



جمهوری اسلامی ایران

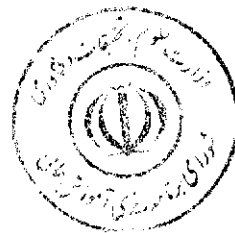
وزارت علوم تحقیقات و فناوری

مشخصات کلی، برنامه آموزشی و سر فصل دروس

دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته

رشته: بیوشیمی بالینی

گروه آموزشی: دامپزشکی



مصوب هفتصد و پنجاه و ششمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۱۳۸۹/۲/۱۱

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی

گروه: دامپزشکی

کمیتہ تخصصی:

رشته: بیوشیمی بالینی

گرایش:

دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته

کد رشته:

شورای برنامه ریزی آموزش عالی در جلسه هفتصد و پنجاه و ششمین مورخ ۸۹/۲/۱۱ خود برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) مصوب نمود.

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم الاجرا است.

الف: دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می شوند.

ب: موسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بر اساس قوانین تاسیس می شوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی می باشند.

۲: موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۸۹/۲/۱۱ 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 کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می شود.



رای صادره مصوب هفتصد و پنجاه و هشتمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی
مورخ ۸۹/۲/۱۱ در خصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی

(۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی که از
طرف گروه دامپزشکی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
(۲) این برنامه از تاریخ تصویب به مدت پنج سال قابل اجرا است و پس از آن
نیازمند بازنگری است.

رای صادره هفتصد و پنجاه و هشتمین جلسه شورای برنامه ریزی آموزش عالی مورخ ۸۹/۲/۱۱ در
مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی صحیح است و به
مورد اجرا گذاشته شود.



حسین نادری منش
نایب رئیس شورای برنامه ریزی آموزش عالی

دکتر رجایی برزویی
دبیر شورای برنامه ریزی آموزش عالی

بسمه الله الرحمن الرحيم



مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته بیوشیمی بالینی

۱- مقدمه:

با توجه به اهمیت مقطع کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی ،
برنامه کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی بر اساس آیین نامه ها و
دیدگاههای جدید تخصصی تدوین و تقدیم می گردد.

۲- تعریف و هدف:

کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی به دوره ای اطلاق می گردد که
تحصیلات بالاتر از کارشناسی را در برگرفته و اولین مقطع تحصیلی
بعد از کارشناسی می باشد. هدف از این دوره تربیت افراد
بالغ، متعهد و متخصص است که بتواند در اثر آشنایی با روشهای
پیشرفته تحقیق و تتبع این علم و به دست آوردن مهارت های علمی
و عملی، شرایط نیل به خودکفایی در این رشته را فراهم آورند.

۳- طول دوره و شکل نظام:

طول دوره آموزشی برابر مقررات حاکم بر دوره کارشناسی
ارشد ناپیوسته وزارت علوم تحقیقات و فناوری می باشد.

تعداد واحدهای درسی:

- دروس اصلی ۱۶ واحد
- دروس اختیاری ۸ واحد
- پایان نامه ۸ واحد

۴- مواد آزمون و ضرایب آن:

- ۱- بیوشیمی ۴
- ۲- زیست شناسی ۲
- ۳- شیمی آلی و عمومی ۱
- ۴- زبان تخصصی ۲

۵- نحوه امتحان:

امتحان برابر مقررات وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری به انجام می رسد.

۶ - مقررات آموزشی:

برابر مقررات حاکم بردوره کارشناسی ارشد ناپیوسته وزارت علوم تحقیقات و فناوری می باشد.

۷ - نقش و توانائی فارغ التحصیلان:

دانش آموختگان دوره کارشناسی ناپیوسته رشته بیوشیمی می توانند در یکی ارمشاغل اجرائی ، پژوهشی و آموزشی ، خدماتی انجام وظیفه نمایند.

۸- ضرورت و اهمیت:

اهمیت این دوره بر این است که آزمایشگاههای بیوشیمی در حد ضرورت تکمیل و نتیجتاً افراد لایق و کاردان جوابگوي نیازهاي



جامعه در آزمایشگاههای بیوشیمی می شوند و همین امر موجب ارتقاء کیفیت علمی در تحقیق و تتبع بیوشیمی می گردد.

۹- شرایط گزینش دانشجو:

داوطلبین علاوه بر دارا بودن شرایط عمومی گزینش دانشجو در دوره کارشناسی ارشد، بایستی حداقل دارای دانشنامه کارشناسی (لیسانس) در یکی از رشته های بیوشیمی، شیمی، زیست شناسی، تغذیه، علوم آزمایشگاهی و علوم دارویی باشند.

۱۰- فهرست دروس

جمع دروس دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته بیوشیمی ۳۲ واحد است. ۲۴ واحد از دروس در مرحله آموزشی ارائه می گردند و ۸ واحد باقی مانده به رساله دوره کارشناسی ارشد (پروژه تحقیقاتی) دانشجو اختصاص دارد.



فصل دوم

برنامه و جدول دروس دوره کارشناسی

ارشد (ناپیوسته) رشته بیوشیمی بالینی



جدول شماره : يك

دروس : كمبود يا جبراني

رشته : بيوشيمي

گرايش :



ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	فيزيو لوژي عمومي	۴	۶۸	-	۶۸
۲	بيوشيمي عمومي	۴	۵۱	۳۴	۸۵
۳	ايمونو لوژي عمومي	۲	۳۴	-	۳۴
	جمع	۱۰	۱۵۳	۳۴	۱۷۸

در صورت لزوم دانشجو بايد مقدماً بعضي از واحدهاي دوره
كارشناسي را حداكثر به مدت يك نيمسال به عنوان دروس جبراني
بگذراند.



جدول شماره : ۳
 درس : اصلی (۱۶ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشناز	همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	بیوشیمی آنزیم ها و کاربرد آنها در دامپزشکی	۱	۱۷	-	۱۷	۰۲	
۲	بیولوژی مولکولی	۲	۱۷	۲۴	۵۱		
۳	متابولیسم مواد سه گانه در حیوانات	۳	۵۱	-	۵۱	۰۲	
۴	روشهای آزمایشگاهی و شناخت کار با دستگاهها	۲	۱۷	۲۴	۵۱		
۵	بیوشیمی بالینی	۲	۱۷	۲۴	۵۱	۰۲	
۶	بیوشیمی هورمون ها در دامپزشکی	۱	۱۷	-	۱۷		
۷	بیوشیمی ویتامین ها و مواد معدنی و کاربرد آنها در دامپزشکی	۲	۱۷	۲۴	۵۱	۰۲	
۸	مدیریت و ایمنی در آزمایشگاه	۱	۱۷	-	۱۷		
۹	سمینار	۲	۳۴	-	۳۴		
۱۰	پایان نامه	۸	-	-	-		
	جمع	۲۴	۱۷۰	۱۳۶	۳۰۶		



جدول شماره ۵ :
دروس : اختیاری (۸ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشناز	همنیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ایمونوشیمی	۲	۳۴	-	۳۴		
۲	اصول شیمی و فیزیک	۲	۳۴	-	۳۴		
۳	ژنتیک	۲	۳۴	-	۳۴		
۴	فیزیولوژی سلول	۲	۳۴	-	۳۴		
۵	فیزیولوژی کلیه و مایعات بدن	۲	۳۴	-	۳۴		
۶	آمار حیاتی	۲	۳۴	-	۳۴		
۷	بیوشیمی تغذیه	۲	۳۴	-	۳۴		
۸	بیوشیمی غشاء و انتقال	۲	۳۴	-	۳۴		
۹	کاربرد رادیو ایزوتوپ	۲	۳۴	-	۳۴		
۱۰	شیمی دارویی	۲	۳۴	-	۳۴		
۱۱	روش تحقیق	۲	۳۴	-	۳۴		
۱۲	زبان تخصصی	۲	۳۴	-	۳۴		
	جمع	۲۴	۴۰۸	-	۴۰۸		

دانشجویان با در نظر گرفتن گروه آموزشی، موظفند حداقل ۸ واحد از دروس زیر را انتخاب و با موفقیت بگذرانند.

فصل سوم

شرح دروس دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته)

رشته بیوشیمی بالینی





نام درس
فیزیولوژی سلول

تعداد واحد : ۴
نوع واحد : نظری
پیشنیاز : فیزیولوژی عمومی
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
مطالعه مباحث پیشرفته بیوفیزیک سلولی - انتقال مواد غشای سلولی - فعالیت‌های الکتریکی در سلول‌های تحریک پذیر - مکانیسم انقباض در سلول‌های عضلانی (مخطط و صاف)
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) منبع فارسی : ۱- نویسنده بروس کوریف مترجمین دکتر احمد زارع شمنه، مهندس حسن صادقی پناه، تشریح و فیزیولوژی دام، انتشارات جهاد دانشگاهی شابک ۷-۱۵-۵۷۴۱ ۲- مترجم دکتر فرح شادان، فیزیولوژی، ناشر: شرکت سهامی چهر ۳- محمد جواد ضمیری، علی محرری، فیزیولوژی گوارش در نشخوارکنندگان، انتشارات مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام ایلام-۱۳۵۷ ۴- دکتر سعید فرزانه. فیزیولوژی تولید مثل دام، دانشگاه آزاد اسلامی منبع خارجی: 5- Pat willmer , Enviroment physiology of Animals , Graham stone Blackwell pulelishing .2005 6-William.Ober ,M .D, Fundamental of Anatomy & Physiology . 3 rd edition . Prentice ince . 1995



نام درس
فیزیولوژی عمومی

تعداد واحد : ۴
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۶۸ ساعت
سرفصل درس : هضم و جذب- گوارش- تنفس- هموگلوبین و مکانیسم عمل آن- خون و فاکتورهای خونی - هورمونها و غدد درون ریز - انعقاد خون
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) منبع فارسی: ۱- نویسنده بروس کوریف مترجمین دکتر احمد زارع شمنه، مهندس حسن صادقی پناه، تشریح و فیزیولوژی دام، انتشارات جهاد دانشگاهی شابک ۷-۱۵-۵۷۴۱ ۲- مترجم دکتر فرح شادان، فیزیولوژی، ناشر: شرکت سهامی چهر ۳- محمد جواد ضمیری، علی محرری، فیزیولوژی گوارش در نشخوارکنندگان، انتشارات مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام ایلام-۱۳۵۷ ۴- دکتر سعید فرزانه. فیزیولوژی تولید مثل دام، دانشگاه آزاد اسلامی منبع خارجی: 5- Pat Willmer, Graham Stone, Ian Johnston. Environmental physiology of Animals, Wiley-blackwell Publishing. 2005 6-Ferredric Martini and William.C Ober. Fundamentals of Anatomy & Physiology. 4th edition. Prentice Hall.1998 7- Dukes' Physiology of Domestic Animals, 12 th Ed., Comstock Publishing Associates, 2004



نام درس
بیوشیمی عمومی

تعداد واحد : ۴ واحد
نوع واحد: (نظری و عملی (۱+۳))
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۸۵ ساعت
سرفصل درس : نظری ساختمان قندها - چربیها - اسیدهای آمینه و پروتئین ها، نوکلئوتیدها، اسیدهای نوکلئیک - بیوسنتز پروتئین ها عملی: تیزری متری - بررسی خواص عمومی قندها - چربیها - اسیدهای آمینه و پروتئین ها - کروماتوگرافی قندها و اسیدهای آمینه - اسپکتروفوتومتری و آزمایش چند نمونه از ترکیبات خون.
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) منبع فارسی: ۱- ملک نیا، شهبازی، بیوشیمی عمومی ناشر: انتشارات دانشگاه تهران منبع خارجی: 2- Donald Voet and Judith G. Voet. Biochemistry, 3 rd Ed. Wiley's Publishing, 2004 3- Eric E. Conn and P.K.Stumpt. Outlines of biochemistry. Wiley Eastern Ltd., 1989

نام درس
ایمونولوژی عمومی

تعداد واحد :
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
<p>۱- دستگاه ایمنی و لنفوسیت های B, T</p> <p>۲- پادتن ها و ساختمان مولکولی IgM و IgG و IgA</p> <p>۳- پادتن ها و ساختمان مولکولی</p> <p>۴- پادگن ها (آنتی ژنها)</p> <p>۵- کمپلکان و واکنش های بین پادتن ها و پادگن ها</p> <p>۶- ماکروفاژها و سلولهای غیر لنفاوی دیگر که در ایمنی نقش مهمی دارند.</p> <p>۷- ایمنی هومورال(ایمنی با واسطه پادتن ها)</p> <p>۸- ایمنی سلولی (ایمین با واسطه لنفوسیت های T)</p> <p>۹- تحمل ایمنی(Tolerance) پاسداری ایمنی (Immunological Surveillance) و خود ایمنی(Autoimmunity)</p> <p>۱۰- آلرژی در بیماریهای ناشی از باکتریها</p> <p>۱۱- ایمنی در بیماریهای ناشی از باکتریها</p> <p>۱۲- ایمنی در بیماریهای ناشی از ویروسها</p> <p>۱۳- ایمنی در بیماریهای ناشی از سایر میکروبیها</p> <p>۱۴- ایمنی در بیماریهای ناشی از انگل ها</p> <p>۱۵- واکسن ها و واکسیناسیون</p>



منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)
1-Ian R. Tizard. Veterinary Immunology. 8th Ed., Elsevier Health Sciences, 2008.



نام درس
ایمونوشیمی

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ایمونولوژی
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
۱- انواع کروماتوگرافی
۲- الکتروفورز انواع مختلف
۳- ساختمان مولکولی آنتی بادی
۴- DNA-Recombination و تکنیک های Blotting
۵- آنتی بادی منوکلونال و مینوسیتومتری
۶- انواع رسپتورها
۷- پروتئین های پلاسما
۸- فاگوسیتوز و تکنیک کمولومی نسانس
۹- ساختمان مولکولی کمپلمان و اندازه گیری ایمن کمپلکس ها
۱۰- متدهای مختلف ایمنواسی (راديو ایمنواسی، الایزا، ایمونوفلورسانس و غیره
۱۱- تخلیص آنتی ژنها
۱۲- پرسپیتاسیون (Precipitation) و انواع مختلف تکنیک های آن
۱۳- PCR
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) 1- Svante Arrhenius, Immunochemistry. BiblioLife. 2008 2- Miroslav Ferencik, Handbook of Immunochemistry, Chapman & Hall. 1993



نام درس
اصول شیمی فیزیک

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز: ندارد
ساعات تدریس: ۳۴ ساعت
سرفصل درس:
ترمودینامیک: قانون هیس- حرارت های مخصوص- حرارت واکنش در حجم یا فشار ثابت - انتالپی مولکولی احتراق، تشکیل اجسام و انحلال - ترمونوترالیه- محلول نمکها- حرارت خنثی شدن- انتالپی مولکولی احتراق، تشکیل اجسام و انحلال- ترمونوترالیه محلول نمکها - حرارت خنثی شدن- انتالپی تشکیل یونها- انرژی پیوندها - تغییرات انتالپی با دما
ترمودینامیک - انرژی آزاد- شرایط تعادل شیمیایی و روابط دیفرانسیلی- تغییرات انرژی آزاد با درجه حرارت - ترمودینامیک واکنش شیمیایی - پتاسیل شیمیایی
تعادل شیمیایی: قانون اثر جرمها- کارماکزیمیم واکنش- بررسی تعادل ها - قانون اثر جرمها - تعادل بین جامد و مایع
سینتیک شیمیایی: طرق اندازه گیری ساعت - درجه واکنش یکم، دوم، سوم، صفر و تغییر درجه واکنش - واکنش های پیچیده - سرعت واکنش بازگشتی- واکنش های پی درپی - مکانیسم واکنش- تاثیر دما در سرعت- انرژی اکتیواسیون- ریشه های آزاد- ترکیب اتمها با یکدیگر و کاتالیزورها.
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)
1- Peter Atkins & Julio De Paulo. Physical Chemistry. Freeman. 2006



نام درس
ژنتیک

تعداد واحد : ۲
نوع واحد : نظري
پيشنياز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس : ساختمان سلول ژنتیک آن- سازمان دستگاه ژنتیک- پروتئین سازی (کد ژنتیک، سنتز زنجیره پپتیدی)- عمل نسخه برداری و کنترل آن- همانند سازی و مضاعف شدن DNA- قوانین وراثت
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) منبع فارسی: ۱- مترجم: نیا اولیازاده ، برومند حسینی ، ژنتیک، انتشارات برای فردا، ۱۳۸۳ منبع خارجی: 2- Daniel L. Hartl. Genetics: Analysis of genes & genomes. 7 th Ed., Jones & Bartlett Publishers. 2008 3- H.K.Jain Mohan. Genetics Principles Concepts and Implications. Oxford & IBH.2008.



نام درس

فیزیولوژی کلیه و مایعات بدن

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس : مطالعات مباحث جدید مایعات داخلی بدن و نقش کلیه در تنظیم آن تصفیه گلوپرونی و باز جذب، ترشح و دفع از طریق لوله های ادراری، پالایش کلیوی، نقش کلیه در تنظیم و تمایل pH خون و مایعات داخلی بدن، تنظیم حجم و غلظت مایعات داخلی بدن- پاسخگویی کلیه به هورمون های موجود در خون - اعمال هورمونی کلیه در ارتباط با تنظیم فشار خون- ساختن هموگلوبین - تغلیظ ادرار- نحوه اعمال داروها در کلیه - دفع مواد حاصل از متابولیسم داروها توسط کلیه دفع ادرار و کنترل مثانه.
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) ۱- مترجم دکتر فرح شادان، فیزیولوژی، ناشر: شرکت سهامی چهر منبع خارجی: 2- Pat Willmer, Graham Stone, Ian Johnston. Environmental physiology of Animals, Wiley- blackwell Publishing. 2005 3- Dukes' Physiology of Domestic Animals, 12 th Ed., Comstock Publishing Associates, 2004



نام درس
آمار و کامپیوتر

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظري
پيشنياز : آمار حياتي
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
الف: آمار حياتي
۱- آناليز واريانس يکطرفه (گروه بندي نسبت به يك صفت)
- نمونه هاي مستقل و آزمايشات کاملاً تصادفي
- آزمون تصادفي ميانگين جامعه ها
- مقايسه ساده و چندگانه
۲- آناليز واريانس دو طرفه (گروه بندي نسبت به دو صفت)
- گروه بندي نسبت به دو صفت بدون تکرار (بلوکهاي کاملاً تصادفي)
- گروه بندي نسبت به دو صفت تکرار (آزمایشات فاکتوریل)
۳- آناليز همبستگي و رگرسيون
- مفهوم بستگي بين دو صفت
- همبستگي خطي
- رگرسيون خطي
۴- کاربرد متداول آزمون
- آزمون تطابق نمونه با توضیح نظري
- آزمون همگي در جداول توافقي
- آزمون مستقل بودن دو صفت در جداول توافقي
- آزمون دقيق فيشر



- آزمون مک‌نیمار

۵- آزمون‌های ساده غیر پارامتری

۶- استاندارد کردن شاخصها و آزمون آنها

ب- کامپیوتر

هدف: دانشجو پس از پایان این درس باید قادر باشد داده‌های بهداشتی را با استفاده از بسته‌های پیش‌نوشته شده آنالیز نماید.

۱- آشنایی با مبانی کامپیوتر- تعاریف - ساختمان کامپیوتر

۲- آشنایی با سیستم عامل DOS و دستورهای لازم برای کار

۳- ویرایشگرها و آشنایی به PE2

۴- آشنایی با نرم افزار SPSS

۵- فایل سازی، ورود اطلاعات به نرم افزار- چگونگی تهیه

پرسشنامه - تهیه فرک کد گذاری.

۶- انجام محاسبات و عملیات آماری بر روی متغیرها

۷- محاسبات کلیه شاخص‌های آماری

۸- جداول توزیع فراوانی و رسم هیستوگرام

۹- طرق برنامه نویسی در SPSS، کارهای محاسباتی، تغییر کدها،

جملات شرطی و

۱۰- جداول چند بعدی و جداول میانگین‌ها و کارهای آماری

مربوط به آنها

۱۱- نالز واریانس یکطرفه و چند طرفه

۱۲- همبستگی بین صفات و تعیین سطح معنی دار بودن و رسم نمودار

پراکش

۱۳- رگرسیون‌های خطی و غیر خطی که متغیره و چند متغیره

۱۴- رگرسیون گام به گام

۱۵- برآوردها و تست های آماری پارامتری و غیر پارامتری

۱۶- آشنایی با نرم افزار HG (هاروارد گرافیک) برای رسم

نمودارها

منابع درس:

(مؤلف / مترجم ، عنوان منبع - ناشر- سال انتشار

۱- کتب منطبق با استاندارد در زمینه ICDL





نام درس
بیوشیمی تغذیه

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : بیوشیمی عملی
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس : ساختمان ملکولی غذاهای حیوانات - نیاز حیوانات به بیوملکولهای غذایی، نگهداری مواد غذایی، نقش بیوشیمیایی افزودنی ها به مواد غذایی، اصول کالریمتری در تغذیه حیوانات - اصول بیوشیمی در جیره های غذای حیوانات- بیماریهای ناشی از سوء تغذیه - تغذیه تجربی و پژوهشهای عملی در مواد غذایی و تغذیه حیوانات
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) 1-Peter McDonald, R.Edwards, C.A Morgan and JFD Greenhalgh. Animal Nutrition PrenticeHall.2002 - 2- Tom Brody, Nutritional Biochemistry. 2 nd Ed., Academic Press. 1998 3- M.E.Ensminger. Feeds and Nutrition. 2 nd Ed., Prentice- Hall.1989



نام درس
بیوشیمی غشاء و انتقال

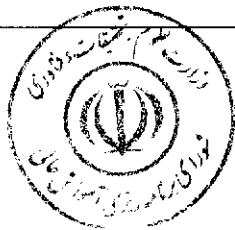
تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
۱- ساختمان غشاء - بخش لیپیدی و پروتئینی ۲- پروتئینهای غشاء ساختمان - انواع - نقش هر یک ۳- آرایش پروتئینهای غشاء در جدار RBC و نقش هر یک از آنها نحوه مطالعه غشاء ۴- گلیکو پروتئینهای غشا در جدار RBC و اهمیت آن ۵- باکتریو دوپسین بعنوان یک پروتئین غشایی ۶- قندهای غشاء جایگاه آنها - نقش هر یک (لکتین ها - گلیکوکالیس) ۷- انتقالات غشایی مولکولهای کوچک - کاربرد غشایی و کینیتیک انتشار از ورای غشاء . ۸- کانالهای غشایی و عملکرد آنها ۹- انتقال فعال و پمپ های غشاء نقش هر یک - پمپ Na/K، پمپ Ca- عوارض ناشی از آسیب به آنها ۱۰- آنزیمهای غشایی . ۱۱- گرادیانهای یونی طرفین غشاء و تنظیم pH درون سلول . ۱۲- کانالهای نشتی پتاسیم در غشاء و اهمیت آنها . ۱۳- معادله نرنست و جریان یونها در ظرفیت غشاء ۱۴- کانالهای ولتاژ- دریچه ۱۵- مفهوم مولکولی و نقش کانالهای غشاء در ایجاد پتاسیل عمل .

- ۱۶- رسپتور استیل کولین بعنوان يك كانال وابسته به لیگاند و نحوه عملکرد آن و اختلال آن.
- ۱۷- تکنیک Patch Clamp در مطالعه کانالهای غشاء
- ۱۸- انتقال ماکرومولکولها از غشاء: اگزوسیتوز و آندوسیتوز
- ۱۹- آندوسیتوز با واسطه رسپتور- انواع وزیکولهای غشایی - ترانس سیتوز.
- ۲۰- ساختمان سلول عصبي - انتقالات غشایی در آن
- ۲۱- کانالهای غشایی سلول عصبي - انتشار پتاسیل عمل.
- ۲۲- کانالهای لیگاندي غشاي سلول عصبي و انتقالات سیناپس سریع.
- ۲۳- نحوه عمل نوروترانسمیترها بر غشاء
- ۲۴- مکانیزم مولکولي یادگیری بر اساس عمل نوروترانسمیترها بر کانالهای غشاء

منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

1-Donald Voet and Judith G. Voet. Biochemistry. 3rd Ed. Wiley's Publishing, 2004

2- Eric E. Conn and P.K.Stumpt. Outlines of biochemistry. Wiley Eastern Ltd., 1989



نام درس
بیوشیمی کاربرد رادیوایزوتوپها

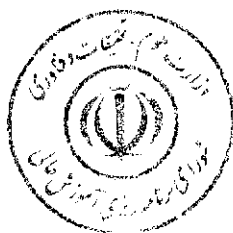
تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
ساختمان هسته اتم - انرژی هسته ای- رادیو اکتیویته- و خواص آن مواد رادیواکتیو طبیعی- نوترونها رادیواکتیو مصنوعی- تشخیص و سنجش رادیو اکتیویته- ماهیت و خواص اشعه X - جذب و اندازه گیری اشعه X - اصول فیزیکی رادیولوژی - موارد استعمال رادیو ایزوتوپها در تشخیص و درمان - حفاظت در برابر پرتوهای یونساز.
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) 4- D.Billington, G.G.Jayson and P.J.Maltby. Radioisotopes (Introduction to Biotechniques). BIOS Scientific Publishers.1992 5- Robert J. Salter.Radioisotopes in Biology. 2 nd ed., Oxford University Press. 2002





نام درس
شیمی دارویی

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظري
پيشنياز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
<ul style="list-style-type: none">- اصول تئوريهاي داروها- هورمونها و داروهاي ضد بارداري- هورمون هاي هيپوفيزي- تيروئيدي- پاراتيروئيدي- پانکراسي- هورمون هاي غدد فوق کليوي- آندروژن ها- استروژن ها- هيستامين ها و داروهاي آنتي هيستاميك شامل شيمي آنتاگونيست ها و تركيبات آنتامينيك مانند اتانول آمين ها- اتيلين در آمين ها - الكيل آمين ها و.....- بي حس کننده هاي موضوعي شامل : ساختمان عمومي - دسته هاي مختلف بي حس کننده هاي موضوعي- داروهاي موثر بر قلب و عروق : هماتوپويتيك ها - سيستم هاي کليوي و مدرها- داروهاي هماتولوژيك : داروهاي ضد کم خوني - هموستاتيك ها و ضد انعقاد
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) 1-Richard B. Silverman. The organic chemistry of drug design and drug action. 2 nd ed., Elsevier Academic Press. 2004



نام درس
روش تحقیق

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظري
پیشياز :
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
۱- اهداف در مطالعات آماری
۲- جمعیت و نمونه گیری ها
- تعریف جمعیت و نمونه
- دلائل نمونه گیری
- میزان نمونه
۳- شرح يك نمونه گیری
- متغیرها (انواع...)
- جداول فراوانی
- نمودارها
- سوء تفسیر اطلاعات و داده ها
۴- اندازه های شاخص های مرکزی
- میانگین، میانه، نما
- محاسن و معایب هر کدام
۵- اندازه های شاخص های پراکندگی
- واریانس، انحراف معیار، ضریب تغییرات (CV)
- خصوصیات نمونه گیری میانگین و واریانس
۶- توزیع نرمال
- خصوصیات توزیع نرمال



- سطح زیر منحنی نرمال
- اهمیت توزیع نرمال
- ۷- احتمالات
- ۸- تخمین میانگین
- حدود اطمینان
- حدود اطمینان برای یک میانگین
- حدود اطمینان برای اختلاف بین دو میانگین
- توزیع "t"
- ۹- آزمون هیپوتز بر روی میانگین
- آزمون "z"
- یکطرفه
- دوطرفه
- آزمون اختلاف بین دو میانگین
- داده ها زوج (دو تایی)
- حدود اطمینان و آزمونها
- ۱۰- اطلاعات کمی
- واریانس
- حدود اطمینان برای یک نسبت جمعیت
- حدود اطمینان برای اختلاف بین دو نسبت جمعیت
- آزمون هیپوتز برای یک نسبت جمعیت
- آزمون هیپوتز برای دو نسبت جمعیت
- آزمون مربع کای (X^2) (Chi square test)
- آزمون های ارتباط (Tests of association)
- آزمونهای برازندگی (Goodness of fit tests)
- ۱۱- برآور واریانس و آزمون ها
- تخمین واریانس و انحراف معیار



- حدود اطمینان برای واریانس و انحراف معیار
- حدود اطمینان برای واریانس و انحراف معیار با بیش از یک بار نمونه گیری
- آزمون هیپوتز برای واریانس منفرد
- تحلیل و تجزیه و هم بستگی (ANOVA)
- ۱۲- گرایش و هم بستگی (Regression and correlation)
- گرایش خطی (Linear regression)
- مفهوم خطی کمترین مربعات (The meaning of least square line)
- واریانس اطراف خط گرایش
- حدود اطمینان در گرایش خطی
- همبستگی
- معنی ضریب همبستگی
- ضریب همبستگی جمعیت
- تغییر ضریب همبستگی
- ۱۳- تعیین کننده های میزان نمونه
- جهت تخمین یک میانگین
- جهت تخمین یک نسبت
- جهت تخمین اختلاف بین دو میانگین
- جهت تخمین اختلاف بین دو نسبت
- نکاتی راجع به روش های نمونه گیری
- محاسن و معایب هر کدام (هزینه - دقت عمل - قابلیت اجرا)

منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

I-P.V. Sreenivasiah. Veterinary Biostatistics. International Book Distributing Co. 2007



نام درس

بیوشیمی آنزیم ها و کاربرد آنها در دامپزشکی

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز :
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
<p>تاریخچه - ساختمان آنزیم - آنزیمهای ساده - آنزیمهای مرکب- طبقه بندی آنزیمها- مکانیسم اثر آنزیم ها- اثر عوامل مختلف بر روی سرعت واکنش آنزیم (غلظت سوبسترا- غلظت آنزیم PH - درجه حرارت و...))</p> <p>معادله میکائیلیس- منتون- بررسی Km برای آنزیم های مختلف اثر اختصاصی آنزیمها بر روی سوبسترا- انواع مهار کننده ها (رقابی- غیر رقابی و...))</p> <p>انواع اکتیواتور- تشخیص مهار کننده از روی بررسی کینتیک آنزیم- عوامل تنظیم کننده فعالیت آنزیمی آنزیمهای آلوستریک - ایزوآنزیمها کمپلکس های آنزیمی.</p> <p>بررسی نقش ویتامین ها و عناصر کمیاب و آنزیمها- بررسی ساختمان ویتامین ها و نقش آنها بعنوان کوآنزیم در آنزیمهای مختلف و چگونگی عمل آنها- نقش املاح در آنزیمها- آنزیمهای وابسته به آهن - آنزیمهای وابسته به مس - آنزیمهای وابسته به روی - آنزیمهای وابسته به منگنز- آنزیمهای وابسته کبالت- آنزیمهای وابسته به سلنیوم- بررسی ایزوآنزیم ها و جداسازی آنها- تفاوت بین گونه ای در چگونگی پراکندگی آنزیم ها و ایزوآنزیم ها در حیوانات مختلف - کاربرد آنزیم ها در بیوتکنولوژی فرآورده های دامی.</p> <p>منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)</p>
1- Amanullah Mohd. Vterinary Biochemistry & Biotechnology. International Book Distributing Co. 2007

نام درس
بیولوژی مولکولی

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس : ساختمان سلول و ژنتیک آن- سازمان دستگاه ژنتیکی - پروتئین سازی (کدژنتیکی سنتز زنجیره پپتیدی) - عمل نسخه برداری و کنترل آن- همانند سازی و مضاعف شدن DNA- بروز موتاسیون و انواع آن، بررسی تغییرات همانندسازی ، کاربرد مهندسی ژنتیک در تولید محصولات مهم بیولوژیکی
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) 1- Bruce Alberts. Molecular biology of the cell. 5 th Ed., Routledge (Taylor & Francis). 2007





نام درس

متابولیسم مواد سه گانه در حیوانات

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
۱- تعریف : بررسی کلی از متابولیسم مواد سه گانه گلوسیدها- گلیکولیز- متابولیسم فروکتوز- متابولیسم گالاکتوز- گلیکوژنز- گلیکوژنولیز- سیکل کربس- تنظیم راه گلیکولیز- راه پنتوز فسفات- قندهای مرکب- گلیکوپروتئین ها- پروتئوگلیکان ها
۲- بیماریهای حاصل از اختلالات راههای مختلف متابولیسم گلوسیدها در ارتباط با الکل و باربیتورات ها- مسمومیت با آرسنیک- عدم تحمل به فروکتوز- لاکتیک اسیدوز- دیابت - کمبود پیرووات کیناز- هیپوگلیسمی بیماریهای ذخیره ای گلیکوژن- فقدان گلوکز- فسفات- دهیدروژناز- فقدان فروکتوز کینازو آلدولاز- گالاکتوزمیا- اختلالات مربوط به تشکیل گلوکوکورتیکوئیدها
۳- متابولیسم چربیها اطلاعات کلی راجع به چربیها- اکسیداسیون چربیها- سنتز چربیها- نقش اسیدهای چرب غیر اشباع- سنتز تری اسیل گلیسرولها و فسفولیپیدها- سنتز کلسترول - اسفنگولیپیدها- پروستاگلاندین ها.
۴- اختلالات حاصل از متابولیسم چربیها کبد چرب- اختلالات ژنتیکی حاصل از اکسیداسیون چربیها- اختلالات حاصل از کمبود یا فقدان کارنی تین پالمیتیوئل ترانسفراز- سندرم نارسایی تنفسی

۵- متابولیسم آمینواسیدها و نوکلئوپروتئینها

متابولیسم انواع آمینواسیدها- سیکل اوره- متابولیسم نوکلئوتیدهای پورین و پیریمیدین

۶- اختلالات حاصل از متابولیسم آمینواسیدهای نوکلئوپروتئینها

سندرم هیپر آمونیک و کبدی- اختلالات مربوط به سیکل اوره -
نارسایی مربوط به متابولیسم فولات- نارسایی مربوط به
اکسیداسیون تیروزین

۷- اختلالات ژنتیکی حاصل از نارسایی متابولیسم نوکلئوتیدهای

پورینی

- نقرس - اورتیک اسیدی اوری

۸- متابولیسم الکترولیتها در دامها، متابولیسم Trace elements

در دامها، Ph و گازهای خون در دامها

۹- مکانیسمهای تنظیمی: ارتباط سلول به سلول و پاسخهای

تخصصی سلولی، ارتباط پیام- پاسخ (Signal-response)، مسیر
پیامیگلوکاگون، مسیر پیامی انسولین، پروتئینهای کارکردی
هدف (Functional target proteins)

منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

1- David M. Gibson and Robert A. Harris. Metabolic regulation in mammals. Taylor & Francis. 2002



نام درس
روشهای آزمایشگاهی و شناخت کار با دستگاهها

تعداد واحد : ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیشنیاز : ندارد

ساعات تدریس : ۵۱ ساعت

سرفصل درس :

الف- نظری ، ۱ واحد، ۱۷ ساعت

۱- اسپکتروفتومتری

۲- فلیم فتومتری

۳- اسپکتروفتومتری جذب اتمی AA

۴- قلوتمتری

۵- توربیدیمتری و نفلومتری

۶- الکتروفورز

۷- انواع کروماتوگرافی (ستونی - کاغذی - نازک لایه - جذب سطحی -

تعویض یون)

۸- گاز کروماتوگرافی

۹- HPLC

۱۰- اصول رادیو اکتیویته و اندازه گیری آنها (روشهای

رادیوایمونواسی)

ب- عملی، ۱ واحد، ۳۴ ساعت

تمام موارد یاد شده بصورت عملی تمرین گردد



منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

1- Gillian McMahon. Analytical Instrumentation: A guide to laboratory, portable and miniaturized instruments. Wiley- Interscience. 2008

نام درس
بیوشیمی بالینی



تعداد واحد : ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیشنیاز :

ساعات تدریس :

سرفصل درس :

جمع آوری خون- آزمایش مغز استخوان- گسترش خون- مقادیر طبیعی فاکتور های خون- شمارش گلبول ها- میزان سدیمانتاسیون گویچه های سرخ- هماتوکریت- تفسیر یافته های هماتولوژیک- پروتئین های خون - اختلالات گویچه های سرخ- کم خونی ها- پلی سیتمی-گویچه های سفید و اختلالات آن- اختلالات انعقادی - آزمونهای کارکرد کلیه- آزمونهای کارکرد کبد- آزمونهای کارکرد پانکراس - آنزیم شناسی بالینی - آزمایشات مربوط به مایع مغزی نخاعی و مایع سینوویال- آزمونهای کارکرد تیروئید.

منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

- 1- Jiro Jerry Kaneko. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 6th Ed., Academic Press. 2008
- 2- Steven L. Stockham and Michael A. Scott. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. Blackwell Publishers. 2008



نام درس

بیوشیمی هورمون ها در دامپزشکی

تعداد واحد : ۲
نوع واحد: نظری و عملی
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۳۴ ساعت
سرفصل درس :
تعریف هورمون ها - ساختمان شیمیایی- بیوسنتز هورمون ها - انتقال پلاسمایی- بافت های هدف- نحوه تنظیم و ترشح هورمونها- پروتئین های پذیرنده - مقایسه پروتئینهای پذیرنده و حامل - بیماریهای ناشی از اختلالات پروتئین های پذیرنده .
طرز عمل هورمون ها - طبقه بندی- طرز عمل گروه I - طرز عمل هورمون های گروه II - هورمون های که پیام بر آنها AMP حلقوی است - هورمون هایی که پیام بر دوم آنها کلیسم یا فسفاتیدیل اینوزیل میباشد- هورمون هایی که پیام بر آنها هنوز شناخته نشده است.
هورمون های هیپوتالاموس- هورمون های غده هیپوفیز شامل هورمون های گروه رشد و هورمون های گروه گلیکوپروتئین- گروه پپتیدهای مشتق از پروا و پیوملاتوکورتین POMC - هورمون های لب خلفی هیپوفیز- هورمون های غده تیروئید- هورمون های مهم در متابولیسم کلیسم - هورمون های غدد فوق کلیوی شامل گلوکو کورتیکوئید و مینرالوکورتیکوئید- هورمون های کاتکولامین- هورمون های غدد جنسی شامل هورمون های بیضه ای- هورمون های تخمدانی - هورمون های لوزالمعده - هورمون های دستگاه گوارشی.
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)
1- David M. Gibson and Robert A. Harris. Metabolic regulation in mammals. Taylor & Francis. 2002
2-Donald Voet and Judith G. Voet. Biochemistry. 3 rd Ed. Wiley's Publishing. 20

نام درس

بیوشیمی ویتامین ها و مواد معدنی و کاربرد آنها در دامپزشکی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیشنیاز : ندارد

ساعات تدریس : ۳۴ ساعت

سرفصل درس :

الف- نظری، ۱ واحد، ۱۷ ساعت

بررسی نقش ویتامین های محلول در آب و چربی و مواد معدنی در حیوانات- جریان مواد معدنی بین بافتها در سیری و گرسنگی - کیفیت مواد معدنی - تقاضای متابولیک- چرخه های موجود در بدن حیوانات

ب: عملی، ۱ واحد، ۳۴ ساعت

اندازه گیری ویتامین های محلول در آب و چربی در مایعات بیوژیک

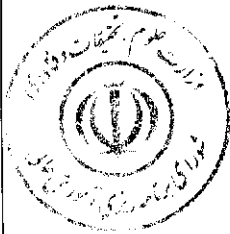


منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار)

- 1- Samuel Delvin. Vitamins, minerals and hormones. IVY Publishing House. 2003
- 2-David M. Gibson and Robert A. Harris. Metabolic regulation in mammals. Taylor & Francis. 2002
- 3-Donald Voet and Judith G. Voet. Biochemistry. 3rd Ed. Wiley's Publishing. 2004

نام درس
مدیریت و ایمنی در آزمایشگاه

تعداد واحد : ۱
نوع واحد: نظری
پیشنیاز : ندارد
ساعات تدریس : ۲۴ ساعت
سرفصل درس : سازماندهی حفاظت و ایمنی کار در آزمایشگاه اصول ساختمان سازی آز مایشگاه در ارتباط با اصول حفاظتی پیشگیری و کنترل حوادث غیر متقربه و کمک های اولیه اصول استریلیزاسیون و ضد عفونی آزمایشگاه اصول حمل و نقل و بسته بندی نمونه های بیماریزا آشنایی با راه های انتقال و کنترل عوامل بیماریزای منتقله به انسان و آزمایشگاه حفاظت و ایمنی در ارتباط با اشعه های زیان آور استاندارد های حفاظتی در برابر مواد رادیواکتیو خطرات عوامل شیمیایی و سمی و سراطان زا در آزمایشگاه
منابع درسی: (مؤلف / مترجم، عنوان منبع، ناشر، سال انتشار) ۱- ارکیده حیدرنژاد، علی مجابی. بهداشت فردی و ایمنی کار در آزمایشگاه. انتشارات مؤسسه آموزش عالی کاربردی جها کشاورزی تهران. ۱۳۸۶



نام درس

سمینار

تعداد واحد : ۲

نوع واحد: نظري و عملي

پیشنیاز : ندارد

ساعات تدریس :

سرفصل درس :

دانشجویان موظفند در هر سال تحصیلی زیر نظر استاد راهنما و یا گروه آموزشی، یک سمینار ارائه دهند.

