدد پاراتیروئید

منابع مورد استفاده:

- 1- Sjaastad QV, Sand O, Hove K. (2016) Physiology of Domestic Animals, Scandinavian Veterinary Press
- 2- Barrett KE, Barman SM, Brooks HL, Yuan J (2019) Ganongs Review of Medical Physiology, 26th edition, A LANGE medical book
- 3- Hall JE (2016) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13th edition, Elsevier
- 4- Cunningham JC (2013) Textbook of Veterinary Physiology, 5th edition, Saunders
- 5- Reece WO (2015) Dukes Physiology of Domestic Animals, 13th edition, Wiley Blackwell
- 6- Koeppen BM, Stanton B (2018) Berne & Levy Physiology, 7th edition, Elsevier
- 7- Memed S, Conn PM (2005) Endocrinology, 2nd edition, Human Press

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۰۹

نام درس : روش تحقیق پیشرفته

تعداد واحد : ۲ واحد نظری و ۱ واحد عملی

دروس پیشنیاز :

سرفصل های درس:

روش های نمونه برداری آماری، تعریف آمار، تعریف جمعیت آماری، آزمون های آماری، آزمون t، آزمون های ANOVA، تعیین همبستگی ها، آزمون توکی، آزمون بنفرونی، منحنی های دوز - پاسخ، روش های آماری مدرن

منابع مورد استفاده:

- 1- Holmes S, Huber W (2018) (2016) Modern statistics for modern biology. Cambridge University Press.
- 2- Willard CA (2020) Statistical methods: An introduction to basic statistical methods. Routledge, USA.

دکترای فیزیولوژی دامپزشکی (Ph.D)

کد درس : ۵۳۶۷۴۶۱۰

نام درس : آناتومی کاربردی حیوانات آزمایشگاهی

تعداد واحد : ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی

دروس پیشنیاز :

سرفصل های درس:

بررسی کالبدشناسی دستگاه های مختلف بدن حیوانات آزمایشگاهی شامل موش سفید کوچک آزمایشگاهی، موش صحرایی، خوکچه هندی و خرگوش از نظر کاربردی به عنوان پایه در زمینه کارهای پژوهشی و عملیات آموزشی فیزیولوژی

منابع مورد استفاده:

- 1- Popesko P, Rajtova V, Horak J (2003). Colour atlas of anatomy of small laboratory animals. Saunders Ltd.