



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره: کارشناسی

رشته: علوم آزمایشگاهی دامپزشکی



گروه: دامپزشکی

کمیته علوم پایه و کمیته پاتوبیولوژی

نسخه بازنگری شده مورخ ۹۴/۵/۱۱

مصوبه جلسه شماره ۷۶۷ مورخ ۱۳۸۹/۶/۶ شورای عالی برنامه ریزی آموزشی

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

عنوان برنامه: کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی دامپزشکی

- ۱- با استناد به آیین نامه واگذاری اختیارات برنامه ریزی درسی مصوب ۱۳۷۹، برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی پیوسته رشته علوم آزمایشگاهی پیشنهادی گروه دامپزشکی دریافت و مورد تأیید قرار گرفت.
- ۲- برنامه درسی بازنگری شده فوق از تاریخ ۹۴/۵/۱۱ جایگزین برنامه درسی دوره کارشناسی پیوسته رشته علوم آزمایشگاهی مصوب جلسه شماره ۷۶۷ مورخ ۱۳۸۹/۶/۶ شورای عالی نامه ریزی می شود.
- ۳- برنامه درسی مذکور از تاریخ ۹۴/۵/۱۱ برای تمامی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزش عالی و پژوهشی کشور که طبق مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می کنند برای اجرا ابلاغ می شود.
- ۴- برنامه درسی مذکور برای دانشجویانی که بعد از تاریخ ۹۴/۵/۱۱ در دانشگاهها پذیرفته می شوند لازم الاجرا است.
- ۵- این برنامه درسی از تاریخ ۹۴/۵/۱۱ به مدت ۵ سال قابل اجراست و پس از آن قابل بازنگری است.

عبدالرحیم نوه ابراهیم

دبیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس
دوره کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی دامپزشکی

BSc. Program
Veterinary Laboratory Sciences



فصل اول

مشخصات کلی

دوره کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی دامپزشکی



مقدمه :

با توجه به تغییرات و پیشرفت سریع علوم آزمایشگاهی در زمینه طب انسانی و حیوانی به نظر می‌رسد برنامه ریزی و تربیت کارشناسان خبره در زمینه تشخیص بیماری‌های دامی با استفاده از علوم و تکنیک‌های جدید یکی از ابزارهای اساسی و مهم در کنترل و پیشگیری از شیوع بیماری‌ها و شناسایی و درمان دام‌های بیمار باشد. بنابراین متناسب با تکنیک‌های جدید ابداع شده در روش‌های تشخیص آزمایشگاهی لزوم تربیت کارشناسان متخصص در این زمینه‌ها احساس می‌گردد.

تعریف و هدف:

هدف از انجام این دوره تربیت کارشناسانی است که بتوانند از عهده آزمایش‌های مختلف بیوفیزیک، بیوشیمی، هماتولوژی، آسیب شناسی، باکتری شناسی، ویروس شناسی، قارچ شناسی، انگل شناسی، سم شناسی، تجزیه مواد غذایی (انسان و دام) و روش‌های بیوتکنولوژی مانند PCR، کشت سلولی، تولید مواد نو ترکیب (Recombinant) در سطح قابل قبول جهت انجام فعالیت‌های تشخیصی در آزمایشگاه‌ها و کمک به برنامه‌های پژوهشی در سطح عالی برآیند.

ضرورت و اهمیت :

- ۱- نیاز به تربیت کارشناسان علوم آزمایشگاهی دامپزشکی که بصورت پیوسته و متناسب با نیازهای روز و تکنیک‌های جدید ابداع شده در این زمینه آموزش‌های لازم را دیده باشند.
- ۲- این کارشناسان باید توانایی ارائه خدمات به آزمایشگاه‌های دانشکده و آموزشکده دامپزشکی و موسسات تحقیقاتی دامپزشکی و آزمایشگاه‌های بخش خصوصی را دارا باشند.

طول دوره و شکل نظام:

طول دوره چهارسال بوده و این دوره در هشت نیمسال تحصیلی بر اساس آئین نامه دوره‌های کارشناسی طی خواهد شد.



<u>تعداد واحدهای درسی:</u>	
۲۲ واحد	۱- دروس عمومی
۲۲ واحد	۲- دروس پایه
۸۲ واحد	۳- دروس تخصصی
۱۰ واحد (تعداد ۱۰ واحد از ۱۹ واحد اختیاری انتخاب گردد).	۵- دروس اختیاری

۱۳۶ واحد

جمع

نقش و توانایی فارغ التحصیلان :

دانش آموختگان دوره کارشناسی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی دارای توانایی و مهارت در موارد زیر خواهند بود .

- ۱- کار در آزمایشگاه های تشخیص دامپزشکی بعنوان کارشناس علوم آزمایشگاهی دامپزشکی.
- ۲- توانایی انجام و پیاده کردن تکنیک های آزمایشات اختصاصی در آزمایشگاه های مختلف زیر نظر متخصص مربوطه.
- ۳- مدیریت فنی و اداری آزمایشات دامپزشکی تحت نظارت علمی دامپزشکان.
- ۴- انجام آزمایشات گوناگون در رابطه با انجام طرح های تحقیقاتی در مراکز آموزشی و پژوهشی.
- ۵- آماده سازی دستگاه ها و انجام آزمایش های ذیربط در رابطه با دروس عملی دانشجویان دانشکده ها و آموزشکده های دامپزشکی کشور.
- ۶- توانایی جهت ادامه تحصیل در یکی از دوره های کارشناسی ارشد علوم پایه دامپزشکی و علوم پایه پزشکی طبق مصوبات گروه های دامپزشکی و پزشکی وزارت خانه های ذیربط.



جداول دروس



الف- دروس عمومی :

ردیف	گرایش	نام درس	واحد	ساعت		
				نظری	عملی	جمع
۱	مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲	۳۲	—	۳۲
		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	۳۲	—	۳۲
		انسان در اسلام	۲	۳۲	—	۳۲
		حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	۳۲	—	۳۲
۲	اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (یا تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	۳۲	—	۳۲
		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۳۲	—	۳۲
		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳۲	—	۳۲
		عرفان عملی اسلامی	۲	۳۲	—	۳۲
۳	انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	۳۲	—	۳۲
		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	۳۲	—	۳۲
		اندیشه سیاسی امام خمینی «ره»	۲	۳۲	—	۳۲
۴	تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	۳۲	—	۳۲
		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۳۲	—	۳۲
		تاریخ امامت	۲	۳۲	—	۳۲
۵	آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۳۲	—	۳۲
		تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۳۲	—	۳۲
۶	—	زبان فارسی	۳	۴۸	—	۴۸



۴۸	--	۴۸	۳	زبان انگلیسی	--	۷
۳۲	۳۲	--	۱	تربیت بدنی ۱	--	۸
۳۲	۳۲	--	۱	تربیت بدنی ۲	--	۹
۳۲	--	۳۲	۲	دانش خانواده و جمعیت	--	۱۰

- دو درس به ارزش ۴ واحد از مجموعه دروس مبانی نظری اسلام
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس اخلاق اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس انقلاب اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس تاریخ تمدن اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس آشنایی با منابع اسلامی



ب - دروس پایه

پیشنیاز/همنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع کل	عملی	نظری	جمع کل	عملی	نظری		
-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	شیمی عمومی (آلی و تجزیه)	۱
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	بیوشیمی عمومی	۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	۰	۲	فیزبولوژی عمومی	۳
فیزبولوژی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	فیزبولوژی اختصاصی	۴
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	کالبد شناسی	۵
-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	سلول شناسی	۶
کالبد شناسی، سلول شناسی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	یافت شناسی	۷
شیمی عمومی، بیوشیمی عمومی	۱۶	-	۱۶	۱	۰	۱	مبانی و کاربرد سلولهای بنیادی	۸
-	۱۶	-	۱۶	۱	۰	۱	ژنتیک	۹
-	۳۲	-	۳۲	۲	۰	۲	آمار زیستی	۱۰
-	۴۴۸	۱۹۲	۲۵۶	۲۲	۶	۱۶	جمع کل	



ج - دروس تخصصی

پیشنیاز/همنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع کل	عملی	نظری	جمع کل	عملی	نظری		
-	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	حیوانات آزمایشگاهی	۱
بیوشیمی عمومی، سلول شناسی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	باکتری شناسی عمومی	۲
باکتری شناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	باکتری شناسی اختصاصی	۳
بیوشیمی عمومی، سلول شناسی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	ویروس شناسی	۴
سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	انگل شناسی (نماتدها)	۵
سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	انگل شناسی (ترماتدها و سستوها)	۶
سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	انگل شناسی (بندپایان)	۷
سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	انگل شناسی (تک یاخته ها)	۸
بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی اختصاصی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	۱	۲	ایمنی شناسی و سرم شناسی	۹
بیوشیمی عمومی، سلول شناسی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	قارچ شناسی	۱۰
فیزیولوژی عمومی	۳۲	-	-	-	-	۲	فارماکولوژی	۱۱



۱۲	آسیب شناسی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴	بافت شناسی، فیزیولوژی عمومی
۱۳	اصول کالبد گشایی و نمونه برداری	۰	۲	۲	-	۶۴	۶۴	کالبد شناسی، آسیب شناسی
۱۴	اصول اپیدمیولوژی	۲	۰	۲	-	۳۲	۳۲	آمار زیستی
۱۵	سم شناسی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴	بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی اختصاصی
۱۶	اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه	۱	۰	۱	۱۶	-	۱۶	-
۱۷	اصول کنترل کیفی تجهیزات آزمایشگاهی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه
۱۸	میکروب شناسی مواد غذایی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴	باکتری شناسی عمومی، ویروس شناسی، قارچ شناسی
۱۹	شیمی مواد غذایی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	بیوشیمی عمومی
۲۰	آشنائی با بیماری های دامی	۳	۰	۳	۴۸	-	۴۸	انگل شناسی، باکتری شناسی، ویروس شناسی، قارچ شناسی، آسیب شناسی، فارماکولوژی
۲۱	اصول بهداشت و بازرسی گوشت و فرآورده های دامی	۲	۱	۳	۳۲	۳۲	۶۴	آشنائی با بیماری های دامی، بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوان (زئونوزها)
۲۲	تجزیه خوراک دام	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸	بیوشیمی عمومی
۲۳	بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوان (زئونوزها)	۱	۰	۱	۱۶	-	۱۶	انگل شناسی، باکتری شناسی، ویروس شناسی، قارچ شناسی، آسیب شناسی، فارماکولوژی



زیست شناسی ملکولی	۲	۰	۲	۲	۳۲	-	۳۲	بیوشیمی عمومی
روش های تشخیص ملکولی	۰	۲	۲	۲	۶۴	۶۴	-	زیست شناسی ملکولی
تکنیک های تهیه نمونه های تشریحی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	کالبد شناسی
تکنیک های تشخیصی باکتری شناسی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	باکتری شناسی اختصاصی
تکنیک های تشخیصی ویروس شناسی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	ویروس شناسی
تکنیک های تشخیصی قارچ شناسی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	قارچ شناسی
تکنیک های تشخیصی انگل شناسی (کرم ها)	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	انگل شناسی نماتدها و انگل شناسی ترماتدها و سستودها
تکنیک های تشخیصی انگل شناسی (تک یاخته و بندپایان)	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	انگل شناسی بندپایان و انگل شناسی تک یاخته ها
تکنیک های تشخیصی سم شناسی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	سم شناسی
تکنیک های تشخیصی ایمنی شناسی و سرم شناسی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	ایمنی شناسی و سرم شناسی
کلینیکال پاتولوژی	۲	۱	۳	۳	۶۲	۳۲	۳۲	بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی
روش های نمونه گیری در مانگهی	۰	۱	۱	۱	۳۲	۳۲	-	-
زبان انگلیسی برای علوم آزمایشگاهی	۲	۰	۲	۲	۳۲	-	۳۲	زبان عمومی
قوانین، مدیریت و اخلاق حرفه ای در آزمایشگاه	۲	۰	۲	۲	۳۲	-	۳۲	-



-	۳۳	-	۳۳	۲	۰	۲	قوانین، مدیریت و اخلاق حرفه ای در آزمایشگاه	۳۷
-	۱۲۸	۱۲۸		۲	۲	۰	کارورزی آزمایشگاه مرکز تشخیص آموزشی ۱	۳۸
-	۱۲۸	۱۲۸	-	۲	۲	۰	کارورزی آزمایشگاه مرکز تشخیص آموزشی ۲	۳۹
-	۱۹۲	۱۹۲	-	۳	۳	۰	کارآموزی آزمایشگاه مرکز تشخیص ۱	۴۰
-	۶۴	۶۴	-	۲	۲		پروژه تحصیلی	۴۱
-	۲۱۷۶	۱۵۰۴	۶۷۲	۸۲	۲۸	۴۴	جمع کل	



د - دروس اختیاری

پیشنیاز/همنیاز	تعداد ساعات			تعداد واحد			نام درس	ردیف
	جمع کل	عملی	نظری	جمع کل	عملی	نظری		
فارماکولوژی	۱۶	-	۱۶	۱	۰	۱	دارو سازی و فرآورده های بیولوژیک	۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	۰	۲	روش های نگهداری مواد غذایی	۲
-	۱۶	-	۱۶	۱	۰	۱	اصول بدافند غیرعامل و مدیریت بحران در دامپزشکی	۳
-	۱۶	-	۱۶	۱	۰	۱	دامپزشکی و بهداشت عمومی	۴
-	۱۶	-	۱۶	۱	۰	۱	اخلاق دامپزشکی و حقوق حیوانات	۵
-	۶۴	۶۴	-	۲	۲	۰	کارورزی آزمایشگاه مرکز تشخیص آموزشی ۳	۶
-	۳۲	۳۲	۰	۱	۱	۰	تکنیک های تولید مثل دام	۷
-	۳۲	-	۳۲	۲	۰	۲	روش تحقیق و نگارش متن های علمی	۸
-	۳۲	-	۳۲	۲	۰	۲	سیستم تضمین کیفیت و سلامت مواد غذایی	۹
بافت شناسی	۳۲	-	۳۲	۲	۰	۲	مهندسی بافت	۱۰
اسیب شناسی	۳۲	۳۲	-	۱	۱	۰	تکنیک های تهیه مقاطع بافتی	۱۱
کارآموزی آزمایشگاه مرکز تشخیص ۱	۱۹۲	۱۹۲	-	۳	۳	۰	کارآموزی آزمایشگاه مرکز تشخیص ۲	۱۲
-	۵۱۲	۳۲۰	۱۹۲	۱۹	۷	۱۲	جمع کل	

* تعداد ۱۰ واحد از ۱۹ واحد اختیاری انتخاب گردد.



فصل سوم

سر فصل دروس



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: شیمی عمومی (آلی و تجزیه) عنوان درس به انگلیسی: General Chemistry (organic and analytical)
	عملی				
	نظری: ۱	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	
	عملی: ۱				
	نظری	تخصصی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	



هدف درس:

آشنایی دانشجویان با مبانی شیمی آلی و تجزیه

سرفصل دروس:

نظری:

تاریخچه، تعریف و اهمیت - ترکیبات خطی شامل آلکانها، سیکلوآلکانها، آلکینها، آلکینها، مشتقات هالوژنه، هیدروکربنها، واکنشهای جانشینی، اضافی و حذفی، الکلها و مشتقات آنها، اترها، آلدئیدها، کتونها، اسیدهای کربوکسیلیک و مشتقات آنها، استرها، آمینها، مختصری راجع به ایزومر نوری، ترکیبات آروماتیک (حلقوی معطر): بنزن و مشتقات آن شامل ترکیبات هالوژنه، فنلها، آمینها، الکلها، آلدئیدها، کتونها و اسیدهای کربوکسیلیک معطر

مفاهیم اسید، باز، خنثی سازی (اسیدها، بازها، مخلوط اسیدها، مخلوط بازها)، معرفهای خنثی سازی و کاربرد آنها، انتخاب معرف مناسب، آکیولان و محلولهای نرمال، محلولهای تامبون، نمکها و نمکهای اسیدی، خنثی و قلیایی، شناسایی کاتیونها و آنیونها و دسته بندی آنها در واکنشهای ته نشینی، اصول تجزیه هایی که با دستگاه انجام می گیرد (کالریمتری، اسپکتروفتومتری، اسپکترومتری، فیلم فتومتری، جذب اتمی).

عملی:

تشخیص عناصر تشکیل دهنده مواد آلی، تعیین نقطه ذوب و جوش مواد آلی، کار با الکلها، آلدئیدها، کتونها، فنلها، اسیدها. تهیه محلولهای نرمال، مولار، گرم در لیتر - عیار سنجی اسیدها و بازها، عیارسنجی سیستمهای ساده و مختلط با عمل خنثی سازی، حجم سنجی با استفاده از تشکیل کمپلکس - انجام تجزیه شیمیایی بعضی از ترکیبات بصورت آزمایشگاهی و دستگاهی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی

- Morrison R, Boyd RN. Organic Chemistry, Allyn and Bacon, Boston, last ed.
- Harris LG. Analytical Chemistry, principles and techniques, Prentice Hall Inc, last ed.

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: بیوشیمی عمومی		
	عملی						
	نظری: ۲	پایه					
	عملی: ۱						
	نظری:	تخصصی				تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به انگلیسی: General Biochemistry
	عملی:						
	نظری	اختیاری					
عملی							

آموزش تکمیلی عملی:

سمینار

آزمایشگاه

کارگاه

سفر علمی

هدف درس:

فراگیری ساختمان مولکولی ترکیبات مختلف بدن موجود زنده و واکنش های بیوشیمیایی در روند حیات صورت می گیرد. انجام عملیات آزمایشگاهی جهت آشنایی با روش های تشخیص انواع هورمون ها.

سرفصل دروس:

نظری :

مقدمه بیوشیمی : آب و یونیزاسیون ، ساختمان شیمیایی کربو هیدراتها، ساختمان شیمیایی لیپیدها ، ساختمان شیمیایی اسیدهای آمینه و پروتئین ها، آنزیم ها ، ساختمان شیمیایی اسیدهای نوکلئیک، ویتامین ها و املاح معدنی
 بیو انرژی تیک و سیستم انتقال الکترون و فسفوریلاسیون اکسیداتیو - مقدمه ای بر متابولیسم بینابینی - متابولیسم کربوهیدراتها -
 متابولیسم لیپیدها - متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها - متابولیسم اسیدهای نوکلئیک و نوکلئوتیدها - تعریف هورمون -
 طبقه بندی هورمون ها - ساختمان هورمون ها - مکانیسم عمل هورمون ها - ساختمان گیرنده هورمون ها - محور هیپوتالاموس -
 هیپوفیز - تیروئید و اختلالات آن - محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - گناد و اختلالات آن - شیمی حاملگی و جفت -
 پاراتیروئید و متابولیسم کلسیم و فسفر و اختلالات آن - هورمون دستگاه گوارش و پانکراس - انسولین - دیابت و کاتکول آمین .

عملی :

آشنایی با وسایل آزمایشگاهی ، آزمایش های شیمی و فیزیک (تعیین غلظت یون هیدروژن - تیتراسیون - بافرها و محلول سازی)
 آزمایشهای کیفی قندها - آزمایش کیفی لیپیدها - آزمایش کیفی اسیدهای آمینه - آزمایش کیفی پروتئین ها - آزمایش آنزیم
 ها - آزمایش کیفی اسیدهای نوکلئیک - کروماتوگرافی و انواع آن - آشنایی با اسپکتروفتومتر و طرز کار آن - آشنایی با اصول
 الکتروفورز و اندازه گیری پروتئین های سرم به روش الکتروفورز - آشنایی با فلیمفتومتری - آزمایش کامل ادرار و اندازه گیری قند
 خون به روش اسپکترومتری نحوه نگهداری و نمونه گیری هورمون - اصول روش های الیزا و RIA اصول اندازه گیری شیمیایی
 هورمون - انجام بعضی از آزمایشات هورمونی شامل پائل تیروئید، تست استروئیدی جنسی، تست پلی پپتیدی جنسی، هورمون
 رشد، CMA و BHCG



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- kaneko CCT, Harvay CW, Brus ML (۲۰۰۸) Clinical Biochemisry of Domestic Animals , Academic press
- ۲- BurtisEdward CA, Ashwod R, Bruns DE (۲۰۰۶) Tietz txtbook of clinical chemistry and molecular cliagnostics, Elsevier saunders, last ed.
- ۳- Murry RK, Grmner DK, Rodwell VW (۲۰۰۶) Harpers illustrated Biochemistry, ۲۷th ed. McGraw Hill, New York
- ۴- Nelson DL, Cox MM (۲۰۱۳) Leninger principles of Biochemistry, ۶th ed. Albert L. Leninger



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: فیزیولوژی عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Physiology
	عملی				
	نظری: ۲	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی: -				
	نظری	تخصصی			
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
✓ کارگاه		✓ آزمایشگاه	✓ سفر علمی		



هدف درس:

آشنایی با وظایف و عمل سلول، بافت، اندام و دستگاه های بدن و ارتباط آنها با یکدیگر.

سرفصل دروس:

نظری

فیزیولوژی سلولی - مایعات بدن - تعادل آب، ترکیب مایعات بدن، تعادل سدیم و پتاسیم، نیروهائی که سبب حرکت مواد در بدن می شوند، انتقال فعال، پتانسیل های جدار سلول - پ هاش و تامپونها - ساختمان نفرون، تصفیه گلوامرولی، عوامل تغییر دهنده فشار گلوامرولی - جذب مجدد لوله ای، مکانیسم های عمو می جذب مجدد، جذب مجدد گلوکز، سدیم و کلر - ترشح و عمل آلدوسترون، جذب مجدد یونهای بیکربنات، فسفات و کلسیم - جذب مجدد آب و تنظیم غلظت ادرار، ترشح و عمل هورمون A.D.H، ترشح و دفع لوله ای، کلیرنس پلاسما، عمل دیوریتکها، مکانیسم پرو خالی شدن مثانه، ادرار - ترکیب خون، عمل پلاسما و پروتئین های پلاسما، انعقاد خون، تشکیل گویچه های قرمز، عمل و کنترل تولید و از بین رفتن گویچه ها، کم خونی ها - هموگلوبین و انواع آن، گروههای خونی - لکوسیت های فاگوسیتیک، غدد لنفاوی، لنفوسیت ها، آماس، مایعات بدن حجم خون، لنف خیز، مایع سینویال، مایعات چشم

کلیات راجع به ساختمان و سازمان سیستم عصبی، پتانسیل غشاء، در لکوسیت های تحریک پذیر - پتانسیل کار، تحریک رشته عصبی، انتشار پتانسیل کار - هدایت تحریکات در رشته های عصبی - انتقال امواج عصبی از اعصاب به رشته های عضلانی خصوصیات تشریحی و فیزیولوژیک سیستم عصبی خودکار - اعمال فیزیولوژیک سیستم عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک - اعمال گیرنده های حسی و عوامل حرکتی، اعمال رفلکسی سیستم عصبی ارتباطی - اعمال سیناپس نورونها - اعمال تحریکی و وقفه ای سیناپسها

آناتومی فیزیولوژی عضله مخطط، انقباض عضله مخطط، تنوس عضلانی، مقایسه عضله صاف مخطط و عضله قلب.

فیزیولوژی ماهیچه قلب، خواص الکتریکی و مکانیکی عضله قلب، منشاء ضربان الکتروکاردیوگرافی - سیکل قلبی، منحنی تغییرات فشار آنورت، نبض شریانی صداها، قلب، بازده قلب و تغییرات آن - دینامیک جریان خون و لنف، خصوصیات عروق خونی مختلف بدن، کاربرد اصول فیزیکی در جریان خون عروق، سرعت جریان خون - فشار خون و اندازه گیری آن، گردش خون شریانی مراکز قبض و بسط عروقی عوامل محرک مرکز وازوموتور، پارورسپتور، مکانیسم های تنظیم کننده قلب و عروق، تنظیم کننده های شیمیائی و عصبی - تهویه ریوی، آثار مکانیکی تهویه ریوی، حجم ها و ظرفیتهای

ریوی - تبادلات گازی بین آلوئول ها و موئینه های ریوی.

عمل تنفس خون، انتقال اکسیژن و انیدرید کربنیک توسط خون، تنظیم تنفس عوامل شیمیائی در تنظیم تنفس - عوامل عصبی در تنظیم تنفس، تنفس سلولی.

غده هیپوفیز، ارتباط هیپوفیز قدامی با هیپوتالاموس، هورمونهای هیپوفیز قدامی، هیپوفیز خلفی، هورمونهای مترشحه هیپوفیز خلفی، قسمت قشری غده فوق کلیه اعمال فیزیولوژیک گلیوکوکورتیکوئیدها، مینرالوکورتیکوئیدها، هورمونهای جنسی قشر فوق کلیه - قسمت مرکزی غده فوق کلیه - غده تیروئید، تشکیل و ترشح و اعمال فیزیولوژیک هورمون های تیروئید - غده پاراتیروئید، متابولیسم کلسیم و فسفر در بدن، هورمون پاراتیروئید و تنظیم تشریح آن - عمل اندوکرین پانکراس انسولین و اعمال آن و متابولیسم مواد، تنظیم ترشح انسولین، گلوکاگن، بیماری قند، تنظیم قند خون.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- 1- Guyton A, Hall JE (۲۰۱۱) Guyton and Hall textbook of medical physiology, ۱۲th ed. Saunders/Elsevier
- ۲- Klein BG (۲۰۱۲) Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology, ۵th ed. Elsevier



دروس پیشنهادی: فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: فیزیولوژی اختصاصی عنوان درس به انگلیسی: Systems Physiology
	عملی				
	نظری: ۲	پایه			
	عملی: ۱				
	نظری	تخصصی		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
✓ سمینار	✓ آزمایشگاه	✓ کارگاه	✓ سفر علمی		

هدف درس:

آشنائی با وظایف و عمل سلول، بافت، اندامها و دستگاههای بدن و ارتباط آنها با یکدیگر.

سرفصل دروس:

نظری:

مقدمه گوارش، اخذ، جویدن، بلع مری، حرکات لوله گوارش - غده بزاقی، غده معدی، ترشح غده و کنترل آنها - گوارش در روده باریک، پانکراس، کبد، شیره روده - گوارش در حیوانات جوان، گرسنگی و تشنگی - جذب گوارشی در حیوانات تک معده ای - گوارش در نشخوار کنندگان، لوله ناودانی مری، بزاق - محتویات شکمبه عبور غذا در لوله گوارش، هزارلا - شیردان، صفرا، ترشح خارجی پانکراس و روده - جذب در معده نشخوار کنندگان و گردش ازت در بدن - میکروبیولوژی شکمبه - فیزیو پاتولوژی - لوله گوارش نشخوار کنندگان - گوارش در پرندگان - جذب در پیش معده نشخوار کنندگان - متابولیسم مواد نادر و کمیاب - متابولیسم مواد پروتئینی - متابولیسم مواد قندی - متابولیسم مواد چربی - کلیات فیزیولوژی تولید مثل و دستگاه تناسلی دام نر - اسپرماتوزن در دام های مختلف - ساختمان اسپرماتوزوئید - اعمال مجاری دستگاه تناسلی دام نر و غدد ضمیمه - هورمون جنسی نر و تأثیرات آن - دستگاه تناسلی دام ماده، تخمدان و اروژنز، هورمونهای تخمدان - رابطه هیپوفیز قدامی با تخمدان، اعمال مجاری تناسلی دام ماده - دوره تخمک گذاری و مراحل مختلف آن در حیوانات اهلی - جفتگیری، لقاح و آبستنی - اعمال جفت، پدیده های حیاتی در جنین، فیزیولوژی نمو پستان و تولید شیر - حیوانات خون گرم و خون سرد، درجه حرارت طبیعی بدن، تعادل حرارتی - عوامل موثر در تولید و اتلاف حرارت عمل سیستم عصبی در تنظیم حرارت بدن - تنظیم غیر طبیعی حرارت بدن، تب، رفتار حیوانات اهلی در مقابل تغییرات درجه حرارت محیط - اعمال حرکتی سیستم اعصاب مرکزی تنظیم وضعیت تعادلی بدن - کنترل قشری اعمال حرکتی - اعمال حرکتی تشکیلات مشبک، اعمال هسته ای قاعده ای - مخرجه و ارتباطات و اعمال آن - الکتروانسفالوگرام خواب و بیداری، پتانسیل های قشری، رفلکس های شرطی، فیزیولوژی هیجانها، هیپوتالاموس - خواص خصوصی، حس شنوایی - نوروفیزیولوژی بینائی، اعمال عصبی - شبکه - احساس های شیمیائی

عملی:

تولید و جریان صفرا - آزمایش فعالیت کبدی - ترشح شیره لوزالمعده متابولیسم بازال - دهلیرزایلئون مجرای خوکیچه هندی، رسم حرکات شکمبه - دمنوسترسیون تنفس - الکترو انسفالوگرافی و الکترو میوگرافی در خرگوش - دمنوسترسیون تنفس - تولید و ترشح بزاق در گوسفند



روش کار با حیوانات آزمایشگاهی - شمارش گلبول های سفید و قرمز خون - همانوکریت- سدیمانتاسیون - تست مقاومت گلبولی - تست زمان سیلان وانعقاد- تشخیص گروه های خونی و Rh- تولید و جریان ادرار - فیزیولوژی عصب و عضله - کاپیلارسکپی - الکتروکاردیوگرافی - ثبت منحنی فشار خون شریانی و حرکات تنفسی - نقش اعصاب خودکار

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱-Guyton A, Hall JE (۲۰۱۱) Guyton and Hall textbook of medical physiology, ۱۲th ed. Saunders/Elsevier
- ۲-Klein BG (۲۰۱۲) Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology, ۵th ed. Elsevier



دروس پایه

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: کالبد شناسی عنوان درس به انگلیسی: Anatomy
	عملی				
	نظری: ۲	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی: ۱				
	نظری	تخصصی			
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	آموزش تکمیلی عملی:	

هدف درسی:

فراگیری اصول کالبد شناسی دام ها.

سرفصل دروس:

نظری:

تعریف، تاریخچه و شاخه های علم کالبدشناسی، کلیاتی از علم کالبدشناسی، اصطلاحات مختلف کالبدشناسی، شناسایی نواحی مختلف خارجی بدن گوسفند (به عنوان حیوان نمونه)، توضیح مقاطع فرضی بدن، اصول کالبد شناسی بدن شامل کلیاتی در مورد اندام های حرکتی (اسکلت، عضلات مفاصل)، دستگاه گوارش، دستگاه تنفس، دستگاه ادراری تناسلی، دستگاه گردش خون، اعصاب مرکزی، پستانها و غدد داخلی.

عملی:

شناسایی وسایل کالبدشناسی و چگونگی استفاده صحیح از آنها، نحوه تشریح بدن و اعضاء مختلف، شناسایی نواحی خارجی بدن و تشریح کلی آن، شناسایی نواحی داخلی و اعضاء (تشریح عملی اسکلت، عضلات، مفاصل، دستگاه تنفس، دستگاه گردش خون، دستگاه گوارش، دستگاه ادراری، تناسلی، اعصاب مرکزی).

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱. آناتومی عمومی دامپزشکی - انتشارات دانشگاه تهران - مولفان: دکتر گیلان پور، دکتر رادمهر، دکتر پربان آناتومی حیوانات اهلی - انتشارات دیباگران



دروس پایه

دروس پیشنهادی: کالبد شناسی، سلول شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: بافت شناسی عنوان درس به انگلیسی: Histology	
	عملی					
	نظری: ۲	پایه				تعداد ساعت: ۶۴
	عملی: ۱					
	نظری	تخصصی				
	عملی	اختیاری				
	نظری					
عملی						
آموزش تکمیلی عملی:						
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی با ساختمان و تشریح میکروسکوپی بافت های مختلف بدن به منظور آمادگی برای درک مطالب آسیب شناسی.

سرفصل درس:

استخوانی و انواع آن، بافت عضلانی، بافت عصبی، بافت اعضاء خونساز و خون، دستگاه گردش خون، لنفاوی و سیستم رتیکولو آندو تللیال (غدد لنفاوی، تیموس، طحال)، غدد مترشحه داخلی (تیروئید، پاراتیروئید، هیپوفیز و غده فوق کلیوی)، ساختمان پوست و ضمامن آن به طور مقایسه ای، ساختمان اعصاب مرکزی و محیطی، ساختمان دستگاه تنفس (مجاری هوایی و شش)، دستگاه گوارش (دهان و غدد بزاقی)، لوله گوارشی (مری، معده و روده ها به طور مقایسه ای)، غدد گوارشی (لوزالمعده، کبد)، دستگاه ادراری (کلیه، لگنچه، حالب، مجرای خروجی ادرار)، دستگاه تناسلی نر و ماده (بیضه، تخمدان، مجاری تناسلی ادراری و قضيپ) دستگاه بینایی و شنوایی (چشم و گوش).

عملی:

مشاهده لام های بافت متناسب با سرفصل تئوری

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- 1- Bloom W, Fawcett DW (۱۹۶۸) A text book of histology, ۹th ed, Philadelphia, W.B Saunders
- ۲- Eurell JA, Frappier BL (۲۰۰۷) Dellmann's Textbook of Veterinary Histology, ۶th ed, Blackwell

۳- رضاییان م (۱۳۹۳) بافت شناسی و اطلس رنگی دامپزشکی، چاپ سوم، انتشارات دانشگاه تهران

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: سلول شناسی عنوان درس به انگلیسی: Cytology
	عملی				
	نظری: ۱	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	
	عملی: ۱				
	نظری	تخصصی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:			سفر علمی		
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه		

هدف درسی:

آشنایی با خصوصیات ساختمانی و تظاهرات زیستی سلول و شناسایی اثرات متقابل سلول ها و مایعات برون سلولی بر یکدیگر

سرفصل دروس:

نظری:

- ۱- نگرشی بر نقش های زیستی آب و مولکول های حیاتی (پروتئین ها، اسید های نوکلئیک، کربوهیدرات ها و لیپید ها)
- ۲- ساختمان و عمل غشاء پلاسمایی سلول (ترکیب بیوشیمیایی دو لایه لیپیدی، تنوع ساختمانی، نحوه استقرار غشایی و نقش های فعالیتی پروتئین های موجود در غشاء سلولی)
- ۳- نقل و انتقالات غشایی (انواع انتشار، انتقال فعال، نفوذ پذیری غشاء پلاسمایی و عوامل مؤثر در مکانیسم های عبور مواد مختلف از آن)
- ۴- آشنایی با اندامک ها و اجزای سلولی (شبکه آندوپلاسمی و انواع آن، دستگاه گلژی، لیزوزوم، میتوکندری و فسفریلاسیون اکسیداتیو، ریبوزوم، هسته و اسکلت سلولی)
- ۵- مرگ برنامه ریزی شده سلول (آپوپتوزیس) و اهمیت زیستی این پدیده
- ۶- مقایسه سلول های پروکاریوتیک و یوکاریوتیک
- ۷- اثرات متقابل عملکرد سلولی و ترکیب مایع خارج سلولی بر یکدیگر

عملی:

- آشنایی با روش های میکروسکوپیک مطالعه سلولی و انواع میکروسکوپ
- ۲- شناخت اصول تهیه و رنگ آمیزی برش های بافتی
- ۳- آشنایی با روش های بیوشیمیایی مطالعه سلول (جداسازی اجزای سلول، کروماتوگرافی، الکتروفورز، اتورادیو گرافی)



روش ارزیابی:

بروزہ	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- Bruce A et al. (۲۰۰۷) Molecular Biology of the Cell, ۵th ed, Garland Science



دروس پیشنهادی: شیمی عمومی، بیوشیمی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: مبانی و کاربرد سلولهای بنیادی عنوان درس به انگلیسی: Principles and Application of Stem Cells
	عملی				
	نظری: ۱	پایه		تعداد ساعت: ۱۶	
	عملی: ۱ -				
	نظری	تخصصی			
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

هدف از ارائه این درس فراگیری مباحث مرتبط با سلولهای بنیادی و اساس مکانیسم های سلولی و مولکولی خودنوزایی و نحوه تمایز سلول های بنیادی است.

سرفصل دروس:

- مقدمه، تاریخچه سلولهای بنیادی، کاربردها در پزشکی، تحقیقات و صنعت
- سلولهای بنیادی جنینی، سلولهای بنیادی جنینی موشی و انسانی و مقایسه آنها
- القاء پرتوانی در سلولها، مکانیسم مولکولی، شناخت نشانگرها و عوامل آن
- اپی ژنتیک، مکانیسم مولکولی، عوامل درگیر
- سلولهای بنیادی بالغ، خصوصیات آنها، نشانگرهای اختصاصی آنها
- جداسازی، تعیین خصوصیات و تمایز سلولهای بنیادی
- دست ورزی ژنتیکی سلولهای بنیادی
- پیوند سلولهای بنیادی، مزایا و معایب
- بانک سلولهای بنیادی، انواع بانک های سلولی، قوانین و مقررات تاسیس بانک های سلولی
- عوامل موثر بر خودنوزایی و پرتوانی سلولهای بنیادی جنینی
- نشانگرهای سلولهای بنیادی جنینی و بالغ
- سلولهای بنیادی سرطانی، نشانگرهای اختصاصی، مقایسه آنها با سلولهای بنیادی طبیعی
- مدل های جانوری خودنوزایی، شناخت ژن های درگیر در خودنوزایی
- مسائل اخلاقی، اقتصادی در سلولهای بنیادی

روشن ارزیابی:



پروژه	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
	✓	✓	

منابع درسی:

۱. Battler A (۲۰۰۶) Stem Cell and Gene-Based Therapy, Springer, latest ed.
۲. Boheler KR (۲۰۰۶) Stem Cells, Springer, latest ed.
۳. Greer EV (۲۰۰۶) Embryonic Stem Cell Research, Nova Science Publishers, latest ed.
۴. E.K. Turksen EK (۲۰۰۹) Adult Stem Cells, Springer (India) Pvt. Ltd., latest ed.
۵. Mummery C, Wilmot IS, Van De Stolpe A, Roelen B (۲۰۱۰) Stem Cells: Scientific Facts and Fiction, Academic Press, latest ed.
۶. B. Hogan B, D. Melton D, R. Pedersen R (۲۰۰۹) Essentials of Stem Cell Biology, Academic Press, latest ed.



دروس پایه

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: ژنتیک عنوان درس به انگلیسی: Genetics
	عملی				
	نظری: ۱	پایه		تعداد ساعت: ۱۶	
	عملی: -				
	نظری	تخصصی			
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی ژنتیک

سرفصل دروس:

مقدمه : تاریخچه و اهمیت علم ژنتیک، ژنتیک مندلی، آزمایش های مندل - اصول تفرق صفات علائم و قراردادهای - آمیزش منو هیبرید - اصل ترتیب مستقل صفات - همکاری زن ها - کاربرد روش های آماری در ژنتیک، تعیین و تمایز جنسیت، پیوستگی زن ها و کراسینگ ور، ناهنجاری های کروموزوم، ماده ژنتیکی، کاربرد جهش ها، ژنتیک جمعیت ها، مهندسی ژنتیک روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- صمدی ب ی، طبایطی ب ا س (۱۳۸۴) اصول ژنتیک، انتشارات دانشگاه تهران



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: آمار زیستی
	عملی				
	نظری: ۲	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Vital Statistics
	عملی: —				
	نظری	تخصصی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	
				سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی با روشهای مختلف آمارگیری و شاخص ها و استفاده از آن در تحقیقات پزشکی و آزمایشگاهی فراگیری تحقیقات نمونه برداری با روش صحیح آماری و بدست آوردن اطلاعات لازم برای تجزیه و تحلیل داده های آزمایشگاهی و کنترل کیفی کارهای انجام شده جهت پیشرفت آنها

سرفصل دروس:

- ۱- تعریف آمار و اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشت
- ۲- انواع مشاهدات
- ۳- روشهای جمع آوری اطلاعات
- ۴- طبقه بندی و نمایش اطلاعات بصورت جدول و نمودار
- ۵- مفهوم و محاسبه تجمعی و کاربرد آن صدکها و چارکها
- ۶- محاسبه شاخص های مرکزی شامل میانگین، میانه و نما
- ۷- محاسبه شاخص های پراکندگی طول میدان تغییرات، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات
- ۸- مفهوم احتمال، احتمال حاصل ضرب و حاصل جمع
- ۹- توزیع نرمال و اهمیت آن در بیان حد طبیعی در مشاهدات پزشکی
- ۱۰- محاسبه شاخص های مهم بهداشتی و بیان مفهوم امید به زندگی
- ۱۱- مفهوم احتمال، قوانین احتمال توزیع دو جمله ای، توزیع پواسون، توزیع نرمال
- ۱۲- جامعه و نمونه، مفهوم و اهمیت نمونه تصادفی، روشهای نمونه برداری مبتنی بر احتمال (ساده، طبقه ای، خوشه ای و سیستماتیک)
- ۱۳- توزیع نمونه ای میانگین و نسبت (قضیه حد مرکزی)
- ۱۴- برآورد نقطه ای و فاصله ای میانگین و نسبت
- ۱۵- آزمون فرضیه شامل: - اشتباه نوع اول و دوم
- تساوی میانگین یک جامعه با یک عدد ثابت
- تساوی نسبت یک جامعه با یک عدد ثابت



- تساوی دو میانگین

- تساوی دو نسبت

۱۶ - ارتباط بین آزمون فرضیه و حدود احتمال

۱۷ - تساوی دو نسبت یا استفاده از ملاک

۱۸ - استاندارد کردن شاخص های بهداشتی از طریق روش های مستقیم و غیر مستقیم

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- رضایی ع، محمدی س ع م م (۱۳۸۸) آمار و احتمالات، انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان
- ۲- زالی ع، شبستری ج ج (۱۳۷۳) مقدمه ای بر آمار و احتمالات (ترجمه)، انتشارات دانشگاه تهران
- ۳- آیت الهی س م ت (۱۳۸۷) اصول و روشهای آمارزیستی (ترجمه)، انتشارات امیرکبیر
- ۴- محمد ک، فضلای ح ن، نهایتینان و (۱۳۸۶) روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی، انتشارات معلمان



درس تخصصی

درس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: حیوانات آزمایشگاهی
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به انگلیسی: Laboratory Animals
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی			
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سفر علمی	کارگاه	آزمایشگاه	سمینار		

هدف درس:

آشنایی با پرورش حیوانات آزمایشگاهی و کاربرد آنها در تحقیقات علمی در زمینه های مختلف از قبیل سم شناسی، میکروپ شناسی و عملیات وابسته به آن، فیزیولوژی، فارماکولوژی، سرطان شناسی و پژوهش های طب تجربی

سرفصل درس:

نظری:

اطلاعات عمومی در زمینه پرورش حیوانات آزمایشگاهی - رده بندی انواع مهم حیوانات آزمایشگاهی - از نظر جانور شناسی حیوانات عاری از جرم یا آکسینک Axenic کاربرد اختصاصی حیوانات عاری از جرم در تحقیقات میکروپ شناسی، انگل شناسی، ایمنی شناسی، سرطان شناسی، دارو شناسی، بیماری شناسی، مطالعات رادیولوژی دامپزشکی و تحقیقات در زمینه طول عمر - پرورش اختصاصی حیوانات آزمایشگاهی شامل: موش سفید، خرگوش، خوکچه هندی، هامسترو سایر حیوانات آزمایشگاهی - انجام تجربیات در مورد حیوانات آزمایشگاهی .

عملی:

خونگیری از خرگوش، خوکچه هندی، موش صحرایی، موش سفید، هامستر - میمون، پرندگان، سگ و گربه، تلقیحات جلدی، تلقیحات از راه چشمی - تلقیح داخل مغزی - کالبد گشائی حیوانات آزمایشگاهی - کالبد گشائی پرندگان - ضد عفونی کردن قفس حیوانات - وسائل کالبد گشائی - معدوم کردن لاشه ها - طرح تأسیس مراکز پرورش حیوانات آزمایشگاهی و مدیریت صحیح آن در تولید این گونه حیوانات

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- Hrapkiewicz K, Colby LA (۲۰۱۴) Clinical Laboratory Animal Medicine: An Introduction, ۴th ed, Wiley-Blackwell



دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی سلول شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: باکتری شناسی عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Bacteriology
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	
	عملی				
	نظری: ۱	تخصصی			
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

شناخت عوامل باکتریایی بیماری زا

سرفصل دروس:

نظری:

تاریخچه میکروبی شناسی، کشف و تحولات شناخت باکتریها، طبقه بندی میکروارگانیسم ها و تفاوت های بین پروکاریوت ها و پروکاریوت ها- دسته بندی اشکال مختلف باکتری ها- ساختمان تشریحی باکتری ها- تغذیه باکتری ها- آنزیم های باکتری ها- تنفس و متابولیسم انرژی زا در باکتری ها- بیوسنتز باکتری ها- تکثیر و تولید مثل باکتری ها- اصول کلی استریلیزاسیون - مواد ضد عفونی کننده - ژنتیک باکتری ها- اصول و توارث در باکتری ها- اصل تغییرات در باکتری ها و ماهیت ژن ها- ترانسفرماسیون - الحاق ژنتیکی باکتری ها- موتاسیون در باکتری ها- تغییرات ناشی از باکتریو فاجها - تنظیم فعالیت های باکتری ها

توکسین باکتری ها: تاثیر عوامل محیطی بر باکتری ها- پاتوژنی وحدت باکتری ها- نقش زمینه در حدت باکتری ها- چگونگی پراکندگی بقای باکتری هادر طبیعت - مکانیسم تاثیر آنتی بیوتیک ها بر باکتری ها

عملی:

آشنایی با آزمایشگاه باکتری شناسی - وسایل مختلف آزمایشگاه باکتری شناسی - محیط سازی و استریلیزاسیون - شکل باکتری ها و انواع مختلف رنگ آمیزی - رنگ آمیزی اختصاصی - خواص تشریحی باکتری ها- انواع محیط های کشت و جدا کردن باکتری های هوازی - متابولیسم باکتری ها- تنفس و تمایز تخمیر از اکسیداسیون مواد قندی، مواد پروتئینی و چربی ها- فعالیت آنزیمی باکتری ها- کشت و خالص کردن باکتری های بی هوازی - کار کردن، نمونه گیری، اتوپسی و کشت از حیوانات آزمایشگاهی - شمارش باکتری ها- آنتی بیوگرام

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	



منابع درسی:

- ۱- تاج بخش ح (۱۳۸۵) باکتری شناسی عمومی، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران
- ۲- Willey J, Sherwood L, Woolverton C (۲۰۱۰) Prescott's Microbiology, ۸th ed, McGraw-Hill Science



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: باکتری شناسی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: باکتری شناسی اختصاصی عنوان درس به انگلیسی: Systematic Bacteriology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی		تعداد ساعت: ۶۴	
	نظری: ۲				
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

شناسایی تفریقی انواع باکتری های بیماری زا بر اساس مشخصات عمومی، بیوشیمیایی و سرولوژی آنها.

سرفصل دروس:

نظری:

باسیلوس آنتراسیس، باسیلوس سرئوس، یاستورلامولتوسیدا و پاستورلا همولیتیکا - لیستریا منوسیتوزنس واریز پیلوتریکس، آنتروباکتریاسه، برووسلا بورتوس و بروسلاملی تنسیس، استافیلوکوکول ها و استرپتوکول ها، کورینه باکتریوم پیورتس و کورینه باکتریوم اوویس، مایکوباکتریوم توبرکولوزیس و بویس، کلستریدیوم ولشی و کلستریدیوم سبتیکوم، میکوبلاسما، لپتوسپیراها

عملی:

شناخت و انجام کار عملی متناسب با سرفصل دروس

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- طباطبایی ع ح، فیروزی ر (۱۳۸۰)، بیماریهای باکتریایی دام، انتشارات دانشگاه تهران

۲- Willey J, Sherwood L, Woolverton C (۲۰۱۰) Prescott's Microbiology, ۸th ed, McGraw-Hill Science



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی، سلول شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: ویروس شناسی عنوان درس به انگلیسی: Virology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی			
	نظری: ۲				
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

شناخت عوامل ویروسی بیماریز

سرفصل دروس:

نظری:

مشخصات ویروس ها- ساختمان ویروس ها- ساختمان اسید نوکلئیک و پوشش پروتئینی و لیپیدی ویروس ها- تقسیم بندی ویروس های حیوانی - کشت ویروس ها و ارزشیابی ک می ویروس های حیوانی - تبادل ویروس ها و لکوسیت ها- روش هائی در مورد شناسائی ویروس ها- تقسیم و ازدیاد ویروس ها- اینترفرون و اثر آن بر روی ویروسها - تکثیر ویروس ها- ژنتیک ویروس ها- تغییرات حاصل از ویروس ها در سلول ها- عوامل موثر بر حدت ویروس ها و مقاومت میزبان - اثر پاتوژنی و بیماری زائی ویروس ها- اساس ایمنیت بر ضد بیماری های ویروسی - ویروس های سرطان زا - عفونت های مخفی ویروسی - عفونت های مادرزادی ویروسی

عملی:

آشنائی با لوازم آزمایشگاه ویروس شناسی و کاربرد آنها - روش شستشوی وسایل ویروس شناسی و آماده کردن آنها - روش نمونه برداری و ارسال آن به آزمایشگاه و آماده کردن نمونه برداری تزریق به تخم مرغ یا کشت سلول.
کشت ویروس در تخم مرغ (انواع روش از ابتدای کار تا خواندن نتیجه و تفسیر آن) شرح کلیه ویروس هائیکه روی پرده کوریوآلانتونیک - حفره آلانتونیک - داخل زرده قابل کشت است. کشت داخل حفره آلانتونیک از نمونه ارسالی از کلیتیک - آزمایش خنثی کردن SN و محاسبه LD₅₀ کشت ویروس روی پرده کوریولانتونیک و داخل کیسه زرده. روش تهیه کشت سلول و شرح انواع کشت سلول، نگهداری و تجدید و تکثیر کشت سلول - شرح ویروس هائیکه در کشت سلول قابل کشت است و طرز خواندن آنها چگونگی ایجاد علائم برای تائید وجود ویروس
تست رسوبی - نمونه های لازم پاتولوژیکی برای مشاهده ضایعات داخل سلولی، رنگ آمیزی کشت سلول جهت مشخص نمودن CPE و رنگ آمیزی آکریدین اورانژ- آزمایش جذب خون و آزمایش ایجاد پلاک باکتروفاز
چگونگی تهیه واکسن های ویروسی و چگونگی محاسبه دوز واکسن در موسسات پاستور و رازی - روش های میکروسکوپی در ویروس شناسی (میکروسکوپ فلورسنت و الکترون) شرح و کاربرد آنها در موسسات پاستور و رازی



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه

منابع درسی:

۱- کیوانفر، ه، همت زاده، ف، محمودیان، ع (۱۳۸۰) ویروس دامپزشکی بخش بیولوژی ویروس ها، انتشارات دانشگاه تهران



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: انگل شناسی (نماتودها) عنوان درس به انگلیسی: Prasitology (Nematoda)
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری: ۱	تخصصی		تعداد ساعت: ۴۸	
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی سمینار			

هدف درس:

آشنایی با کرمهای نماتد در دامپزشکی و ارتباط آنها با میزبان های ذریبط به منظور تشخیص انگل های دامی، بیماری زایی و همه گیری شناسی و علائم و تشخیص بیماری های انگلی.

سرفصل دروس:

نظری:

کلیات ترماتودها، سستودها و نماتدها - ریخت شناسی کرم ها - تگومنت یا پوشش بدن - ساختمان و فیزیولوژی اندام های مختلف کرم ها (سیستم گوارشی، سیستم تنفسی، سیستم دفعی، سیستم تناسلی، سیستم عصبی و ...) - تغذیه کرم ها - متابولیسم کرم ها - طبقه بندی نماتدها.

نماتدهای دستگاه گوارش نشخوارکنندگان، تک س می ها، گوشتخواران و پرندگان - نماتودهای ریوی - نماتودهای چشم، خون و سایر اندام ها.

عملی:

مشاهده لام های میکروسکوپی نماتدها: رایلی تینا تراگونا - تریکوسترونزیلوس - همونکوس کونتورتوس - استرتازیا استرتازی - پارابرونما اسکریابینی - مارشالاجیا مارشالی - توکسوکارا کنیس - نوکسوکارا کتی - کوپریا انکوفورا - نماتودپروس اویراتیانوس - بونوستوموم تریگونوسفالوم - تریشورس اوویس - شاپرتیا اوینا - ازوفئاگوستوموم رادیاتوم - اسکریابینما اوویس - دیکتیوکولوس قیلاریا - هابرنما موسکه - اسپروسرکا لویی - دیروفیلاریا ایمیتیس - امیدوستوموم آنسرنیس.

آزمایش مدفوع (روش های مک ماستر، ویلیس، گلایتون وسدیمانتاسیون) - مشاهده تخم کرم ها

روش ارزیابی:

ارزشتیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- اسلامی ع (۱۳۷۶) کرم شناسی دامپزشکی جلد سوم نماتودها، انتشارات دانشگاه تهران

۲- Soulsby E J L (۱۹۸۳) Helminths, Arthropods and protozoa of Domesticated animals, ۷ th ed. Lea & Febiger



۳- Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW (۱۹۹۶) Veterinary Parasitology, ۳rd ed, Blackwell Publishing Professional.



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: انگل شناسی (ترماتودها و سستودها) عنوان درس به انگلیسی: Parasitology (Terematoda & Cestoda)
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	
	عملی				
	نظری: ۱	تخصصی		کارگاه	
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری		سفر علمی	
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	سفر علمی	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی:	

هدف درس:

آشنایی با کرمهای ترماتود، سستود در دامپزشکی و ارتباط آنها با میزبان های ذیربط به منظور تشخیص انگل های دا می، بیماری زایی و همه گیری شناسی و علائم و تشخیص بیماری های انگلی

سرفصل دروس:

نظری:

کلیات ترماتدها، سستودها و نماتدها - ریخت شناسی کرم ها - تگومنت یا پوشش بدن - ساختمان و فیزیولوژی اندام های مختلف کرم ها (سیستم گوارشی، سیستم تنفسی، سیستم دفعی، سیستم تناسلی، سیستم عصبی و ...) - تغذیه کرم ها - متابولیسم کرم ها - طبقه بندی ترماتدها، سستودها
ترماتدهای دستگاه گوارش نشخوارکنندگان، تک س می ها، گوشتخواران و پرندگان - سستودهای دستگاه گوارش نشخوارکنندگان، تک س می ها، گوشتخواران و پرندگان.

عملی:

مشاهده لام های میکروسکوپی ترماتدها: فاسیولا هیاتیکا و فاسیولا زیگانتیکا - دیکروسولیوم دندریتیکوم - پارامفیسوموم سروی - کوتیلو فورون کوتیلوفوروم - گاستروتیلاکس کرومنیفر - شیتوزوما بوویس - اورنیتوبیلارزیا ترکستانیکوم
مشاهده لام های میکروسکوپی سستودها: مونیزیا اکسیانسا و مونیزیا بندینی - هلیکومترا ژباردی - اوبیلینا سنتریونکتانا - استیلزیا گلویی پونکتاتا - اپاتمون گراسیلیس - تنیا سازیناتا - تنیا سولیوم - تنیا هیداتینا - اکینووکوکوس گرانولوزوس - دیپیلیدینیوم کانینوم - مزوسستوئیدس لینه اتوس

آزمایش مدفوع (روش های مک ماستر، ویلیس، کلایتون و سدیمانناسیون) - مشاهده تخم کرم ها

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	



منابع درسی:

۱. غروی م ج (۱۳۷۸) اصول تشخیص آزمایشگاهی انگل شناسی، چاپ اول، انتشارات تیمور زاده

۱. Soulsby E J L (۱۹۸۳) Helminths, Arthropods and protozoa of Domesticated animals, ۷ th ed.

Lea & Febiger

۲. Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW (۱۹۹۶) Veterinary Parasitology,

۳nd ed, Blackwell Publishing Professional.



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: انگل شناسی (بندپایان)
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی			
	نظری: ۱				
	عملی: ۱	اختیاری			
نظری					
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه ✓	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با بندپایان در دامپزشکی و ارتباط آنها با میزبان های ذیربط به منظور تشخیص انگل‌های دامی، بیماری زایی و همه گیری شناسی و علائم و تشخیص بیماری های انگلی.

سرفصل دروس:

نظری:

بندپایان: تعریف و طبقه بندی بندپایان انگلی - کالبد شناسی - پوست اندازی - ضامن بندپایان - شکل داخلی (سیستم گوارشی، سیستم تنفسی، سیستم تناسلی، سیستم دفعی و سیستم خون) - خانواده سارکوپتیده (سارکوپتس و ...) - خانواده پزوروپتیده (پزوروپتس و ...) - خانواده دموسپیده (دمودکس و ...) - خانواده درمانیسپیده (درمانیسوس و ...) - خانواده آرگازیده (آرگاس و ...) - خانواده ایکسودیده (هیالوما و ...) - سیر تکاملی ساس ها، شپش ها و کک ها - سیر تکاملی پشه ها (کولکس و ...) - سیر تکاملی مگس ها (تابانوس و ...)

عملی

بندپایان: مشاهده نمونه ها و لام های میکروسکوپی: جرب مانند سارکوپتس - کنمیدوکوپتس - پزوروپتس و اتودکس - دمودکس - درمانیسوس اورنیتونیسوس - وآروا - کنه ها مانند ایکسودس - هیالوما - همافیزالیس - درماستاتور - پووفیلوس - ریپی سفالوس - آرگاسپرسیکوس - آرگاس رفلکسوس و اتوبیوس - شپش منویون شامل شپش های مکنده و جوئنده - تریکودکتس - لیتوگناتوس - سیمکس لکتولاریس - کتنوسفالیدس - پولکس اپریتانس - کولکس - آنوفل - سایمولیوم - فلیوتوموس - تابانوس - استوموکسیس - موسکا دامستیکا - گاستروقیلوس - هیپودرما - استروس اوویس - مشاهده لاروهای دوبالان.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱. Durden L., Mullen G (۲۰۰۹) Medical & veterinary entomology, ۲nd ed, Elsevier



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: سلول شناسی، بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: انگل شناسی (تک یاخته ها) عنوان درس به انگلیسی: Parasitology (Protozoology)
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	
	عملی				
	نظری: ۱	تخصصی			
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه		

هدف درس:

آشنایی با تک یاخته های خونی و بافتی در دامپزشکی و ارتباط آنها با میزبان های ذربط به منظور تشخیص انگلهای دامی، بیماری زایی و همه گیری شناسی و علائم و تشخیص بیماری های انگلی

سرفصل دروس:

نظری:

تک یاخته ها: شناخت خصوصیات مورفولوژی اندامکهای داخل سلولی - بیولوژی تولید مثل - مکانیسم تغذیه و تنفس - طبقه بندی تک یاخته های انگلی دام و پرندگان - مراحل سیر تکاملی تازکداران خونی (تریپانوزوما و لیشمانیا) - مراحل سیر تکاملی تازکداران دستگاه گوارش و تناسلی (هیستوموناس، تریکوموناس و زیاردیا) - مراحل سیر تکاملی کوکسیدیها (توکسوبلازما، سارکوسیسیتیس و بسنوئیتیا، ایمریا، نئوسپورا، کریپتوسپوریدیوم و آناپلازما) - مراحل سیر تکاملی آمیبهای انگلی - مراحل سیر تکاملی بابزیا و تیلریا در دامهای مختلف

عملی:

روش های تشخیص آزمایشگاهی تک یاخته ها: رنگ آمیزی، تغلیظ، سرولوژی، گزنودیگنوزیس و PCR- مشاهده لام های میکروسکوپی: تریپانوزوما - لیشمانیا - انتومویا هیستولیتیکا - زیاردیا لامبلیا - هیستوموناس مله آگریدیس - تریکوموناس گالینه - کریپتوسپوریدیوم - ایمریا - سارکوسیسیتیس - توکسوبلازما گوندنی - پلاسمودیوم فالسی پاروم - بابزیا بای جمینا - تیلریا آنولاتا- لکوسیتوزون- همیپروتئوس

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	



منابع درسی:

۱. شاددل ف (۱۳۷۷) انگل شناسی دامپزشکی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه شیراز
۱. ادرسیان غ، رضاییان م، قربانی م، کشاورز ح، محبعلی م (۱۳۸۶) تک یاخته شناسی پزشکی، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی
تهران

۱. Morgan B.B ,Hawkins P.A (۱۹۵۵) Veterinary Protozoology, Burgess Publishing Company



دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی اختصاصی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به فارسی: ایمنی شناسی و سرم شناسی عنوان درس به انگلیسی: Immunology and Serology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی			
	عملی: ۱				
نظری	اختیاری				
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

فراگیری واکنش های بدن در مقابل ورود یک جسم خارجی (آنتی ژن)

سرفصل دروس:

نظری:

پیدایش ایمنی شناسی - ایمنی و مقاومت بدن در برابر عفونت:

دفاع غیر اختصاصی بدن در برابر عفونت و ایمنی طبیعی - انواع ایمنی اکتسابی و مکانیسم های موثر در ایمنی غیر اختصاصی -
یاخته ها و اعضاء و مکانیسم های موثر در ایمنی اختصاصی، تکوین دستگاه ایمنی در حیوانات و رابطه بین توارث و ایمنی
خواص و انواع پادگن ها و قدرت ایمنی زائی - انواع پادتن ها در حیوانات (IgA, igM, igE, igD, igG) - ساختمان مولکولی
پادتن ها- بیوسنتز پادتن ها چگونه ارتباط بین پادگن و پادتن و واکنش های ایمنو رادیواکتیو پسته و ایمنو فلئورسانس
واکنش های سرم شناسی:

هماگلوتیناسیون و گروه های خون در حیوانات - آگلوتیناسیون های مختلف - واکنش های رسوبی - ایمنو دیفوزیون و
ایمنووالکتروفورز - عامل مکمل - آزمایشات انحراف عناصر مکمل - کونگلوتیناسیون - - ازدیاد حساسیت های مختلف - ازدیاد
حساسیت های وابسته به IgE وابسته به IgG - ازدیاد حساسیت های تأخیری یا ایمنی وابسته به یاخته - پدیده های تحمل
ایمنی و پیوند بافت ها - بیماری های ناشی از واکنش های ایمنی (خود ایمنی) - ایمنی در برابر سرطان ها - سروتراپی و واکنش
های مورد مصرف در حیوانات - ایمنی در بیماری های باکتریائی - ایمنی در بیماری های ویروسی - انگلی و فارچی

عملی:

تهیه آنتی سرم ها - فلوکولاسیون و تعیین زهر و پادزهر - بررسی بیتاسیون - (آزمایشات اسکولی ایمنو دیفوزیون
ایمنووالکتروفورز) - آگلوتیناسیون - آزمایش کومبس Coombs Test هماگلوتیناسیون - انحراف عناصر مکمل - آزمایشات
الرژی - تشخیص چند نمونه سرم های مشکوک - واکنش های سرمی حیوانات واکسینه - آزمایشات FA, GFT, Hi, HA که به
ترتیب عبارتست از تجمع گلبول های قرمز توسط پادگن و جلوگیری از بروز آن توسط پادتن ثبوت عناصر مکمل پادتن های مربوط
به فلورسنت



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- تیزارد ا، شیمی ا (۱۳۸۹) ایمنی شناسی دامپزشکی (ترجمه)، انتشارات نوربخش.
- ۲- پاکزاد پ (۱۳۷۵) اصول و تفسیر آزمایشهای سرولوژی بالینی، انتشارات موسسه نشر جهاد.
- ۳- تاج بخش ح (۱۳۷۰) ایمنی شناسی بنیادی، انتشارات دانشگاه تهران



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی، سلول شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: قارچ شناسی
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	عنوان درس به انگلیسی: Mycology
	عملی				
	نظری ۱:	تخصصی			
	عملی ۱:				
نظری	اختیاری				
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

شناخت عوامل قارچی بیماریزا و توکسین های قارچی

سرفصل دروس:

نظری:

تعریف قارچ های میکروسکوپی و خوراکی - طبقه بندی و اهمیت قارچ های مهم دامپزشکی و قارچ های توکسین زا در مواد غذایی - اصطلاحات قارچ شناسی - ساختمان قارچ ها - انواع تولید مثل غیر جنسی و جنسی قارچ ها - فیزیولوژی قارچ ها - تغذیه قارچ ها - قارچ های ساپروفیت و غیر ساپروفیت شایع - اپیدمیولوژی بیماری های قارچی - تینه آ و رسیکالر - تینه آ نیگرا - پیدرا - ترایکومایکوزیس - مایستوما (اکتینوماپکوتیک مایستوما و بومایکوتیک مایستوما) - اسپوروتریکوزیس - کروموبلاستوماپکوزیس - رینوسپوریدیوزیس - ژئوتریکوزیس - کاندیدیازیس - کریبتوکوکوزیس - اسپرزیلوزیس - موکورمایکوزیس - هیستوپلاسموزیس - کوکسیدیوئیدوماپکوزیس - بلاستوماپکوزیس - پاراکوکسیدیوئیدوماپکوزیس - بیماری های قارچی کاذب (اکتینوماپکوزیس، درماتوفیلوزیس و نوکاردیوزیس) - مایکوتوکسین ها (قارچ ها و توکسین های قارچی در مواد غذایی) - انواع توکسین های قارچی و مکانیسم اثر آنها - روش های شناسایی توکسینهای قارچی در مواد غذایی و روش های کنترل آنها.

عملی:

نمونه برداری و مراقبت های لازم در آزمایشگاه قارچ شناسی - محیط های کشت قارچی و - روش های تشخیص آزمایشگاهی عوامل قارچی متناسب با سرفصل دروس آشنایی با روش های تشخیص، جداسازی و کشت قارچ های ارانه شده در بخش نظری و روش های رنگ آمیزی اختصاصی هر کدام از موارد بالا

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- امامی م، کردبچه پ، مقدمی م (۱۳۷۸) قارچ شناسی پزشکی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- خسروی ع ر (۱۳۸۲) قارچ شناسی پزشکی (ترجمه)، روشهای عملی، انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد تهران، تهران، ایران



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: فارماکولوژی
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Pharmacology
	عملی				
	نظری: ۳	تخصصی			
	عملی: -				
	نظری	اختیاری			
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

نظر به اینکه یکی از حیاتی ترین و مهم ترین بخش آموزش دامپزشکی آشنایی با داروها و نحوه اثر آنها می باشد لذا در این درس مکانیسم اثر داروها، دستجات مختلف دارویی، نحوه جذب و دفع داروها، تداخل داروها با دیگر ترکیباتی که در بدن وجود دارد همچنین کینتیک داروها و مصرف صحیح آنها مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

سرفصل دروس:

نظری:

- ۱- مقدمه فارماکولوژی
- ۲- فارماکودینامیک: گیرنده های دارویی و مکانیسم تداخل دارو با گیرنده
- ۳- فارماکوکینتیک: جذب، پخش، متابولیسم و دفع
- ۴- داروهای موثر بر سیستم اتونوم
- ۵- اتاکوئیدها- داروهای ضد التهاب استروئیدی و غیر استروئیدی
- ۶- داروهای بی حس کننده موضعی، بی هوش کننده ها و داروهای آرام بخش
- ۷- داروهای ضد درد مخدر
- ۸- داروهای ضد باکتری، ضد قارچ و ضد ویروس
- ۹- داروهای ضد انگل
- ۱۰- ضد عفونی کننده ها و گند زداها

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- نعیمی س، عرب ح (۱۳۸۸) فارماکولوژی دامپزشکی مرک (ترجمه) ، انتشارات نوربخش
- ۲- فاطمی س ا (۱۳۹۱) فارماکولوژی بالینی دامپزشکی (ترجمه)، انتشارات نوربخش



دروس تخصصی

دروس پیشنیاز: بافت شناسی ، فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: آسیب شناسی عنوان درس به انگلیسی: Pathology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری : ۲	تخصصی		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی : ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه ✓	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

این درس دانشجویان را قادر می‌سازد از ابتدا به تفسیر علائم بیماری های دامی بپردازند.

سرفصل دروس:

نظری :

دژ نرسانس و نکروز، ناهنجاری های گردش خون، آماس و ترمیم، ناهنجاری های رشد و نمو، نئوپلازی،

عملی :

مشاهده لام ها متناسب با سرفصل تئوری

روش ارزیابی:

ارزشیایی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- اسفندی ه، مقدم ک گ، میرسعید ه م (۱۳۸۳) آسیب شناسی پایه رایبیز (ترجمه)، انتشارات پروانه دانش، تهران
- ۲- Zachary JF, McGavin MD (۲۰۱۲) Pathologic Basis of veterinary Disease, ۵th ed, Elsevier



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: کالبد شناسی ، آسیب شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: اصول کالبد گشایی و نمونه برداری عنوان درس به انگلیسی: Principles of Necropsy and Sampling
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی			
	نظری: -				
	عملی: ۲	اختیاری			
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

فراگیری روش های تشخیص بعد از مرگ در بیماری های دامی
سرفصل دروس:

مقدمه - تکنیک کالبد گشائی در دام های اهلی - روش های نمونه برداری - تهیه گزارش و ارسال نمونه ها به آزمایشگاه -
پروژه کسب اسلایدهای جراحات ماکروسکوپیک بیماری های مختلف، تفسیر و تعبیر جراحات
آموزش روش های کالبد گشایی و نمونه برداری از بافت های مختلف در حیوانات آزمایشگاهی، گوشتخواران و نشخوار کنندگان
روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- ساسانی ف (۱۳۸۷) اصول کالبدگشایی و نمونه برداری ، چاپ دوم ، انتشارات دانشگاه تهران



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: آمار زیستی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: اصول اپیدمیولوژی عنوان درس به انگلیسی: Principles of Epidemiology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی: -				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سحینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی با اصول پیشگیری، کنترل و ریشه کنی بیماری های دامی و ارتباط آنها با بهداشت عمومی.

سرفصل دروس:

نظری

تعریف همه گیر شناسی و کاربرد آن در علم دامپزشکی، جنبه های همه گیر شناسی بیماری های عفونی (تعریف عفونت، مکانیسم های انتقال عفونت، انواع عفونت، مخازن، حاملین، ناقلین، انتشار بیماری، انواع مختلف وقوع بیماری، منحنی های همه گیری، نحوه بررسی همه گیری)، بقاء بیماری های عفونی در طبیعت، روابط میان میزبان، عامل و محیط، آزمایشات غربالگری و چگونگی استفاده از آنها در کنترل و ریشه کنی بیماری های دامی، اصول پیشگیری و کنترل و ریشه کنی بیماری های دامی، انواع مختلف شاخص ها و چگونگی کاربردشان در علم همه گیر شناسی، ایمنی و همه گیر شناسی، (ایمنی فعال، غیر فعال و واکسنها)، مطالعات همه گیر شناسی (Prospective و Retrospective)، اصول بررسی بیماری های منتقله توسط مواد غذایی به انسان، اصول همه گیر شناسی بیماری های غیر عفونی دامی.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- افشاریاد ک (۱۳۷۸) اپیدمیولوژی در دامپزشکی و تحقیقات، انتشارات افشار یاد، تهران
- ۲- قیصری ح، جهرمی ا ع ن (۱۳۹۲) اپیدمیولوژی بالینی دامپزشکی (ترجمه)، چاپ اول، انتشارات دانشگاه شیراز



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی اختصاصی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: سم شناسی عنوان درس به انگلیسی: Toxicology
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی	تخصصی			
	نظری: ۲	اختیاری		کارگاه	
	عملی: ۱				
	نظری				
عملی	سمینار	آزمایشگاه	سفر علمی	آموزش تکمیلی عملی:	

هدف درس:

شناخت سموم و اثرات آن ها در سلول ها و نسوج زنده و آشنایی با روش های اندازه گیری آن ها

سرفصل دروس:

نظری:

سم شناسی عمومی (اصول و مفاهیم سم شناسی):

تاریخچه سم شناسی، تعاریف و اصطلاحات در سم شناسی، تخصص و شاخه های سم شناسی و آشنایی با سازمان های نظارتی در سم شناسی، توکسیکوکینیتیک (جذب، انتشار، متابولیسم و دفع)، توکسیکودینامیک (مکانیسم عمل سموم)، ارزیابی و مدیریت خطر، آزمون های سمیت

سموم فلزی و معدنی (سرب، مس، آرسنیک، فلئور، سلنیوم، آهن، جیوه، ید، سدیم و روی)

سموم مرتبط با مواد غذایی دامی (نیترات و نیتريت، اوره، آمونیاک، گوگرد، گوسیبول و بونوفرها)

سموم خانگی و صنعتی (اسیدها و قلیاها، شوینده ها و سفید کننده ها، ضد یخ ها، مواد نفتی، دی اکسین، PCB، گاز های سمی)

سموم آفت کش (جوینده کش ها، حشره کش ها، قارچ کش ها)

سموم زیستی (بیوتوکسین ها) (باکتری ها، جلبک سبز - آبی، مارها، عقرب، عنکبوت ها و حشرات)

سموم قارچی

دارو ها و ویاپی مانده های دارویی (داروهای مورد سوء استفاده، داروهای OTC و داروهای دوپینگ)

سموم گیاهی (گیاهان حاوی نیترات و نیتريت، گیاهان اغزالاتی، گیاهان سیانوژنیک، گیاهان الکلونیدی)

مقدمه ای بر سم شناسی مواد غذایی

عملی:

تشخیص سموم فلزی سرب، آرسنیک، تالیومو جیوه، تشخیص نیترات و نیتريت، تشخیص اغزالات، تشخیص استریکنین، تشخیص

حشره کش ها (ارگانو کلره و ارگانو فسفره) تشخیص فنو تیاژین ها، تست های رنگی برای دارو ها و مواد شیمیایی



روش ارزیابی:

ارزیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱-Klassen C (۲۰۱۳) Casarett & Doull's Toxicology, ۸th ed, McGraw-Hill Education.

۲-Oswailer GD (۱۹۹۵) Toxicology , Media, Pa. : Williams & Wilkins



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه
	عملی			
	نظری	پایه		
	عملی	تخصصی		
	نظری: ۱-			
	عملی: -			
	نظری	اختیاری		
عملی				
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی با اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه بطریقی که در طی مراحل انجام آزمایشات خطری متوجه خود، همکاران و مریض نگردد.

سرفصل دروس:

نظری:

طراحی و ساخت آزمایشگاه ها - عوارض مواد سرطان زا- عوارض موادمسمی - عوارض مواداکسیدکننده - عوارض مواد خورنده - عوارض مواد قابل اشتعال - عوارض موادمفجره و ناپایدار- عوارض مواد فعال - موارد رعایت ایمنی - نحوه بکارگیری لوازم برقی و مکانیکی - نحوه جابجایی ظروف بسیار سرد - گروه بندی مواد شیمیایی - انبارداری مواد شیمیایی - ضایعات مواد شیمیایی - نکات ایمنی در تماس با میکروارگانیسم ها- تهیه مناسب درآزمایشگاهها - استانداردهای ایمنی - حوادث چشمی، پوستی، سوختگی، بریدگی - پیشگیری حوادث - اقدامات ایمنی درمقابله باآتش سوزی - گزارش مرتب وروزانه حوادث وثبت آنها - دستورات لازم درمواقع اورژانس .

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- McPherson R A, Pincus M R (۲۰۱۱) Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, ۲۲nd edition, Saunders
- ۲- McClatchey K D (۲۰۰۲) Clinical laboratory medicine, ۳rd edition, Lippincott Williams & Wilkin.



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: اصول کنترل کیفی تجهیزات آزمایشگاهی	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸		عنوان درس به انگلیسی: Quality Control of Laboratory Equipments
	عملی					
	نظری: ۱	تخصصی		کارگاه		
	عملی: ۱					
	نظری	اختیاری				
عملی						
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی			

هدف درس:

شناسایی اجزاء مختلف مکانیسم عمل و کاربرد دستگاههای آزمایشگاهی و حفظ و نگهداری صحیح از این دستگاهها

سرفصل دروس:

نظری:

اصول فنی و طرز صحیح کار و مراقبت از دستگاههای آزمایشگاهی شامل لوازم شیشه ای، سمپلرها، آب و دستگاههای تهیه انواع آب، اسپکتروفوتومتر، فتومتر، سانترفیوز، بن ماری، یخچال و فریزر، ترازو، میکروسکوپ، انکوباتور، فور، اتوکلاو، رفاکتومتر، پی اچ متر، الیزا(ریدر و واشر)، ایمنواسی، الکتروفورز، پی سی آر، اتوانالیزر، دماسنج، دیسپنسر، زمان سنج، هود

عملی:

آشنایی کار با دستگاه ها، و ارزیابی صحت و دقت و کنترل کیفی دستگاههای زیر شامل: بییت ها، اسپکتروفوتومتر، الیزا، سانترفیوز، یخچال، بن ماریف فور، ترازوی دیجیتال، پی اچ متر، اتوکلاو، دماسنج، یخچال و فریزر

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

Charles E. Stewart, John A. Koepke, Tricia Thurrell (۱۹۸۷) Basic quality assurance practices for clinical laboratories, Lippincott



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: بakterی شناسی عمومی، ویروس شناسی، قارچ شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: میکروب شناسی مواد غذایی
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به انگلیسی: Food Microbiology
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی			
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سفر علمی					
کارگاه					
آزمایشگاه ✓					
سمینار					

هدف درس:

آشنایی دانشجویان با میکروب‌های موجود در مواد غذایی و عوامل مؤثر بر رشد آن‌ها.

سرفصل درس:

نظری

طبقه‌بندی میکروارگانیسم‌های مهم در صنایع غذایی (بakterی و قارچ): عوامل مؤثر بر رشد میکروارگانیسم‌ها در مواد غذایی (اعم از عوامل بیرونی و درونی مانند رطوبت، فعالیت آبی، pH، Eh، و مواد مغذی و ساختمان مواد غذایی)، تعریف و چگونگی آلودگی و فساد مواد غذایی توسط میکروارگانیسم‌ها (آنزیمی، شیمیایی و...)، تغییرات فیزیکی و شیمیایی حاصل از فساد مواد غذایی. روش‌های نگهداری مواد غذایی از دسترس میکروارگانیسم‌ها:

الف) حرارت مرطوب (خلاصه‌ای از مقاومت حرارتی میکروارگانیسم در حالت رویشی و اسپور، ارزش D یا Reduction، منحنی مرگ حرارتی، چگونگی تعیین زمان و درجه حرارت مورد نیاز برای فرآوری ماده غذایی).

ب) رفتار میکروارگانیسم‌ها در دماهای پائین (رفتار میکروارگانیسم‌ها در برابر انجماد و حرارت یخچال، اثر دماهای پائین بر رشد و مرگ میکروارگانیسم‌ها در غذاهای خام و فرآوری شده)

ج) اثر خشک کردن و تغلیظ بر فعالیت میکروارگانیسم‌ها (بقای میکروارگانیسم‌های مختلف پس از خشک کردن مواد غذایی، میکروبیولوژی غذاهای خشک شده)، aw و ارتباط آن با فعالیت میکروارگانیسم‌ها، اثر تغلیظ محصولات غذایی بر فعالیت میکروارگانیسم‌ها.

د) اثر افزودن مواد شیمیایی بر فعالیت میکروارگانیسم‌ها: افزودن مواد غیرآلی و آلی به مواد غذایی و اثرات آن‌ها بر روی میکروارگانیسم‌ها

ه) اثر بسته‌بندی‌های مختلف بر مرگ و میر میکروارگانیسم‌ها

و) اثر متقابل فعالیت میکروارگانیسم‌ها بر هم

عملی

چگونگی نمونه‌برداری و کشت میکروارگانیسم‌های فسادزا و مسمومیت‌زا در صنایع غذایی، چگونگی تشخیص میکروارگانیسم‌های ارائه شده در قسمت تئوری، ارزیابی کیفی شیر و گوشت از نظر میکروبیولوژی



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۳- مرتضوی ع (۱۳۸۶) میکروبیولوژی مواد غذایی (ترجمه) ، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد
- ۴- رضویلو و (۱۳۸۱) میکروب های بیماری زا در مواد غذایی و اپیدمیولوژی مسمومیت های غذایی ، انتشارات دانشگاه تهران
- ۵- مرتضوی ع (۱۳۸۸) میکروبیولوژی مواد غذایی مدرن (ترجمه) ، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد .
- ۶- زکتن (۱۳۸۱) اصول بهداشت مواد غذایی ، انتشارات دانشگاه تهران



دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: شیمی مواد غذایی	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸		عنوان درس به انگلیسی: Food Chemistry
	عملی					
	نظری: ۱	تخصصی				
	عملی: ۱					
	نظری	اختیاری				
عملی						
سمینار	آزمایشگاه ✓	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی			

هدف درس:

آشنایی دانشجویان ساختار شیمیایی مواد غذایی.

سرفصل دروس:

نظری:

مقدمه و اهمیت شیمی مواد غذایی: آب موجود در مواد غذایی (خواص فیزیکوشیمیایی آب و یخ، انواع آب مواد غذایی، نقش آب در واکنش‌های شیمیایی، انجماد آب و تغییرات آن در غذا، رابطه‌ی آب و فساد غذا، سالم‌سازی و تصفیه‌ی آب، کیفیت و کمیت آب در صنایع غذایی)، کربوهیدرات‌ها (شیمی آن، انواع آن در مواد غذایی، خواص فیزیکوشیمیایی آن‌ها، واکنش‌های شیمیایی آن‌ها در مواد غذایی، آنزیم‌های موجود در مواد غذایی نقش آن‌ها در واکنش‌های شیمیایی کربوهیدرات‌ها، پلی ساکاریدهای مهم در مواد غذایی از جمله سلولز، نشاسته، پکتین، صمغ‌ها، گلیکوژن و نقش آن‌ها در مواد غذایی اثر فرایند بر آن‌ها، واکنش قهوه‌ای شدن آنزیمی و غیرآنزیمی لیپیدها (شیمی آن، انواع آن در مواد غذایی، خواص فیزیکوشیمیایی آن‌ها، واکنش‌های شیمیایی آن‌ها در مواد غذایی، آنزیم‌های موجود در مواد غذایی و نقش آن‌ها در واکنش‌های شیمیایی لیپیدها، فساد چربی‌ها، آنتی‌اکسیدان‌ها و عمل آن‌ها در چربی، ترکیبات مهم چربی و نقش آن‌ها در مواد غذایی، اثر فرایند بر آن‌ها)، پروتئین‌ها (شیمی آن، انواع آن در مواد غذایی، خواص فیزیکوشیمیایی آن‌ها، واکنش‌های شیمیایی آن‌ها در مواد غذایی، آنزیم‌های موجود در مواد غذایی و نقش آن‌ها در واکنش‌های شیمیایی پروتئین‌ها، ترکیبات پروتئینی مهم در مواد غذایی و نقش آن‌ها در مواد غذایی اثر فرایند بر آن‌ها ویتامین‌ها (شیمی آن، انواع آن در مواد غذایی، خواص فیزیکوشیمیایی آن‌ها، واکنش‌های شیمیایی و بیوشیمیایی آن‌ها در مواد غذایی و اثر فرایند بر آن‌ها)، مواد معدنی (شیمی آن، انواع آن در مواد غذایی، خواص و نقش آن‌ها در مواد غذایی و واکنش‌های شیمیایی آن‌ها در مواد غذایی)، شیمی مواد طعمی، انواع طعم و خواص آن‌ها، اثر فرایند بر مواد طعمی، افزودنی‌های مواد غذایی، نقش و اهمیت آن‌ها در مواد غذایی (اعم از مواد رنگی، نگهدارنده‌ها، اسیدهای آلی و...)، سیستم‌های کلونیدی در مواد غذایی (شیمی و انواع مهم آن)

عملی:

روش‌های کلی جهت تعیین ترکیبات مواد غذایی (اندازه‌گیری رطوبت، خاکستر، پروتئین، چربی و مواد قندی) آزمایشات اختصاصی روغن‌ها، مواد قندی و نشاسته‌ای، مواد گوشتی و شیر و فراورده‌های لبنی از نظر شیمیایی



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- فاطمی ح (۱۳۸۸) شیمی مواد غذایی ، انتشارات سهامی انتشار
- ۲- پروانه و (۱۳۹۰) کنترل کیفی و آزمایشگاه های شیمیایی مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران
- ۳- جبلی جوان ا، رنجبر ندامانی آ، رنجبر ندامانی ا (۱۳۹۳) شیمی کربوهیدرات های مواد غذایی (ترجمه)، چاپ اول، انتشارات دانشگاه سمنان



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: انگل شناسی، باکتری شناسی، ویروس شناسی، قارچ شناسی، اسیب شناسی، فارماکولوژی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: آشنایی با بیماری های دامی		
	عملی						
	نظری	پایه					
	عملی						
	نظری: ۳	تخصصی				تعداد ساعت: ۴۸	عنوان درس به انگلیسی: Diseases of Animals
	عملی: -						
	نظری	اختیاری					
عملی							
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی				

هدف درس:

آشنایی با بیماریهای رایج، تعریف بیماری و عوامل بیماریها که از لحاظ اقتصادی و بهداشتی با اهمیت میباشند.

سرفصل دروس:

نظری:

تعریف بیماری

عوامل بیماریها

بیماریهای مهم و رایج عفونی دام (باکتریایی، ویروسی، انگلی، قارچی)

بیماریهای متابولیکی و کمبودهای تغذیه ایی

مسمومیت های مهم و رایج دام

بیماریهای مهم تولیدمثلی دام

بیماریهای مشترک انسان و دام

نشانه های دام سالم و بیمار

تجویز داروها و واکسیناسیون

آشنایی با داروهای دامپزشکی

اصول مبارزه با بیماریهای عفونی

روش ارزیابی:



ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- دزفولی، گرچی دوز، نادعلیان، بلورچی و سایر اساتید (۱۳۸۵) کتاب طب داخلی دامهای بزرگ (ترجمه) انتشارات دانشگاه تهران.

دروس تخصصی

دروس پیشنیاز: آشنایی با بیماری های دامی، بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوان (زئونوزها)	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: اصول بهداشت و بازرسی گوشت و فرآورده های دامی عنوان درس به انگلیسی: Principles of Meat and Animal Products Hygiene and Inspection
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی			
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه ✓	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی دانشجویان با بازرسی و کنترل بهداشتی گوشت در گشتارگاهها و مراکز عرضه گوشت.

سرفصل دروس:

نظری:

کلیاتی در مورد تولید، مصرف، واردات، آمار، مصرف سرانه گوشت و آشنا ساختن دانشجو به مسائل گوشت - ساختمان و تجهیزات و انواع کشتار - کاهها - اعمال کشتارگاهی (اعمال اصلی و فرعی) - بازرسی قبل و پس از کشتار - اهمیت بازرسی گوشت، نحوه و روش آن - بیماری های منتقله از گوشت، ضایعات و بیماری های که گوشت را غیر قابل مصرف می نماید - نحوه بازرسی، طرز تشخیص و قضاوت در مورد مصرف هر یک از موارد فوق الذکر - طرز نمونه برداری جهت ارسال به آزمایشگاه به منظور آزمایشات میکروبی (و اهمیت آن)

عملی:

آزمایشات ارگانولپتیک / تکمیلی و کمکی در رابطه با بازرسی گوشت - عملیات که بیشتر بر فراگیری نحوه بازرسی و طرز تشخیص و قضاوت می نماید / در کشتارگاه ها زیر نظر مدرس مربوطه انجام می پذیرد (به موازات دروس تئوری)

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:



رکنی ن (۱۳۸۵) بهداشت گوشت، انتشارات دانشگاه تهران.



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: تجزیه خوراک دام
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۴۸	عنوان درس به انگلیسی: Animal Food Analysis
	عملی	تخصصی			
	نظری: ۱	اختیاری		سفر علمی	
	عملی: ۱				
	نظری	سمینار		آزمایشگاه ✓	کارگاه
عملی					

آموزش تکمیلی عملی:

کارگاه

سفر علمی

هدف درس:

آشنایی با اصول تغذیه دام و طیور

سرفصل دروس:

نظری:

اهمیت علم تغذیه - ترکیب بدن دام و مواد غذایی - آب در تغذیه دام - مواد آلی و نقش آنها در تغذیه دام - ویتامین ها و اهمیت آنها در تغذیه دام - مواد معدنی و اهمیت آنها در تغذیه دام - قابلیت هضم عناصر مختلف غذایی و روش های اندازه گیری آن - روش های تعیین ارزش غذاها - تأمین احتیاجات حیوان و روش های تعیین احتیاجات - کاربردهای تجزیه مواد غذایی - نمونه برداری (اصول، روش ها و وسایل مورد استفاده)

عملی:

اندازه گیری کلسیم، فسفر، سدیم، کلر، پتاسیم، منیزیم و گوگرد، پروتئین، لیپیدها، خاکستر و رطوبت، اندازه گیری الیاف خام) دیواره سلولی و دیواره سلولی - می سلولز، اندازه گیری انرژی زایی غذایی و سایر ترکیبات مواد غذایی مورد مصرف دام ها در آزمایشگاه تجزیه شیمیایی مواد غذایی دام و طیور

روش ارزیابی

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

نوربان سرور، معین م، پحیرانی ۱ (۱۳۸۶) اصول تجزیه خوراک دام و طیور مولفان، انتشارات دانشگاه رازی



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: انگل شناسی، باکتری شناسی، ویروس شناسی، قارچ شناسی، اسیب شناسی، فارماکولوژی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: بیماری های قابل انتقال بین انسان و حیوان (زئونوزها) عنوان درس به انگلیسی: Zoonosis
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۱۶	
	عملی				
	نظری: ۱	تخصصی			
	عملی: -				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	
				سفر علمی	

هدف درس:

آشنائی دانشجویان دوره کاردانی یا مهمترین بیماری های قابل انتقال از دام به انسان و بالعکس به منظور کمک به بهداشت عمومی در روستا، شهر و ارشاد دامداران

سرفصل دروس:

سالمونلوز - تب مالت (بروسلوز) - سل - سیاه زخم - لپتوسپیروز - هاری - کیست هیدائیک - توکسوپلاسموز - کچلی و راه انتقال آن.

مطالبی که در مورد هر یک از بیماری ها بیان می گردد: عامل بیماری - منابع عفونت - نحوه انتقال بیماری - دوره کمون بیماری - دوره انتقال بیماری - حساسیت و مقاومت حیوانات نسبت به بیماری - مکانیسم و علائم بیماری در انسان - روش های تشخیص بیماری - کنترل بیماری در حیوانات - روش های بین المللی جهت پیشگیری و کنترل بیماری های مشترک.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- ذوقی ا (۱۳۸۷) آشنایی با بیماری های قابل انتقال بین انسان و حیوانات، انتشارات کمال الملک
- ۲- راد م ع (۱۳۹۰)، بیماریهای مشترک انسان و دام، انتشارات دانشگاه تهران
- ۳- Skakespeare M. (۲۰۰۹) Zoonoses, ۳rd edition, pharmaceutical press
- ۴-Romich JA (۲۰۰۸) Understanding Zoonotic disease, Thomson Delmer learning



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: بیوشیمی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: زیست شناسی مولکولی		
	عملی						
	نظری	پایه					
	عملی						
	نظری: ۲	تخصصی				تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Molecular Biology
	عملی: -						
	نظری	اختیاری					
عملی							
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی				

هدف درس:

آشنایی با بنیان مولکولی پدیده های زیستی

سرفصل دروس:

نظری:

- ۱- ژنوم یوکاریوتی (کروماتین و انواع آن، کروموزوم ها و اجزای ساختاری آن ها)
- ۲- ژنوم پروکاریوتی (پلاسمید و کروموزوم های غیر معمول)
- ۳- تعریف ژن و ساختار آن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها
- ۴- بنیاد مولکولی و آنزیمی بیان ژن و مراحل گوناگون آن
- ۵- مکانیسم های مولکولی تنظیم بیان ژن در سلول های پروکاریوتیک و یوکاریوتیک
- ۶- نگرشی بر مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, and Walter P (۲۰۰۲) Molecular biology of the cell, ۴th edition, : Garland Science



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: زیست شناسی مولکولی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روشهای تشخیص مولکولی عنوان درس به انگلیسی: Molecular Diagnostic Methods
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی			
	نظری: -				
	عملی: ۲۰				
	نظری	اختیاری			
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با روش های مولکولی در تشخیص بیماری ها، واکنش ها، تریاخسته سازی و بیوانفورماتیک
سرفصل دروس:

نظری:

عملی:

- استخراج DNA، RNA آنالیز و کاربردهای آن

- واکنش زنجیره ای پلیمرز

- الکتروفورز DNA، پروتئین

- کلونینگ

- ارزیابی بیان پروتئین با SPS-PAGE

- وسترن بلات

Real-time PCR -

- تعیین توالی DNA و پروتئین

آشنایی با نرم افزارهای بیوانفورماتیک

- آشنایی با پایگاه های داده DNA و پروتئین

روش ارزیابی:

ارزیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- Lewini B (۲۰۰۷) Genes IX, ۹th edition, Jones & Bartlett Learning



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: کالبد شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تهیه نمونه های تشریحی عنوان درس به انگلیسی: Preparation Techniques of Anatomical Specimens
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	تخصصی			
	عملی	تخصصی			
	نظری	اختیاری			
	عملی	اختیاری			
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	
				سفر علمی	

هدف درس:

سرفصل دروس:

- انواع اسکلت (اسکلت آموزشی، اسکلت متصل، اسکلت منفصل)
- نحوه ساخت اسکلت (تمیز کردن استخوان، جربی گیری، سفید کردن، مونتاژ کردن)
- تثبیت یا فیکس کردن حیوانات برای تشریح
- انواع روشهای تثبیت اندام ها و نمونه های تشریحی
- انواع روش های نگهداری نمونه های تشریحی
- روش های پلاستینه کردن نمونه ها
- تزریق انواع مواد رنگی به مجاری مختلف
- تزریق مواد رنگی و اسفنج به حفره های عمومی بدن

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- Hildebrand M (۱۹۶۸) Anatomical preparation. University of California press



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: باکتری شناسی اختصاصی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی باکتری شناسی عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Techniques in Bacteriology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری: -	تخصصی		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با روش های تشخیص بیماری های ناشی از عوامل باکتریایی

سرفصل دروس:

تست نمونه ها کلینیکال (طریق جمع آوری نمونه های بالینی شامل ادرار - خون - مدفوع - مایع نخاع - ترشحات گلو - ترشحات مجاری تناسلی و زخم)
آزمایشگاه مستقیم میکروسکوپی
کشت نمونه با توجه به نوع و محل نمونه برداری
استفاده از محیط های مغذی و انتخابی
استفاده از محیط های افتراقی
بررسی خصوصیات بیوشیمیایی و سرولوژیک جهت تعیین نوع و گونه باکتری
تست آنتی بیوگرام
کشت نمونه های کلینیکی
روش انجام تست ادرار و کلنی کانت
میکروکوکوس ها - استریتوکوکوس های α همولیتیک و غیره
پنوموکوک - نایسریا - انتروباکتریاسه لاکتوز مثبت و منفی
روش کشت مدفوع - تشخیص ویبریوناسه - کمپیلو باکتر و هلیکو باکتر
باسیل گرم منفی غیر تخمیرکننده - هموفیلوس - بروسلا - لژیونلا - لیستریا - مایکوباکتریوم منو کاردیا - باسیلوس - باکتری غیر هوازی - اسپیروکت ها - کلامیدیا - مایکوپلازما - ریکتیزیا



روش ارزیابی

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- تیزارد ا، شیمی ا (۱۳۸۹) ایمنی شناسی دامپزشکی (ترجمه)، انتشارات نوربخش.
- ۲- پاکزاد پ (۱۳۷۵) اصول و تفسیر آزمایشهای سرولولوزی بالینی، انتشارات موسسه نشر جهاد.
- ۳- تاج بخش ح (۱۳۷۰) ایمنی شناسی بنیادی، انتشارات دانشگاه تهران



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: ویروس شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی ویروس شناسی	
	عملی					
	نظری	پایه				
	عملی					
	نظری: -	تخصصی		تعداد ساعت: ۳۲		عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Techniques in Virology
	عملی: ۱					
	نظری	اختیاری				
عملی						
آموزش تکمیلی عملی:						
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با روش های تشخیص بیماری های ناشی از عوامل ویروسی

سرفصل دروس:

- ۱- آشنایی با وسایل مورد نیاز آزمایشگاه ویروس شناسی و طرز کار با آنها
- ۲- استفاده از فیلترهای مختلف برای استریل کردن
- ۳- استفاده از اولتراسانتریفوژ و دانسیتی رادیان برای تغلیظ و تخلیص ویروسها
- ۴- ساختن انواع محیط های مغذی و محلول های مختلف و تهیه سرم برای کشتهای سلولی
- ۵- تهیه کشت های سلولی از بافتهای مختلف در سیستم های باز و بسته
- ۶- جنین دار نمودن تخم مرغها و روش های مختلف تلقیح و کشت ویروسها در تخم مرغهای جنین دار شده
- ۷- روشهای هم‌گلوتیناسیون پاسو مستقیم و غیر مستقیم بوسیله ویروسها
- ۸- تعیین عیار ویروسهای واجد قدرت هم‌گلوتیناسیون و عیار آنتی بادیها برای این قبیل ویروسها بوسیله تست وقفه هم‌گلوتیناسیون
- ۹- جدا کردن باکتریوفازها از خاک و مواد دیگر
- ۱۰- تعیین عیار باکتریوفازها از خاک و مواد دیگر
- ۱۱- تعیین عیار باکتریوفازها و ویروس های دیگر بر حسب پلاک فورمینگ یونیت
- ۱۲- تعیین عیار ویروسها بر حسب TCID₅₀
- ۱۳- باکس فورمینگ یونیت
- ۱۴- مطالعه انواع آنکلوژیونها و سایر آسیب های سلولی که ویروسها ایجاد می کنند و رنگ آمیزیهای اختصاصی برای مطالعه آنها
- ۱۵- آنترفرائس و استفاده از آن برای شناسایی برخی از ویروسها
- ۱۶- تهیه آنتی سرمهای ویروس ها و تیتراسیون آنها و حذف کردن سیستمهای غیر اختصاصی
- ۱۷- کوکروهای فلورسنت آنتی ویروسی



روش ارزیابی:

پروژه	آزمون های نهایی ✓	میان ترم ✓	ارزشیابی مستمر
-------	----------------------	---------------	----------------

منابع درسی:

۱- Stephenson j R, Warnes A (۱۹۹۸) Diagnostic Virology protocols (Methods in Molecular medicine), Humana Press.



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: قارچ شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی قارچ شناسی عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Techniques in Mycology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری: -	تخصصی		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با روش های تشخیص بیماری های ناشی از عوامل قارچی

سرفصل دروس:

آشنایی با وسایل آزمایشگاه و نکات ایمنی

ظرفیت محلول های شفاف کننده رنگ ها

رنگ ها

محیط کشت قارچی

روش های نمونه برداری slide culture و sub culture و teased mount

کشت به روش سه خطی کاندیدا آلبیکنس در محیط گور میل آگار

تست جرم تیوب

پدیده هالو در کاندیدا

فرماتیشن و جذب جذب

روش تولید اسکوس فور در مخمرها

روش تبدیل فاز کپکی اسپرتورتریکس شنکتی به فرم مخمر آزمایشگاه و اتوکسی در تهیه لام کاندیدا در آزمایشگاه

کشت درماتوفیت ها

روش تست درماتوفیت ها بر موی دانه برنج

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

خسروی ع ر (۱۳۸۲) قارچ شناسی پزشکی (ترجمه)، روشهای عملی، انتشارات جهاد دانشگاهی، واحد تهران، تهران، ایران



دروس تخصصی

دروس پیش نیاز: انگل شناسی نماتودها - انگل شناسی ترما تودها وسستودها	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی انگل شناسی (کرم ها) عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Techniques in Parasitology (Helminths)
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی			
	نظری: -				
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری		تعداد ساعت: ۳۲	
عملی					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	آموزش تکمیلی عملی:	

هدف درس:

آشنایی با روش های تشخیص بیماری های ناشی از عوامل انگل

سرفصل دروس:

کرمها:

- ۱- تشخیص تفریقی تخم نماتودها، سستودها، ترما تودها در حیوانات اهلی
- ۲- کشت مدفوع جهت تشخیص نوزادهای عفونی زای در حیوانات مختلف
- ۳- روش های مختلف آزمایش مدفوع در حیوانات برای جدا کردن تخم های سبک و سنگین در حیوانات مختلف
- ۴- رنگ آمیزی - سستودها و ترما تودها و تعیین لام میکروسکوپی
- ۵- تهیه لام از نماتودهای دستگاه گوارش
- ۶- تهیه محلول های مورد استفاده در کرم شناسی
- ۷- جدا کردن نوزاد نماتودها از مراتع و تعیین میزان آلودگی به انواع نوزادها

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- (ترجمه) توسلی م (۱۳۸۱) انگل شناسی تشخیصی دامپزشکی، انتشارات دانشگاه ارومیه، ایران.
- ۲- (ترجمه) رنجبربهداری ش، اسلامی ع (۱۳۸۲) روش های آزمایشگاهی تشخیص بیماری های گرمی: نشخوارکنندگان - گوشتخواران - تکسمی ها - پرندگان - حیوانات، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- ۳- (ترجمه) چنگیزی ع و سلیمی بجستانی م ر (۱۳۹۰) روش های آزمایشگاهی تشخیصی انگل ها، انتشارات دانشگاه سمنان، ایران.



دروس پیشنیاز: انگل شناسی بندپایان - انگل شناسی تک یاخته ها	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی انگل شناسی (تک یاخته و بندپا)	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲		عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Techniques in Parasitology (Protozoa & Arthropoda)
	عملی					
	نظری: -	تخصصی		اختیاری		
	عملی: ۱					
نظری						
عملی						
آموزش تکمیلی عملی:						
✓ سمینار	✓ آزمایشگاه	✓ کارگاه	سفر علمی			

هدف درس:

آشنایی با روش های تشخیص بیماری های ناشی از عوامل انگلی

سرفصل دروس:

الف - تک یاخته

- روش های مختلف نمونه برداری و تشخیص مواد مرضی ناشی از تک یاخته ها در دام و ماهی

آزمایش مستقیم میکروسکوپی گسترش مرطوب مدفوع

آزمایش مستقیم میکروسکوپی مخاط دستگاه گوارش

رنگ آمیزی تازکداران و آمیب های دستگاه گوارش و تهیه لام

تهیه رنگ و روش رنگ آمیزی با گیمسا برای مقاطع بافتی و نمونه های مرضی

- روش های مختلف تغلیظ کیست تک یاخته در مدفوع و رنگ آمیزی آنها

ب - بندپایان

- روش های مختلف صید حشرات

- روش های مختلف صید آکارینها

- تکنیک های مختلف تهیه نمونه های بندپایان

اصول اندازه گیری اجسام میکروسکوپی با میکروسکوپ

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- (Eight edition), By: Zajac AM , Conboy GA (۲۰۱۲) Veterinary clinical parasitology, ۸th ed, wiley - Blackwell

۲- Fleck SL, Mood AH (۱۹۸۸) Dignostic techniques in medical parasitology, Amazon student



دروس تخصصی

دروس پیشیناز: سم شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی سم شناسی عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Techniques in Toxicology
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری:	تخصصی		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

سرفصل دروس:

تاریخچه و بررسی محیط زندگی دام، نشانه هایدر مانگاهی، یافته های آسیب شناسی و آزمایشگاهی، روش های جمع آوری نمونه برای آزمایش های سم شناسی، سم شناسی تجزیه ای یا کمی (آشنایی با روش ها و دستگاه های تجزیه ای در سم شناسی)، اصول کلی مدیریت و درمان مسمومیت، تشخیص کیفی داروها، تعیین فعالیت آنزیم های استیل کولین استراز، روش های کروماتوگرافی برای دارو های اسیدی و قلیایی، تشخیص سیانور، ارزیابی سمیت حاد (LD₅₀)، تشخیص آفلاتوکسین، تشخیص اوره، تشخیص مونوکسید کربن

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- Osweiler GD (۱۹۹۶) toxicology, ۱st ed, Wiley-Blackwell
- ۲- Plulee K (۲۰۰۳) clinical veterinary toxicology, ۱st ed, Mosby
- ۳- Gupta RC (۲۰۱۲) veterinary toxicology : basic and clinical Principles, ۲nd ed, Academic Press
- ۴- Flanagan RJ (۱۹۹۵) Basic analytical Toxicology, World Health Organisation



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: ایمنی شناسی و سرم شناسی	عمومی	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تشخیصی ایمنی شناسی و سرم شناسی عنوان درس به انگلیسی: Diagnostic Technique in Immunology and Serology
	پایه	پایه			
	عملی	اختصاصی			
	نظری: -				
	عملی: ۱	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با روش های تشخیص بیماری های ناشی از اختلالات سیستم ایمنی

سرفصل دروس:

آزمون های رسوبی - تست SR شامل SRID
کانتراایمنو الکتروفورز - ایمنو الکتروفورز
آزمون آگلوتیناسیون شامل مستقیم و غیر مستقیم - رایت - ME-۲ - کومیس رایت - ویدال - هموگلوبیناسیون IH - آزمون
لانکس آگلوتیناسیون شامل IR - CRP - حاملگی
آزمون ارزیابی سیستم کمیلان - فاگوسیتوز - آزمون RIA
آزمون فلورسانس مستقیم و غیر مستقیم - آزمون آنزیم
الیزا - رادیوایمونواسی
روش های جداسازی لئفوسیت - آزمون رزت
آزمون HLA تایپینگ
فلوسیتومتری - PCR - ایمنوبلاستیک
تورلیدومتری - کولومیناس
پوستی شامل تست شید - TPD
آشنایی روش های کشت سلول
روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	



منابع درسی:

- ۱- ربانی م ر، محزونیه م ح (۱۳۹۰) ایمنی شناسی دامپزشکی (ترجمه)، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۲- پاکزاد پ (۱۳۸۰) اصول و تفسیر آزمایش های سرولولوژی بالینی، انتشارات نور دانش، تهران، ایران
- ۳- تاج بخش ح (۱۳۷۰) ایمنی شناسی بنیادی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران



دروس تخصصی

دروس پیشیناز: بیوشیمی عمومی، فیزیولوژی عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: کلینیکال پاتولوژی
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	عنوان درس به انگلیسی: Clinical Pathology
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی			
	عملی: ۱				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	

هدف درس:

فراگیری نظری و عملی آزمایشات مربوط به تغییرات پارامترهای خونی و بیوشیمیایی سرم در دامهای سالم و بیمار، جهت کسب توانایی لازم در تفسیر نتایج آزمایشگاهی در مراکز تشخیصی

سرفصل دروس:

نظری:

الف- بیوشیمی بالینی

- ۱- کبد و کاربرد آزمایشات مربوط به آن
- ۲- کلیه و آزمایشات مربوط به آن و تفسیر نتایج حاصل از تجزیه ادرار
- ۳- فعالیت درون ریز و برون ریز لوزالمعده
- ۴- پروتئینهای خون و اهمیت آنها در تشخیص بیماری ها
- ۵- انعقاد خون و اختلالات خونریزی دهنده و فیبرینولیز
- ۶- آنالیز مایع سینویال - ترانسودا و آکسودا

ب- خون شناسی

- ۱- روش های نمونه گیری و ارسال آن به آزمایشگاه، تعاریف وازه های رایج در خون شناسی، خون سازی و نقائص گلبول های قرمز
- ۲- طبقه بندی کمخونی ها
- ۳- پلی سیتی و انواع آن
- ۴- لکوگرام و تفسیر آن
- ۵- ارزیابی مغز استخوان و طبقه بندی انواع لوسمی ها

عملی:

الف- آزمایشات بیوشیمی بالینی

- ۱- آشنایی و چگونگی کارکردن با دستگاه اتوآنالایزر
- ۲- آزمایشات کبدی
- ۳- آزمایشات کامل کلیوی و آزمایش کامل تجزیه ادرار



۴- اندازه گیری پروتئین تام و آلبومین و انجام الکتروفورز

۵- آنالیز مایع مفصلی (سینویال)

۶- اندازه گیری قند خون ناشتا

۷- شمارش پلاکت ها، تعیین زمان انعقاد خون و زمان پروترومبین و اندازه گیری فیبرینوژن

ب- آزمایشات خون شناسی

۱- جمع آوری نمونه خون

۲- اصول سنجش سلول های خونی

۳- تهیه گسترش خون با لام

۴- شمارش تفریقی انواع گلبول سفید

۵- آزمایش مغز استخوان

۶- تست همولیز یا تعیین مقاومت گلبولی

۷- هماتوکریٹ

۸- سرعت رسوب خون

۹- اندازه گیری هموگلوبین

۱۰- اساس کار دستگاههای خودکار شمارنده شلول های خونی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱. Latimar KS (۲۰۱۱) Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical athology, ۵th ed, Wily-Blackwell

۲. Thrall MA, Weiser G, Allison R, Camp tw (۲۰۱۲) Veterinary Hematology and Clinical Chemistry, ۲nd ed, Wily-Blackwell



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: روش های نمونه گیری درمانگاهی
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Clinical Sampling Methods
	عملی	تخصصی			
	نظری: -	اختیاری		آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	
	عملی: ۱				
	نظری				
عملی	سمینار	آزمایشگاه	کارگاه		

هدف درس:

آشنایی با متون تخصصی مربوط به علوم دامپزشکی

سرفصل دروس:

طرق جمع آوری نمونه های بالینی (ادرار، خون، مایع نخاع، ترشحات گلو، ترشحات مجاری تناسلی و زخم)، روش های آزمایش مستقیم میکروسکوپی نمونه های بالینی جهت انجام مطالعات میکروب شناسی و فارچ شناسی.
- نحوه نمونه گیری از مایعات و بافت های میزبان جهت ردیابی و تشخیص هورمون ها، داروها و سایر ترکیبات شیمیایی.
- اصول خونگیری، ضد انعقادها، شمارش سلول های خونی، تهیه گسترش رنگ آمیزی و مطالعه سلول های خونی جهت بررسی های سرولوژیک و هماتولوژیک.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

1. Sirosis M (۲۰۱۵) Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, ۶th ed, Mosby
۲. Bellwood B, Andrasik-Catton M (۲۰۱۳) Veterinary Technician's Handbook of Laboratory Procedures, Wiley-Blackwell



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: زبان عمومی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: زبان انگلیسی برای علوم آزمایشگاهی عنوان درس به انگلیسی: English for Laboratory Sciences
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری: ۲	تخصصی			
	عملی: -				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	
سفر علمی					

هدف درس:

آشنایی با متون تخصصی مربوط به علوم دامپزشکی

سرفصل دروس:

متن در نظر گرفته شده برای این درس عمدتاً از کتاب گرادولتز (جلد اول) می باشد:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱. Gradwohl's Clinical Laboratory Methods and Diagnosis (Sonnenwirth and Jarett, ۱۹۸۰)
- ۲. Romich JA (۲۰۰۸) Veterinary Medical Terminology (Veterinary Technology), ۳rd ed, Amazon student.



دروس تخصصی

دروس پیشنیاز: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: قوانین، مدیریت و اخلاق حرفه ای در آزمایشگاه	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲		عنوان درس به انگلیسی: Rules, Management, and Professional Ethics in Laboratory
	عملی					
	نظری: ۲	تخصصی		آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی		
	عملی: -					
	نظری	اختیاری		کارگاه		
عملی		آزمایشگاه				
		سمینار				

هدف درس:

آشنایی با روش های مدیریت آزمایشگاه های مختلف دامپزشکی

سرفصل دروس:

نظری:

خلاصه تاریخی مدیریت، کلیات مدیریت، مفاهیم و تئوری های مدیریت عناصر و وظایف مدیریت، اصول و مبانی مدیریت بالینی، مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی، مدیریت بر مبنای هدف MBO، مدیریت مالی و بودجه بندی مارکتینگ یا بازاریابی، مدیریت عمران، مدیریت کیفیت در آزمایشگاه، مقررات و قوانین حرفه ای در آزمایشگاه، مدیریت کارآئی و بهره آوری مدیریت ضایعات مواد مصرفی و پسماندها، مدیریت سیستم اطلاعات و اطلاع رسانی در آزمایشگاه

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- Henry j b (۲۰۰۱) Clinical diagnosis and management by laboratory methods. ۲۰th ed. Elsevier.
- درگاهی ح ، رضائیان م (۱۳۸۲) مدیریت کیفیت فراگیر در آزمایشگاه بالینی (TQM)، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارورزی آزمایشگاه مرکز تشخیص آموزشی ۱	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴		عنوان درس به انگلیسی: Internship in Laboratory of Teaching Diagnostic Centre ۱
	عملی	تخصصی				
	نظری: -	اختیاری		سفر علمی		کارگاه
	عملی: ۲					
	نظری	سمینار		آزمایشگاه		آموزش تکمیلی عملی:
	عملی					

هدف درس:

توانایی انجام آزمایشهای معمولی و تخصصی دامپزشکی در زمینه های میکروبیولوژی، مواد غذایی، آسیب شناسی و بافت شناسی

سرفصل درس:

حضور در آزمایشگاه های میکروبیولوژی، مواد غذایی، آسیب شناسی و بافت شناسی به مدت چهار هفته (هر هفته حداقل ۴ ساعت) در هر آزمایشگاه

روش ارزیابی:

ارزشیایی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارورزی آزمایشگاه مرکز تشخیص آموزشی ۲	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴		عنوان درس به انگلیسی: Internship in Laboratory of Teaching Diagnostic Centre ۲
	عملی	تخصصی				
	نظری: -					
	عملی: ۲					
	نظری	اختیاری		آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی		
عملی	کارگاه					
سمینار	آزمایشگاه					

هدف درس:

توانایی انجام آزمایشهای معمولی و تخصصی دامپزشکی در زمینه های بیوشیمی ، سم شناسی ، کلینیکال پاتولوژی ، انگل شناسی

سرفصل دروس:

حضور در آزمایشگاه های بیوشیمی ، سم شناسی ، کلینیکال پاتولوژی و انگل شناسی به مدت چهار هفته (هر هفته حداقل ۴ ساعت) در هر آزمایشگاه

روش ارزیابی:

ارزشیایی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی:	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: کارآموزی آزمایشگاه مرکز تشخیص ۱
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۹۶	عنوان درس به انگلیسی: Clinical Practice in Laboratory Diagnostic Centre ۱
	عملی				
	نظری: -	تخصصی			
	عملی: ۳	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی:			سفر علمی		
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه		

هدف درس:

توانایی انجام آزمایشهای معمولی و تخصصی دامپزشکی در زمینه های میکروبیولوژی و انگل شناسی

سرفصل دروس:

دانشجویان در اولین تابستان بعد از ترم چهارم به آزمایشگاه های دامپزشکی (بیشتر مرتبط با میکروبیولوژی و انگل شناسی) اعزام شده و زیر نظر یکی از اساتید گروه با مسئول فنی آن آزمایشگاه همکاری کرده و گزارش مبسوطی از دوره کارآموزی خود را به استاد مشاور ارائه می دهند. این دوره حداقل ۶ هفته طول خواهد کشید و نمره این درس توسط استاد مشاور و با توجه به چگونگی حضور فعال دانشجو در آزمایشگاهها، نظر کتبی مسئول یا کارشناس فنی آزمایشگاه، گزارش ارائه شده و مصاحبه استاد مشاور در حین و پایان دوره منظور و اعلام می گردد.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	



دروس تخصصی

دروس پیشنهادی:	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: پروژه تحصیلی عنوان درس به انگلیسی: Reaserch Project
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری -	تخصصی		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی: ۲				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
سمینار			آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی

هدف درس:

سرفصل درس:

انتخاب موضوع پروژه تحقیقاتی و مطالعه تحقیقاتی و عملی پیرامون یکی از موضوعات علوم آزمایشگاهی دامپزشکی با نظر استاد راهنما

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
			✓



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: فارماکولوژی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: داروسازی و فرآورده های بیولوژیک عنوان درس به انگلیسی: Pharmaceutics and Biological Products
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۱۶	
	عملی				
	نظری:	تخصصی			
	عملی:	اختیاری			
	نظری: ۱				
عملی: -					
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	

هدف درس:

آشنایی دانشجویان با داروسازی، مسیر تکامل داروسازی، روش های تجویز دارو، شناخت اشکال مختلف دارویی، محاسبات دارویی، آشنایی با گیاهان دارویی، مواد موجود در گیاهان و چگونگی طبقه بندی آنها، فرآورده هایی نظیر انواع واکسن ها و سرم های درمانی.

سرفصل دروس:

نظری:

آشنایی با مواد دارویی، تعریف و نامگذاری داروها، راههای تجویز دارو، آشنایی مقدماتی با اشکال دارویی، محاسبات دارویی، مسیر عرضه دارو به بازار، تعریف نسخه و مشخصات و اختصارات آن، ارزش و اهمیت مصرف گیاهان دارویی، آینده مصرف گیاهان دارویی، داروهای جدید با منشأ گیاهی، اصول و مبانی ایمنولوژیک، ساختمان آنتی ژن و آنتی بادی - طبقه بندی و تعاریف فرآورده های بیولوژیک، اصول و روش های ساخت واکسن های باکتریایی و ایمنوگلوبولین ها، انواع واکسن های باکتریایی، سرم ها و ایمنوگلوبولین ها، واکسن های ویروسی، واکسن های نو ترکیب.

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- افراسیابی گرگانی ه، تفقدی م (۱۳۸۵) فارماسیوتیکس: دانتس طراحی اشکال دارویی (ترجمه)، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
- ۲- افشاری پور س (۱۳۸۶) فارماکولوژی تریزواوانس (ترجمه)، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روشهای نگهداری مواد غذایی عنوان درس به انگلیسی: Methods of Food Preservation
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	تخصصی		اختیاری	
	عملی				
	نظری: ۲ عملی: -				
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	
				سفر علمی	

هدف درس:

آشنا ساختن دانشجویان با اصول و روش های نگه داری مواد غذایی

سرفصل دروس:

نظری:

تاریخچه نگه داری مواد غذایی، عوامل موثر بر فساد مواد غذایی، ضرورت نگه داری مواد غذایی، روش های مختلف نگه داری مواد غذایی شامل (سردخانه و انبار، انجماد، خشک کردن، دودی کردن، تبخیر و تغلیظ، نگه دارنده های شیمیایی، حرارت و بسته بندی و اشعه یونیزه)

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- مرتضوی ع، ضیاء الدین ح ر (۱۳۸۸) میکروبیولوژی مواد غذایی مدرن (ترجمه)، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
- ۲- رکنی ن (۱۳۸۱) اصول بهداشت مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	تعداد واحد: ۱ تعداد ساعت: ۱۶	عنوان درس به فارسی: اصول پدافند غیرعامل و مدیریت بحران در دامپزشکی عنوان درس به انگلیسی: Principles of Passive Defence and Crisis Management in Veterinary Medicine
	عملی			
	نظری	پایه		
	عملی			
	نظری:	تخصصی		
	عملی:			
	نظری: ۱ عملی: -	اختیاری		
آموزش تکمیلی عملی:				
سمینار		آزمایشگاه	کارگاه	

۱- هدف درس:

- ۲- فرهنگ‌سازی، آموزش و اطلاع‌رسانی در حوزه تهدیدات زیستی
- ۳- آشنایی با مبانی نظری تهدیدات زیستی، بیوتروریسم و پدافند زیستی
- ۴- آشنایی با مبانی و مفاهیم پدافند غیر عامل و مدیریت بحران
- ۴- ارتقای سطح آگاهی‌ها و دانش نسبت به «برنامه آمادگی برای پاسخ به تهدیدات و بحران‌ها»

سرفصل دروس:

نظری:

- ۱) مبانی اساسی پدافند غیر عامل
 - تعاریف و اصطلاحات
 - اهمیت و اهداف دفاع غیر عامل
 - حوزه‌های علمی کارکرد دفاع غیر عامل
- ۲) مفاهیم و انواع خطرات، تهدیدات و بحران‌ها
 - مفاهیم خطر، تهدید، بحران
 - آشنایی با انواع خطرات و تهدیدات، پیامدهای بحران، مسائل شایع در بحران
- ۳) مبانی مدیریت بحران و پدافند غیر عامل
 - اجزا و مراحل مدیریت بحران
 - ظرفیت‌سازی و مدیریت منابع در بحران
- ۴) تهدیدات زیستی حوزه دام، سلامت غذایی و بهداشت عمومی
 - انواع تهدیدات زیستی حوزه دام
 - بیوتروریسم و آگروتریوریسم
 - اجرام مورد استفاده در حملات بیوتروریستی
 - شناسایی یک حادثه بیوتروریستی
 - نظام مراقبت تهدیدات در حوزه دامی
 - مبانی نظری پدافند زیستی در مقابله با تهدیدات



عملی: —

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- مشکلات م (۱۳۸۹) واکنش سریع مقابله با تهدیدات زیستی، چاپ اول، انتشارات مرد فکر



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱ تعداد ساعت: ۱۶	عنوان درس به فارسی: دامپزشکی و بهداشت عمومی عنوان درس به انگلیسی: Veterinary Medicine and Public Health
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری:	تخصصی			
	عملی:				
	نظری: ۱	اختیاری			
عملی: -					
آموزش تکمیلی عملی:					سفر علمی
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	

هدف درس:

آشنا ساختن دانشجویان با اهمیت بهداشت عمومی در دامپزشکی

سرفصل دروس:

نظری:

اهمیت دامپزشکی در ایران و سایر کشورها
اهمیت اقتصادی و بهداشتی در دامپزشکی
مشخصات طبیعی دام سالم
بهداشت انفرادی، جایگاه، وسایل و شیردوشی
روش مبارزه با عفونتها و بیماریهای عفونی دام
مقررات دامپزشکی در مورد بعضی از بیماریهای دام
اقدامات بهداشتی جهت پیشگیری از انتشار بیماریها، اصول پیشگیری، کنترل و ریشه کنی
انواع ضد عفونی کننده ها و آنتی سبتیک
عملی: -

روش ارزیابی:

ارزنیایی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- پویان مهر م، رزمجو م، مقدم ع ا، نوریان سرور ا (۱۳۹۱). اصول بهداشت دام و طیور (ترجمه). چاپ دوم، انتشارات دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
- ۲- مرجانمهر ح، ربانی م، فاطمی ا، کرجی دوز م (۱۳۹۱). طب داخلی دامهای بزرگ: بیماری های اسب، گاو، گوسفند و بز (ترجمه)، انتشارات نوربخش، تهران، ایران



۳- مخبردزفولی م، رضاخانی ع، نادعلیان م ق، بلورچی م، محمود زاده م (۱۳۸۵) معاینه بالینی دامهای مزرعه، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران.
 درس اختیاری

دروس پیشتیاژ: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱ تعداد ساعت: ۱۶	عنوان درس به فارسی: اخلاق دامپزشکی و حقوق حیوانات عنوان درس به انگلیسی: Etichs in Veterinary Medicine and Animal Rights
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری:	تخصصی			
	عملی:				
	نظری: ۱	اختیاری			
عملی: -					
آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی					کارگاه
سمینار		آزمایشگاه			

هدف درس:

دانشجو با فراگیری این درس با بیان و معیارهای اخلاق حرفه دامپزشکی به طور خاص و ارزش های اخلاق اسلامی به طور عام آشنا شده و نسبت به رعایت و بکارگیری این معیارهای تشویق و ترغیب می شود. همچنین با حقوق حیوانات و قوانین مرتبط با آن که در واقع همان رعایت اخلاق دامپزشکی در بعد رفتار با حیوانات است، آشنا خواهد شد.

سرفصل دروس:

نظری:

تعریف اخلاق و سلوک اخلاقی- فلسفه اخلاقی و نظرات اخلاقی- جایگاه و نقش اخلاق در حرفه دامپزشکی- تاریخچه اخلاق دامپزشکی- اخلاق در آموزش و پژوهش- معضلات اخلاقی- مبانی اخلاق در حرفه دامپزشکی- حقوق حیوانات در اسلام- حقوق حیوانات بر تمام مردم- بهداشت و رفاه حیوانات- اصول اخلاقی در تحقیقات بر روی حیوانات- رابطه انسان و حیوان- اصول ۳R - راهنمای مراقبت و کاربرد حیوانات آزمایشگاهی- قوانین ناظر بر تحقیقات بیومدیکال- مزایای تحقیقات بیومدیکال

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

۱- قراملکی ا ف (۱۳۸۸) اخلاق سازمانی، چاپ اول، انتشارات سرآمد، تهران



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارورزی آزمایشگاه مرکز تشخیص آموزشی ۳
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی				
	نظری:	تخصصی			
	عملی:				
	نظری: -	اختیاری			
عملی: ۲					
آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی کارگاه					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	

هدف درس:

توانایی انجام آزمایشهای تخصصی دامپزشکی در زمینه های مولکولی و آنالیز دستگامی

سرفصل دروس:

حضور در آزمایشگاه های PCR و HPLC به مدت هشت هفته (هر هفته حداقل ۸ ساعت) در هر آزمایشگاه

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیکهای تولید مثل دام عنوان درس به انگلیسی: Techniques of Reproduction in Animals
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی	تخصصی			
	نظری:				
	عملی:	اختیاری			
	نظری: -				
عملی: ۱					
سفر علمی		کارگاه	آموزش تکمیلی عملی:	آزمایشگاه	سمینار

هدف درس:

آشنایی با تکنیکهای تولید مثل در جهت افزایش باروری و بهبود ژنتیک نژادی در حیوانات مختلف

سرفصل دروس:

جنبه‌های پیشرفته تلقیح مصنوعی در دام و پرندگان اهلی - لقاح برون تنی - انتقال رویان - روش های تشخیص آبستنی - کنترل جنسیت - ایجاد جانوران ترانس ژنیک - کاربرد تکنولوژی های تولید مثلی در برنامه های بهنژادی - آشنایی با روش های مهار تولید مثل.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	

منابع درسی:

۱. Youngquist RS, Threlfall WR (۲۰۰۷) Current therapy in large animal theriogenology, Saunders



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش تحقیق و نگارش متن های علمی عنوان درس به انگلیسی: Research Methods and Scientific Writing	
	عملی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲		
	عملی					
	نظری	تخصصی		اختیاری		
	عملی					
	نظری: ۲					
عملی: -						
آموزش تکمیلی عملی:			سفر علمی	کارگاه	آزمایشگاه	سمینار

هدف درس:

هدف کلی این واحد درسی آن است که دانشجویان را به طور مقدماتی با شیوه های تحقیق در علوم آزمایشگاهی دامپزشکی آشنا کند تا آنان بتوانند ضمن اینکه با اصول علمی تحقیق آشنایی شوند، یافته های پژوهش در علوم دامپزشکی را مورد مطالعه قرار دهند.

سرفصل درس:

کلیات تحقیق - انتخاب موضوع - نگارش بیان مساله و بررسی متون و منابع اطلاعاتی - نگارش اهداف و فرضیات - متغیرها و سطوح اندازه گیری - انواع مطالعات - انواع مطالعات - اخلاق در پژوهش - نمونه گیری و روش های نمونه گیری - روش های گردآوری داده ها - نگارش یک پروپوزال گروهی - نقد یک پروپوزال تخصصی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	

منابع درسی:

محمد ک ، نیک فضلی ح، نهایتیان (۱۳۷۸) روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی (مترجم) ، انتشارات معلمان



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: سیستم تضمین کیفیت و سلامت مواد غذایی عنوان درس به انگلیسی: Quality Assurance System and Food Safety
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری:	تخصصی			
	عملی:				
	نظری: ۲	اختیاری			
عملی: -					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		کارگاه	سفر علمی

هدف درس:

تاریخچه کنترل کیفیت در جهان - اهمیت و سیر تکاملی کنترل کیفیت در صنایع غذایی - اهمیت بهداشت و سلامت غذا در جامعه
سرفصل دروس:

تاریخچه کنترل کیفیت در جهان - اهمیت و سیر تکاملی کنترل کیفیت در صنایع غذایی - اهمیت بهداشت و سلامت غذا در جامعه
عوامل مؤثر بر کیفیت و سلامت مواد غذایی

مفاهیم اساسی کنترل کیفیت - عوامل مؤثر بر کیفیت مواد غذایی - عوامل شیمیایی مؤثر بر کیفیت مواد غذایی - عوامل بیولوژیکی مؤثر بر کیفیت مواد غذایی - عوامل فیزیکی و رتولوژیکی مؤثر بر کیفیت مواد غذایی - عوامل حسی مؤثر بر کیفیت مواد غذایی

HACCP و نقش آن در کنترل عوامل آلوده کننده در مراحل مختلف تولید، نقش مدیریت های تولید در بهداشت و سلامت غذاها
مراحل اصلی در کنترل کیفیت مواد غذایی

مراحل اساسی در کنترل کیفیت مواد غذایی - کنترل مواد اولیه - کنترل فرایند تولید - کنترل با بازرسی محصول نهایی - نمونه برداری - روشهای کنترل کیفیت

بازرسی - استانداردهای ملی و بین المللی مواد غذایی - قوانین و مقررات مربوط به مواد غذایی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	

منابع درسی:

- ۱- پایان ر (۱۳۸۵) میانی کنترل کیفیت در صنایع غذایی. تهران، ایران
 - ۲- مرتضوی ع، کاشانی نژاد م، جعفری م، ضایبان م (۱۳۸۳) کتاب راهنمای کاربردی آنالیز خطرات و نقاط بحرانی (HACCP) (تألیف و ترجمه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران
- ۳-Inteaza.۲۰۱۵.Foodquality assurance:principles and practices, second edition.ISBN



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: بافت شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: مهندسی بافت عنوان درس به انگلیسی: Tissue Engineering
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری:	تخصصی			
	عملی:				
	نظری: ۲-	اختیاری			
عملی: -					
آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی			کارگاه	آزمایشگاه	سمینار

هدف درس:

در این درس، ضمن بررسی روشهای بازسازی بافتها، الگوهای رشد و معیارهای اساسی در بازسازی، به بحث و بررسی اصول مهندسی بافت و کاربرد آن برای بافتهای مختلف پرداخته می شود.

سرفصل دروس:

تاریخچه و اهداف مهندسی بافت
مهندسی بافت سلول های بنیادی، فاکتورهای رشد
ساختار و عملکرد ماده خارج سلولی
چسبندگی و مهاجرت سلول، پاسخ های ایمنی و التهابی بافت
نیروهای مکانیکی روی سلول
داربستهای پلیمری و کامپوزیتی در مهندسی بافت
سرامیکهای قفسهات کلسیم در مهندسی بافت
مواد زیست تقلیدی، بیوراکتورهای مهندسی بافت، ژن درمانی
مد های حیوانی برای بررسی های مهندسی بافت
مهندسی بافت پوست، مهندسی بافت عصب
مهندسی بافت استخوان، مهندسی بافت غضروف
مهندسی بافت رگ های قلبی، مهندسی بافت کبد، مهندسی بافت کلیه



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	

منابع درسی:

۱. Fisher JP, Mikos AG, Bronzino JD (۲۰۰۷) Tissue Engineering, CRC Press
۲. Ma PX, Elisseeff J (۲۰۰۵) Scaffolding in tissue engineering, CRC Press

۳. Lanza R, Langer R, Vacant iJ (۲۰۱۳) Principles of tissue engineering, ۴th ed. Academic Press,.
۴. Atala A, Lanza RP (۲۰۰۲) Methods of tissue engineering, Gulf professional publishing
۵. Novakovic GV, Freshney RI (۲۰۰۶) Culture of Cells for Tissue Engineering, John Wiley, DOI: ۱۰.۱۰۰۲/۰۴۷۱۷۴۱۸۱۷
۶. Nalwa HS (۲۰۰۵) Handbook of nanostructured biomaterials and their applications in nanobiotechnology, American scientific
۷. Ramalingam M, Vallittu P, Ripamonti U, et al (۲۰۱۲) Tissue engineering and regenerative medicine, A nano approach, CRC Press
- ۸- بنکدار ش ، رفیعی نیا م (۱۳۸۶) مقدمه ای بر برهمکنش بافت و بیومتریال (ترجمه). انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران، ایران.
- ۹- سربلوکی م (۱۳۸۶) مبانی زیست مواد. مرکز پژوهشی زیست مواد دانشگاه تهران، تهران، ایران.



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: آسیب شناسی	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۱	عنوان درس به فارسی: تکنیک های تهیه مقاطع بافتی عنوان درس به انگلیسی: Histotechnique
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری: -	تخصصی			
	عملی: ۱	اختیاری			
	نظری: -				
عملی: ۱					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی		

هدف درس:

آشنایی با تکنیک های آسیب شناسی و فراگیری تهیه اسلاید از نسوج

سرفصل دروس:

روشهای آزمایش سلول و بافت - روش تجزیه - تهیه گسترش - تهیه قطعات ضخیم - روشهای برش بافتی - روشهای انجمادی در بافت - ثبوت و انواع مواد ثابت کننده - دکلسیفیکاسیون یا آهک گیری - پاساژ یا گردش بافت - روش برش بافت - لوازم و وسایل مورد نیاز - رنگ آمیزی - فرضیه های رنگ آمیزی - انواع رنگ آمیزی - تهیه رنگ - رنگ آمیزی معمولی و وسایل آن - رنگ آمیزی برش های انجمادی - رنگ آمیزی های اختصاصی برای بافت های مختلف - رنگ آمیزی های سیتولوژیک - روش های اختصاصی و وسایل مورد استفاده در کارهای آسیب شناسی - فاز کنتراست - انترفرانس - میکروسکوپ فلورسنت - تکنیک های ایمونوهیستوشی می

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	✓	✓	

منابع درسی:

- ۱- یوستی، ا. ادیب مرادی م. فضیلی (۱۳۹۱) بافت شناسی مقایسه ای، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۲- کبری گنجی ف.، آروند م (۱۳۹۳) بافت شناسی عملی، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران



دروس اختیاری

دروس پیشنهادی: کارآموزی آزمایشگاه مرکز تشخیص ۱	نظری	عمومی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: کارآموزی آزمایشگاه مرکز تشخیص ۲
	عملی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۹۶	عنوان درس به انگلیسی: Clinical Practice in Laboratory Diagnostic Centre 2
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
	نظری: -				
عملی: ۳					
آموزش تکمیلی عملی:					
سمینار		آزمایشگاه		سفر علمی کارگاه	

هدف درس:

توانایی انجام آزمایشهای معمولی و تخصصی دامپزشکی در زمینه های مختلف

سرفصل دروس:

دانشجویان در اولین تابستان بعد از ترم ششم به آزمایشگاه های مواد غذایی و تجزیه خوراک دام و دامپزشکی اعزام شده و زیر نظر یکی از اساتید گروه با مسئول فنی آن آزمایشگاه همکاری کرده و گزارش مبسوطی از دوره کارآموزی خود را به استاد مشاور ارائه می دهند. این دوره حداقل ۶ هفته طول خواهد کشید و نمره این درس توسط استاد مشاور و با توجه به چگونگی حضور فعال دانشجو در آزمایشگاهها، نظر کتبی مسئول یا کارشناس فنی آزمایشگاه، گزارش ارائه شده و مصاحبه استاد مشاور در حین و پایان دوره منظور و اعلام می گردد.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		✓	

