



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

(بازنگری شده)

دوره: دکتری تخصصی

(دوره دستیاری)

رشته: جراحی دامپزشکی



گروه: دامپزشکی

مصوبه جلسه شماره ۹۹ مورخ ۹۶/۶/۵

کمیسیون برنامه ریزی آموزشی

شماره: ۳۰, ۲۳۲۹۱
تاریخ: ۹۷, ۴, ۲۵
پیوست:

دانشگاه آزاد اسلامی

سازمان مرکزی



بسمه تعالی

بخشنامه به واحدها و مراکز آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی

موضوع: ابلاغ سرفصل بازنگری شده رشته جراحی دامپزشکی (دستیاری) در مقطع دکتری

سرفصل بازنگری شده دوره دکتری رشته جراحی دامپزشکی مصوب جلسه شماره ۹۹ مورخ ۹۶/۶/۵ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، جهت بهره برداری در سایت مرکز برنامه ریزی درسی www.sep.iau.ir قرار داده شده است و به آگاهی می رساند:

ضمن دریافت آن از سایت، اجرای این سرفصل از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ برای دانشجویان ورودی سال ۹۷ و به بعد لازم الاجرا است. این برنامه جایگزین برنامه درسی دوره دکتری رشته جراحی دامپزشکی (دستیاری)، مصوب جلسه شماره ۵۰ مورخ ۶۵/۴/۷ شورای عالی برنامه ریزی آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می گردد.

علیرضا رهایی

معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه

بسم الله الرحمن الرحيم

عنوان برنامه: دوره دکتری تخصصی جراحی دامپزشکی

۱. برنامه درسی بازنگری شده دوره دکتری تخصصی جراحی دامپزشکی در جلسه شماره ۹۹ مورخ ۱۳۹۶/۶/۵ کمیسیون برنامه ریزی آموزشی تصویب شد.
۲. برنامه درسی بازنگری شده دوره دکتری تخصصی جراحی دامپزشکی از تاریخ ۱۳۹۶/۶/۵ جایگزین برنامه درسی دوره دکتری تخصصی (دستیاری) جراحی دامپزشکی مصوب جلسه شماره ۵۰ مورخ ۶۵/۴/۷ کمیسیون برنامه ریزی آموزشی می شود.
۳. برنامه درسی مذکور از تاریخ ۱۳۹۶/۶/۵ 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. این برنامه درسی از تاریخ ۱۳۹۶/۶/۵ به مدت ۵ سال قابل اجرا است و پس از آن قابل بازنگری است.



عبدالرحیم نوه ابراهیم

دبیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی جراحی دامپزشکی

(بازنگری شده)

دوره دکتری تخصصی

(دوره دستیاری)

**Doctorate in
Veterinary Surgery**



پیشنهادی از سوی کارگروه جراحی دامپزشکی

مصوب جلسه مورخ ۱۳۹۶/۰۴/۱۴ گروه تخصصی دامپزشکی

فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی

رشته جراحی دامپزشکی

(Veterinary Surgery)

در مقطع دکتری تخصصی



تعریف :

متخصص جراحی دامپزشکی فردی است که اصول کلی جراحی را در سطوح پیشرفته فراگرفته و روشهای تشخیص و آخرین تکنیکهای جراحی را به طور عملی انجام داده و در این رشته صاحب نظر شناخته شود.

هدف:

هدف از تشکیل دوره دکتری تخصصی جراحی دامپزشکی عبارتست از :

۱- تربیت افراد متخصص جهت تدریس دروس جراحی دامپزشکی

۲- تربیت افراد صاحب نظر جهت امور پژوهشی و تخصصی به منظور رفع نیازهای جامعه در این رشته

ضرورت و اهمیت رشته:

با توجه به توسعه کمی و کیفی جوامع انسانی ضرورت استفاده بهینه از منابع مختلف که در اختیار بشر قرار دارد نیز افزایش یافته است. در همین راستا در حوزه علوم دامپزشکی به عنوان حوزه ای که از جنبه های مختلف بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی، ورزشی و فرهنگی رابطه مستقیمی با زندگی انسانها دارد رشد و توسعه رشته های تخصصی جهت نیل به هدف تربیت متخصصین مجرب و کارآزموده یک ضرورت انکارناپذیر است. در میان رشته های تخصصی دامپزشکی، جراحی به عنوان یکی از قدیمی ترین، کاربردی ترین و ضروری ترین زمینه های تخصصی می باشد. این رشته تخصصی در حوزه های مختلفی از جمله دامپروری های صنعتی، صنعت عظیم پرورش اسب، حیوانات خانگی، پرندگان زینتی، حیات وحش و حتی تحقیقات پزشکی نقش بسیار مهمی را ایفا می نماید. در این برنامه جدید تلاش شده است با نگاهی نو، به نیازهای گسترده این رشته توجه شود و با استفاده از یافته های نوین علمی به نحوی برنامه ریزی صورت گیرد که دانش آموختگانی توانمند و با کیفیت با توانایی حل مسائل مبتلا به در زمینه جراحی دامپزشکی جهت رفع نیازهای مختلف تخصصی که بصورت اجمال در فوق اشاره شد تربیت شوند.

نقش و توانایی دانش آموختگان:

- توانایی آموزشی و پژوهشی در ارتباط با جراحی دامپزشکی



- توانایی ارائه خدمات تخصصی در امور پژوهشی و اجرایی برای رفع نیازهای مربوطه در دو بخش خصوصی و دولتی
- ایفای نقش تخصصی در ارائه خدمات حرفه ای در امور مربوط به جراحی دامپزشکی

شرایط ورود به دوره:

داوطلبین این دوره از بین دارندگان دانشنامه دکتری عمومی دامپزشکی از دانشگاه های معتبر داخلی و خارجی و مطابق ضوابط و مقررات کلی آئین نامه های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب خواهند شد.

مواد و ضرائب امتحانی:

هر ساله توسط گروه دامپزشکی شورای برنامه ریزی آموزش عالی تعیین می شود.

طول دوره و شکل نظام:

مطابق ضوابط و مقررات کلی آئین نامه های دوره های دکتری تخصصی (دستیاری) گروه تخصصی دامپزشکی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می باشد.

تعداد و نوع واحد های درسی:

جمع واحد های درسی دوره چهارساله دکترای تخصصی جراحی دامپزشکی ۶۰ واحد است. تعداد ۴۴ واحد از این دروس در مرحله آموزشی ارائه می شوند و ۱۶ واحد باقی مانده به رساله دکتری تخصصی دانشجو اختصاص دارد.



ردیف	نوع درس	تعداد واحد
۱	الزامی	۳۲
۲	دروس انتخابی (اختیاری)	۱۲
۳	رساله	۱۶
	جمع	۶۰

فصل دوم

جداول دروس



فهرست دروس الزامی دکترای تخصصی جراحی دامپزشکی

ردیف	نام درس	نظری	عملی	جمع کل	نظری	عملی	جمع کل	پیش نیازها
۱	اصول جراحی تخصصی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۲	بیهوشی تخصصی	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۳	اصول و میانی جراحی ارتوپدی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۴	تصویر برداری تشخیصی ۱ (سونوگرافی و رادیولوژی)	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۵	جراحی ترمیمی پوست	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۶	جراحی دستگاه گوارش نشخوارکنندگان	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۷	جراحی دستگاه گوارش اسب سانان	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۸	جراحی دستگاه گوارش دامهای کوچک	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۹	جراحی ارتوپدی دامهای کوچک	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۱۰	جراحی ستون مهره ها حیوانات کوچک	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۱۱	جراحی قفسه صدری دامهای کوچک	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۲	جراحی گوش ، چشم ، حلق و بینی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۳	لنگش در اسب سانان	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۴	لنگش در نشخوارکنندگان	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۵	فیزیوتراپی و توانبخشی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۶	جراحی دستگاه ادراری و تناسلی در دامهای بزرگ ۱	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۷	جراحی دستگاه ادراری و تناسلی در دام کوچک	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۸	جراحی اعصاب	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۹	دندانپزشکی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۲۰	کشیک درمانگاهی جراحی ۱	-	۲	۲	-	۶۴	۱۲۸	
۲۱	کشیک درمانگاهی جراحی ۲	-	۲	۲	-	۶۴	۱۲۸	
۲۲	کشیک درمانگاهی جراحی ۳	-	۲	۲	-	۶۴	۱۲۸	
۲۳	کشیک درمانگاهی جراحی ۴	-	۲	۲	-	۶۴	۱۲۸	
۲۴	رساله دکتری تخصصی ۱	-	۴	۴	-	۳۲	۱۲۸	
۲۵	رساله دکتری تخصصی ۲	-	۴	۴	-	۳۲	۱۲۸	
۲۶	رساله دکتری تخصصی ۳	-	۴	۴	-	۳۲	۱۲۸	
۲۷	رساله دکتری تخصصی ۴	-	۴	۴	-	۳۲	۱۲۸	
	جمع کل	۲۴	۲۴	۴۸	۲۸۴	۲۸۴	۷۶۸	



فهرست دروس اختیاری* دکترای تخصصی جراحی دامپزشکی

ردیف	نام درس	نظری	عملی	جمع کل	نظری	عملی	جمع کل	پیش نیازها
۱	روش تحقیق پیشرفته	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲	
۲	جراحی انکولوژی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۳	کلینیکال پاتولوژی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۴	تشریح کاربردی جراحی	-	۱	۱	۳۲	۳۲		
۵	جراحی تجربی در مدل‌های حیوانی	-	۲	۲	۶۴	۶۴		
۶	جراحی پرندگان	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۷	کلینیکال فارماکولوژی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۸	روش های جراحی غیر تهاجمی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۹	بیماریهای گوارشی حیوانات بزرگ	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۰	بیماریهای گوارشی حیوانات کوچک	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۱	بیماریهای تولید مثل پیشرفته	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۲	بیهوشی تخصصی حیوانات کوچک	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۳	بیهوشی تخصصی حیوانات بزرگ	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۴	تصویر برداری و تشخیصی پیشرفته ۲ (MRI, CTScan)	-	۱	۱	۳۲	۳۲		
۱۵	سمینار	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۶	روش های تحقیق بالینی در جراحی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۷	بیولوژی سلولی و مولکولی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۸	جراحی های دستگاه ادراری و تناسلی دام های بزرگ ۲	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۱۹	جراحی سیستم لنفاوی و اندوکراین	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۲۰	آشنائی با اصول کار در اطاق عمل و تجهیزات پزشکی مرتبط	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
۲۱	اصول مهندسی بافت و پزشکی بازساختی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶	
	جمع کل	۱۹	۴	۲۳	۳۰۴	۱۲۸	۴۳۲	

* دانشجویان دوره دکترای تخصصی (دستیاران) رشته جراحی دامپزشکی علاوه بر دروس الزامی موظف به گذراندن ۱۲ واحد از دروس انتخابی این دوره می باشند.



فصل سوم

سرفصل دروس



نام درس به فارسی: اصول جراحی تخصصی	
نام درس به انگلیسی: Principles of Surgical Techniques	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	عملی: - ساعت: -
نظری: ۲	
ساعت: ۳۲	
پیش نیاز: -	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی دقیق با اصول و مقدمات اعمال جراحی

سرفصل درس:

نظری: شامل استریلیزاسیون ، ضد عفونی و آنتی سپسی ، آماده سازی و بسته بندی وسایل جراحی ، آماده سازی تیم جراحی ، انواع محلول های ضد عفونی کننده ، تجهیزات وسایل ، ساختار و طراحی بخش جراحی ، ارزیابی بیمار قبل از جراحی و آماده سازی محل جراحی ، آشنایی با وسایل جراحی و تکنیک های پایه ای جراحی ، انواع نخ های بخیه و سوزن های جراحی ، تکنیک های بخیه زدن.

عملی: آشنایی عملی با روش های استریلیزاسیون ، ضد عفونی و آنتی سپسی ، آماده سازی و بسته بندی وسایل جراحی ، آماده سازی تیم جراحی ، آماده سازی محل جراحی ، آشنایی با وسایل جراحی و تکنیک های پایه ای جراحی ، انواع نخ های بخیه و سوزن های جراحی ، تکنیک های بخیه زدن.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	30%	70%	

فهرست منابع:

- 1-Fred Anthony Mann ,Gheorghe M. Constantinescu , Hun- Yong Yoon. Fundamentals Of Small Animal Surgery. Wiley – Blackwell, 2001
- 2-Theresa Welch Fossum .Small Animal Surgery .Fourth Edition ,Mosby Elsevier ,2013.
- 3-Douglas Slatter. Textbook of Small Animal Surgery .Third Edition ,Saunders , 2002.
- 4-Dean Hendrickson. Techniques in Large Animal Surgery .Third edition ,Lowa, Blackwell,2007.
- 5-Gorg a. Auer and Gohna.Stick .Equine Surgery .Fourth Edition, Elsevier , 2011.



نام درس به فارسی: بیهوشی تخصصی	
نام درس به انگلیسی: Advance Anesthesia	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	عملی: -
نظری: ۲	ساعت: -
ساعت: ۳۲	
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول بیدردی در گونه های مختلف اعم از پرندگان و پستانداران اهلی (گوشتخواران، نشخوارکنندگان و تک سمی ها)

سرفصل درس:

نظری: مبانی بیهوشی عمومی، ارزیابی بیمار قبل از عمل، ارزیابی در و استفاده از داروهای ضد درد، کاتترهای وریدی و بکارگیری سایر وسایل اولیه، بی حسی موضعی، تسکین و پیش بیهوشی، داروهای بیهوشی تزریقی، داروهای بیهوشی استنشاقی، داروهای شل کننده عضلانی، سیستم های بیهوشی، ماشین ها، تیخیرگها و مانیتورینگ بیهوشی - آشنایی با داروهای شل کننده عضلانی، مانیتورینگ بیهوشی، هیپوترمی، مایع درمانی و اکترولیت ها، ارزیابی گازهای خونی، شوک، بیهوشی در شرایط ویژه (نوزادان، دام های پیر، آبستنی و سزارین، چشم، ارتوپدی، کبد، کلیه) (واحیای قلبی عروقی در بیهوشی (CPR)

عملی: آشنایی عملی با انواع روش های بی حسی موضعی، روش های بیهوشی تزریقی و استنشاقی، سیستم ها و مانیتورینگ بیهوشی - آشنایی عملی با انواع روش های بیهوشی در شرایط ویژه، سیستم احیای قلبی عروقی و مانیتورینگ بیهوشی در شرایط ویژه نوزادان و حیوانات مسن و یا آبستن

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	50%	50%	

فهرست منابع:

- 1-Alex Dugdale Veterinary Anesthesia, Principles to Practice. Wiley – Blackwell, First Edition, 2010.
- 2- Kurt A.Grimm, William J. Tranquilly A. Lamont . Essentials of Small Animal Anesthesia and Analgesia. Second Edition, Wiley – Blackwell, 2011.
- 3-William J. Tranquilli, John C. Thurmon, Kurt A. Grimm. Lomb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia. Fourth Edition, Wiley – Blackwell, 2007.



نام درس به فارسی: اصول و مبانی جراحی ارتوپدی	
نام درس به انگلیسی: Principles of Orthopedic Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	عملی: -
نظری: ۱	ساعت: -
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول جراحی در بافتهای سخت نظیر استخوان و مفاصل در دامهای کوچک و بزرگ و آموزش نحوه ی برخورد با بیماران دچار شکستگی.

سرفصل درس:

نظری: شامل بیولوژی و بیومکانیک استخوان و شکستگی ها، اورژانس ها و مراقبت های اولیه در شکستگیها، اصول جراحی ارتوپدی روش های تثبیت داخلی و خارجی استخوان ها و مبنای التیام می باشد.

عملی: آشنایی با ارزیابی در موارد شکستگی و کمک های اولیه آشنایی با مدیریت در موارد اورژانس آشنایی با اصول تثبیت خارجی و داخلی شکستگی ها، کاربردی یا نمونه های کشتارگاهی استخوان به منظور کسب مهارت برای روش های تثبیت داخلی.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Donald L. Permattei, Gretchen Flo and Charles DeCamp. Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedic Fracture Repair. Fourth Edition, saunders Elsevier, 2006.
- 2-Jorg A. Auer and John A. Stick. Equine Surgery. Fourth Edition, Elsevier, 2011.



نام درس به فارسی: تصویربرداری تشخیصی ۱ (سونوگرافی و رادیولوژی)	
نام درس به انگلیسی: Diagnostic Radiology 1 (Sonography and Radiology)	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	پیش نیاز:
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با حالت گماریهای مختلف تهیه رادیوگراف و تفسیر ناحیه ای عوارض موضعی بافت نرم و سخت و بررسی عارضه های مفصل از نظر تشخیص تفریقی

سرفصل درس

نظری: تفسیر رادیوگراف های تهیه شده در مورد شکستگی ها و عوارض تروماتیک عوارض صفحات رشد و بیماریهای عفونی و متابولیکی و تومور های استخوانی و کاربرد سی تی اسکن در تشخیص عوارض استخوانی تشخیص و تفسیر در رفتگی ها و عوارض التهابی و مادر زادی و عوارض در حین رشد و حتی تومور ها و تشخیص عوارض مفصل با استفاده از سی تی اسکن و تشخیص عارضه های ستون مهره ها و جمجمه و بیماریهای دیجیتال و التهابی و عفونی و آنومالی های مادر زادی و تومور های بافتی و عوارض متابولیکی و تشخیص عوارض ستون مهره ها یا استفاده از ام آر آی و سی تی اسکن و اصول استفاده از سونوگرافی در بررسی تاندون ها و لیگامان ها

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	30%	70%	

فهرست منابع:

- 1-T Donald E. Thrall. (2012)Textbook of Veterinary Diangnostic Radiology. Sixth Edition, Elsevier,
- 2--J. Kevin Kealy, Hester McAllister, John P. Graham(2010). Diagnostic Radiology and Ultrasonography of the Dog and Cat. Fifth Edition, sunders Elsevier,
- 3- -Dominique Penninck, Marc-Andre d'Anjou(2008). Atlas of Small Animal Ultrasonography. First Edition, Wiley-Blackwell,
- 4--Tobias Schwarz, Jimmy Saunders. (2011)Veterinary Computed Tomography. First Edition, Wiley-Blackwell,
- 5--Patrick R. Gavin, Rodney S. Bagley. Practical Small Animal MRI. First Edition, Wiley-Blackwell, 2009.rall DE.Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology 6th ed Saunders 2013



نام درس به فارسی: جراحی ترمیمی پوست	
نام درس به انگلیسی: Skin Repairement Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	عملی: -
نظری: ۱	ساعت: -
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش تکنیکهای مورد استفاده در جراحی های ترمیمی و زیبایی پوست، آشنایی با انواع آسیبهای پوستی و مدیریت و درمان زخمهای پوستی در دامهای کوچک و بزرگ.

سرفصل درس:

نظری: شامل التیام زخم، مدیریت و درمان انواع زخمها و آشنایی با انواع بانداژها و گرافت های پوستی می باشد.

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Theresa Welch Fossum .Small Animal Surgery . Fourth Edition . 2013.
- 2-Douglas Slatter . Textbook of Small Animal Surgery. Third Edition,2002.
- 3-Ted S. Stashak, Christiane L. Theoret . Equine Wound Management. Second Edition, Wiley – Blackwell, 2008.



نام درس به فارسی: جراحی دستگاه گوارش نشخوارکنندگان	
نام درس به انگلیسی: Ruminants Gastrointestinal Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	عملی: -
نظری: ۱	ساعت: -
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش جراحی در دستگاه نشخوارکنندگان اهلی (گاو، بز و گوسفند)

سرفصل درس:

نظری: شامل جراحی های محوطه دهانی، مری، معده ها، شیردان، روده ها و کبد می باشد

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Susan L. Fubini. Farm Animal Surgery. First Edition, Saunders, 2004.
- 2-Deean Hendrickson. Techniques in Large Animal Surgery .Third Edition, Iowa Blackwell, 2007



نام درس به فارسی: جراحی دستگاه گوارش اسب سانان	
نام درس به انگلیسی: Equine Gastrointestinal Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی: <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش جراحی در دستگاه گوارش تک سمی ها

سرفصل درس:

نظری: شامل جراحی های محوطه دهانی و غدديزاقی، مری، معده، روده ها، مدیریت اجرایی کولیک (درد دل) و فتق های شکمی می باشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

1-Jorg A. Auer and Johr A. Stick. Equine Surgery. Fourth Edition, Elsevier, 2011



نام درس به فارسی: جراحی دستگاه گوارش دامهای کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Gastrointestinal Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: اصول جراحی دامپزشکی، اصول هوشبری	
آموزش تکمیلی: سفر علمی: <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با دانشجویان دوره دکتری عمومی دامپزشکی با روش های معموا جراحی در دام های کوچک، فراهم شدن زمینه ورود دانشجویان به بخش جراحی دام های کوچک در دوره کارورزی، ایجاد مهارت اولیه در دانشجویان دوره دکتری عمومی برای اجرای روش های پایه در دام های کوچک

سرفصل درس:

نظری: رهیافت های جراحی و توپوگرافی جراحی، نحوه برخورد با جراحات پوستی جراحی های محوطه شکمی (برخورد بافت ها، پروتونیوت)، اعمال جراحی دستگاه گوارش، اعمال جراحی دستگاه ادراری، اعمال جراحی دستگاه تناسلی ماده، اعمال جراحی دستگاه تناسلی نر، اعمال کبد و طحال، اعمال جراحی چشم، اعمال جراحی گوش و دم، نحوه برخورد با تومورهای پستانی، اعمال جراحی سیستم عصبی، اعمال جراحی قفسه صدری، نحوه برخورد با جراحات تاندونی، تشخیص و درمان شکستگی ها

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	۳۰٪	۷۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Fossum TW, Dewey CW, Horn CV:Small Animal Surgery. 4th Edition. St. Louis: Mosby;2013.
- 2--Slatter D:Textbook of Small Animal Surgery. 3rd Edition. Philadelphia, PA:WB Saunders Co;2002
- 3-Karen M.Tobias.Spencer A.Johnston (2012) Veterinary Surgery Small Animal .Saunders,Elsevier



نام درس به فارسی: جراحی ارتوپدی دامهای کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Orthopedic Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	عملی -
نظری: ۲	ساعت: -
ساعت: ۳۲	
پیش نیاز: اصول و مبانی ارتوپدی دامپزشکی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با علائم بالینی، روشهای تشخیص و تکنیک های درمانی در مشکلات ارتوپدی اندامهای قدامی و خلفی

سرفصل درس:

نظری: شکستگیها و سایر وضعیتهای ارتوپدی اندام قدامی شامل: آشنایی با عوامل ایجاد لنگش در راندامهای قدامی، شکستگیهای استخوان کتف، مشکلات مفصل شانه، شکستگیهای استخوان بازو، مشکلات مفصل آرنج، شکستگیهای استخوانهای رادیوس و اولنا، شکستگی ها وسایر وضعیتهای ارتوپدی مفصل کarp، متاکarp و انگشتان، شکستگیهای و سایر وضعیتهای ارتوپدی اندام خلفی شامل: آشنایی با عوامل ایجاد لنگش در اندامهای خلفی، شکستگی های لگن، مشکلات مفصل لگن- رانی، شکستگیهای استخوان ران و کشکک، مشکلات مفصل استایفل، شکستگی های استخوانهای تیبیا و فیبولا، شکستگیهاو سایر وضعیتهای ارتوپدی مفصل تارس، متاتارس و انگشتان

عملی: تمرین تکنیک های مورد استفاده در جراحی ارتوپدی اندام های قدامی و خلفی بر روی Cadaver

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Brinker, Pirmattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair, 5th Edition . by Charles E. DeCamp. 4Louis :Saunders Elsevier,2016.
- 2-Denny H.R.,Butterworth S.J.:A Guide to Canine and Feline Orthopedic Surgery . 4ed . Blackwell Science Ltd, a Blackwell Publishing company , 2000 – 2006.



نام درس به فارسی: جراحی ارتوپدی ستون مهره ها در حیوانات کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Vertebral Column Orthopedic Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	نظری: ۲
عملی: -	ساعت: ۳۲
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی ارتوپدی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با علائم بالینی، روشهای تشخیص و تکنیک های درمانی در شکستگیها و سایر مشکلات ستون مهره ها شامل مشکلات دیسک های بین مهره ای

سرفصل درس:

نظری: آناتومی کاربردی ستون مهره ها و نخاع ابزارها و وسایل اختصاصی جراحی ستون مهره ها معاینات نورولوژیک اندامها روشهای تشخیصی در مشکلات ستون مهره ها و نخاع، تشخیص، درمان و مدیریت بیماریهای ستون مهره ها در نواحی گردنی، پستی - کمری، خاجی، تکنیک های جراحی برداشت (decompression)، تکنیک های جراحی تثبیت شکستگی ها و در رفتگی های ستون مهره ها

عملی: تمرین تکنیک جراحی ستون مهره ها بر روی Cadaver شامل همیلامینکتومی، دورسال لامینکتومی، و نترال اسلات، کوریکتومی، فنستریشن دیسک بین مهره ای و تکنیک های تثبیت شکستگی ها و در رفتگیها ی ستون مهره ها

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		100%	

فهرست منابع:

- 1 - Aldskogius, Håkan (2013) Animal Models of Spinal Cord Repair
- 2-- Nicholas Sharp Simon Wheeler (2004) Small Animal Spinal Disorders . 2nd Edition Imprint: Mosby Ltd.



نام درس به فارسی: جراحی قفسه صدري دامهای کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Thoracic Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی ، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش ها و تکنیک های جراحی بر روی ارگانهای ناحیه قفسه سینه (قلب و عروق و ریه)

سرفصل درس:

نظری: شامل اصول کلی و تکنیک های جراحی قفسه صدري و قلب ، قسمت های فوقانی و تحتانی دستگاه تنفسی اف مانند جراحی های ناحیه حنجره ، نای ، ریه ، فضای جنب و فتق ها می باشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Theresa Welch Fossum. Small Animal Surgery. Fourth Edition, Mosby Elsevier, 2013.
- 2--Douglas Slatter. Textbook of Small Animal Surgery. Third Edition, Saunders, 2002.
- 3--Fred Anthony Mann, Gheorghe M. Constantinescu, Hun-Young Yoon. Fundamentals of Small Animal Surgery. Wiley-Blackwell, 2011.
- 4--Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston.(2011)Veterinary surgery: Small Animal: 2-Volum Set, First.ed



نام درس به فارسی: جراحی گوش، چشم، حلق و بینی	
نام درس به انگلیسی: Surgery of Ear, Eye, Throat & Nose	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روشها و تکنیکهای جراحی در ناحیه گوش، حلق و بینی در دامهای کوچک و بزرگ

سرفصل درس:

نظری: شامل اصول کلی و تکنیک های جراحی چشم، پلک ملتحمه، سیستم مجاری اشکی، جراحی های داخل چشم، اورژانس های چشم، آسیب های گوش خارجی، میانی و داخلی و جراحی های ناحیه حلق و بینی و جیب های حلقی می باشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		100%	

فهرست منابع:

- 1-Theresa Welch Fossum. (2013)Small Animal Surgery. Fourth Edition, Mobsy
- 2- Douglas Fubini..Slatter. (2014)Textbook of Small Animal Surgery. First Edition , Saunders .
- 3- Susan L(2004) Animal Surgery. First Edition , Saunders ,
- 4- Jorg A. Auer and John A.(2011)tick.Equine Surgery. Fourth Edition , Elsevier ,
- 5- Kirk N. Gelatt , Janice P. Gelatt. (2011)Veterinary Ophthalmic Surgery . First Edition , Saunders Elsevier,



نام درس به فارسی: لنگش در اسب سنان	
نام درس به انگلیسی: Equine Lameness	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی ، اصول جراحی ارتوپدی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی: <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش و تشخیص و درمان لنگش و درمان آن در اسب

سرفصل درس:

نظری: شامل دینامیک حرکت اسب ، تشخیص لنگش ، بیماریهای استخوان ، مفاصل ، اوتار و رباطات و اصول نعل بندی و نعل بندی طبی در اسب

عملی: آشنایی با اصول معاینه اندام های حرکتی بر روی اسب ، اصول نعل بندی، مشاهده و ملاصقه قسمت های مختلف اندام های حرکتی در اسب های سالم و بیمار در مراجعه به یاشگاه های سوار کاری .

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Jorg Gary M. Baxter. Adams and Stashak's Lameness in Horses. 6th Edition, Wiley-Blackwell, 2011.
- 2-Michael W. Ross, Sue J. Dyson. Diagnosis and Management of Lameness in the Horse. Second Edition, Saunders Elsevier, 2011. A. Auer and Johr A. Stick. Equine Surgery. Fourth Edition, Elsevier, 2011



نام درس به فارسی: لنگش در نشخوارکنندگان	
نام درس به انگلیسی: Lameness in Ruminants	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی ارتوپدی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش و تشخیص و درمان لنگش در گاو و آموزش مدیریت لنگش در گله با محوریت بیماریهای سم در گاو

سرفصل درس:

نظری: شامل کالبد و بافت شناسی اندام های حرکتی و سم، انواع لنگش ف عوامل خطر در لنگش گاو شیری، آسایش دام، بهستر و جایگاه تغذیه و ژنتیک در لنگش گاو شیری، سم چینی و وزن گیری حمام های سم و استفاده از سایر روش های گله ای درمان لنگش در گاو شیری، درمان جراحات انگشتی، تخته های سم، جراحی های سم، تغذیه و بیماریهای هم زمان، نقش مواد معدنی در کنترل لنگش در گاو شیری، بیماریهای عفونی و غیرعفونی انگشت در گاو شیری شناسایی لنگش در گله های شیری، اسکورینگ حرکتی در گله های شیری، کنترل لنگش در گله های شیری

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)

فهرست منابع:

1-Paul R Greenough. (2007) Bovine laminitis and lameness, a hands-on-approach, Saunders Elsevier,
2--Sarel Van Amstel, Jan Shearer (2006) .Manual for Treatment and Control of Lemeness in Cattle. First Edition, Wiley-Blackwell,



نام درس به فارسی: فیزیوتراپی و توانبخشی	
نام درس به انگلیسی: Physiotherapy and Rehabilitation	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش های مختلف کاربرد مکمل های فیزیکی و نحوه استفاده مطلق و انتخاب آنان در شرایط بالینی

سرفصل درس:

نظری: شامل جراحی های استخوانها، مفاصل، اوتار و مراقبت های بعد از عمل در جراحی های ارتوپدی می باشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Catherine M. McGowan, Lesley Goff, Narelle Stubbs(2007) Animal Physiotherapy: Assessment, Treatment and Rehabilitation of Animals .Blackwell Publishing
- 2-Susan E. Davis PT (2013) Physical Therapy and Rehabilitation for Animals: A Guide for the Consumer.Medical Books Allied Health Professions



نام درس به فارسی: جراحی دستگاه ادراری و تناسلی در دام بزرگ ۱	
نام درس به انگلیسی: Large Animal Urogenital Surgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی ، اصول جراحی ارتوپدی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش جراحی در دستگاه ادراری - تناسلی در دامهای بزرگ اعم از نشخوارکنندگان و تک سمی

سرفصل درس:

نظری: این مبحث شامل دو قسمت جراحی تشخوارکنندگان و تک سمی ها می باشد. جراحی های دستگاه ادراری (تشخوارکنندگان): شامل جراحی میزنای و میزازه ، تجمع ادرار ، مثانه و مدیریت جراحی سنگ های ادراری می باشد.

جراحی های دستگاه ادراری (تک سمی ها): شامل اصول جراحی دستگاه ادراری، جراحی کلیه ، میزنای ، مثانه ، میزازه و مدیریت جراحی سنگ های ادراری می باشد. جراحی دستگاه تناسلی: شامل سزارین ، آماده سازی حیوان نر قبل یاب، جراحی تخمدان ، اخته و جراحی های کانال زایمانی و جراحی آلت تناسلی میباشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Susan L. fubini.) Farm Surgery. First Edition, Saunders ۲۰۰۴
- 2- Dean Hendrickson(2007) Techniques in Large Animal Surgery. Third Edition , Iowa, Blackwell,
- 3-Jorg A. Auer and John A. Stick. (2011)Equine Surgery. Fourth Edition , Elsevier,



نام درس به فارسی: جراحی دستگاه ادراری و تناسلی در دام کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Urinary & Reproductive Tract	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سقر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش جراحی در دستگاه ادراری- تناسلی در دامهای کوچک (سگ و گربه)

سرفصل درس:

نظری: جراحی های دستگاه ادراری: شامل جراحی کلیه، میزنای، مثانه و میزراه می باشد. جراحی دستگاه تناسلی: شامل اصول کلی و تکنیک های جراحی دستگاه تناسلی (اوریوسترکتومی، اواریکتومی، اخته، کریپتورکید، سزارین، پروستات، پیوستر، تومورهای پستانی و جراحی های ناحیه پنیس) می باشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Theresa Welch Fossum. Small Animal Surgery. Fourth Edition, Mosby Elsevier, 2013.
- 2-Douglas Slatter. Textbook of Small Animal Surgery. Third Edition, saunders , 2002.
- 3-Fred Anthony Mann, Gheorghe M. Constantinescu, Hun-Young Yoon. Fundamentals of Small Animal Surgery. Wiley-Blackwell, 2011.
- 4-Karen M. Tobias, Spenser A. Johnston. Veterinary Surgery: Small Animal: 2-Volume Set, First Edition,



نام درس به فارسی: جراحی اعصاب	
نام درس به انگلیسی: Nerosurgery	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی، اصول جراحی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی: <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش تکنیک ها و روش های جراحی در ارتباط با طناب نخاعی و مدیریت آسیبهای مغزی آسیب اعصاب محیطی - عارضه های جانبی

سرفصل درس: آشنایی با آناتومی کاربردی مغز، نخاع و اعصاب محیطی

نظری: شامل ارزیابی اختلالات نورولوژیکی، جراحی های قسمت های مختلف نخاع و عارضه های بافتی و فانکسیونی. درمان بیرون زدگی دیسک های بین مهره ای، جراحی اعصاب محیطی و مدیریت آسیب های مغزی می باشد.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Theresa Welch Fossum. Small Animal Surgery. Fourth Edition, Mosby Elsevier, 2013.
- 2-Douglas Slatter. Textbook of Small Animal Surgery. Third Edition, saunders , 2002.
- 3-Fred Anthony Mann, Gheorghe M. Constantinescu, Hun-Young Yoon. Fundamentals of Small Animal Surgery. Wiley-Blackwell, 2011.
- 4-Karen M. Tobias, Spenser A. Johnston. Veterinary Surgery: Small Animal: 2-Volume Set, First Edition, 2011



نام درس به فارسی: دندانپزشکی	
نام درس به انگلیسی: Dentistry	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز:	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: این درس دانش انجام مراقبت های معمول و درمان شرایط متفاوت پاتولوژیک دهان و دندان را به دانشجویان ارائه می دهد. دانشجویان با ساختارهای دندان و دهان، ابزارهای دندانپزشکی، تشخیص درست و درمان مناسب و همچنین آموزش تکنیکهای مدرن رادزمینه دندانپزشکی دامپزشکی پوشش می دهد.

سرفصل درس:

نظری: آشنایی با آناتومی و ساختارهای دهان و دندان در دامها؛ استخوانها، فرمول دندانی، غدد بزاقی، بافت های نرم دهانی، عروق و اعصاب ناحیه دهانی، تفاوت های گونه ای. ساختارهای غیرطبیعی و ناهنجاری های تکاملی دندان آشنایی با ابزار معمول دندانپزشکی، معرفی و نگهداری مناسب ابزار مورد استفاده در پروسه های دندانپزشکی. رادیولوژی در دندان پزشکی، آموزش نحوه اخذ رادیوگراف دندانی، تشخیص عوارض دندانی با استفاده از رادیوگراف. شناسایی و درمان پاتولوژی های دندانی در گربه. آشنایی و مدیریت نتوپلاسمها و تومورهای دهانی، مدیریت شرایط غیر نتوپلاسمی دهان. اندودنتیک و ترمیم دردندانپزشکی. آموزش نحوه ارتباط صحیح، حرفه ای و موثر با صاحب دام، آموزش نحوه درست انجام دادن مراقبتهای خانگی.

عملی: آشنایی با آناتومی دهان و دندان روی مدل جمجمه، آشنایی با ابزار دندانپزشکی و آموزش نحوه صحیح کار با ابزار معمول دندانپزشکی. اخذ رادیوگراف، ظهور و فیلم خوانی با استفاده از سیستم تصویربرداری سنتی و دیجیتال Charting Dental. نرم افزارهای مربوطه، جرمگیری صحیح، پولیش و مراقبتهای بهداشتی دندان، نحوه انجام بی حسی های موضعی در پروسه های دندانپزشکی، آموزش عملی نحوه کشیدن دندانهای ۱ و ۲ و ۳ ریشه ای.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Douglas Slatter. Textbook of Small Animal Surgery. Third Edition, Saunders, 2002.
- 2--Steven E. Holmstrom. Veterinary Dentistry: A Team Approach. Second Edition, Elsevier, 2012.
- 3--Jack Easley, Padraic M. Dixon, James Schumacher. Equine Dentistry. Third Edition, Saunders Elsevier, 2011.
- 4-Cecilia Gorrel. Veterinary Dentistry for the General Practitioner. First Edition, Saunders, 2004.
- 5-Jeanne R. Perrone. Small Animal Dental Procedures for Veterinary Technicians and Nurses. Wilwt-Blackwell, 2012.



نام درس به فارسی: کشیک درمانگاهی جراحی ۱	
نام درس به انگلیسی: Surgery Clinical Rotation	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	عملی: ۲ ساعت: ۶۴
نظری: - ساعت: -	
پیش نیاز: اصول جراحی دامپزشکی ، اصول هوشبری	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش تمرین و مشارکت دانشجویان تخصصی در اعمال جراحی در بخش جراحی

سرفصل درس:

نظری: -

عملی: مانیتورینگ بیهوشی حیوان و انجام اعمال جراحی ساده و کمک جراح در جراحی های پیچیده

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:



نام درس به فارسی: کشیک درمانگاهی جراحی ۲	
نام درس به انگلیسی: Surgery Clinical Rotation 2	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	عملی: ۲ ساعت: ۶۴
نظری: - ساعت: -	
پیش نیاز:	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش تمرین و مشارکت دانشجویان تخصصی در اعمال جراحی در بخش جراحی

سرفصل درس:

نظری: -

عملی: مانیپولاسیون بیهوشی حیوان و انجام اعمال جراحی ساده و کمک جراح در جراحی های پیچیده

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

--



نام درس به فارسی: کشیک درمانگاهی جراحی ۳	
نام درس به انگلیسی: Surgery Clinical Rotation 3	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	عملی: ۲
نظری: -	ساعت: ۶۴
پیش نیاز: -	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش و تمرین و مشارکت دانشجویان تخصصی در اعمال جراحی در بخش جراحی

سرفصل درس:

نظری: -

عملی: مانتورینگ بیهوشی حیوان و انجام اعمال جراحی ساده و کمک جراح در جراحی های پیچیده

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

--



نام درس به فارسی: کشیک درمانگاهی جراحی ۴	
نام درس به انگلیسی: Surgery Clinical Rotation 4	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۲	
نظری: -	عملی: ۲
ساعت: -	ساعت: ۶۴
پیش نیاز:	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش تمرین و مشارکت دانشجویان تخصصی در اعمال جراحی در بخش جراحی



سرفصل درس:

نظری: -

عملی: مانیتورینگ بیهوشی حیوان و انجام اعمال جراحی ساده و کمک جراح در جراحی های پیچیده

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

--

نام درس به فارسی: رساله دکتری ۱	
نام درس به انگلیسی: Doctorate Dissertation 1	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۴	نظری: ۴ عملی: ۴
ساعت: ۱۲۸	ساعت: ۱۲۸
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روش های تحقیقاتی در مورد موضوع خاص تخصصی



سرفصل درس:

نظری: -

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

جمع آوری منابع مرتبط با موضوع رساله دکتری

نام درس به فارسی: رساله دکتری ۲	
نام درس به انگلیسی: Doctorate Dissertation 2	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۴	نظری: ۴ عملی: ۴
ساعت: ۱۲۸	ساعت: ۱۲۸
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روش های تحقیقاتی در مورد موضوع خاص تخصصی



سرفصل درس:

نظری:

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	عیان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

جمع آوری منابع مرتبط با موضوع رساله دکتری

نام درس به فارسی: رساله دکتری ۳	
نام درس به انگلیسی: Doctorate Dissertation 3	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۴	نظری: عملی: ۴
ساعت:	ساعت: ۱۲۸
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روش های تحقیقاتی در مورد موضوع خاص تخصصی



سرفصل درس:

نظری: -

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

جمع آوری منابع مرتبط با موضوع رساله دکتری

نام درس به فارسی: رساله دکتری ۴	
نام درس به انگلیسی: Doctorate Dissertation 4	
نوع درس: تخصصی الزامی	
تعداد واحد: ۴	نظری:
عملی: ۴	ساعت:
ساعت: ۱۲۸	
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روش های تحقیقاتی در مورد موضوع خاص تخصصی



سرفصل درس:

نظری: -

عملی:

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

جمع آوری منابع مرتبط با موضوع رساله دکتری

جدول دروس اختیاری



نام درس به فارسی: روش تحقیق پیشرفته	
نام درس به انگلیسی: Advanced Research Methods	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۲	
نظری: ۲	عملی: -
ساعت: ۳۲	ساعت: -
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روش های تحقیق و پژوهش و استفاده از نرم افزارهای آماری

سرفصل درس:

نظری: چگونگی آشنایی با مشکلات و نیازها تعریف فرضیه و نگارش پروژه تحقیقاتی براساس پیشیه تحقیق اجرای صحیح طرح پژوهش نحوه ی گزارش اطلاعات در قالب سخنرانی علمی ، گزارش طرح پایان نامه مقالات علمی آشنایی با چگونگی نقد و نگارش مقالات علمی و پایان نامه ها آشنایی با فایل های کتابخانه ای و نرم افزارهای اطلاعاتی و اینترنت آشنایی با آمار استنباطی درحداً بالا بردن فهم آماری و انجام عملیات ساده آماری با استفاده از نرم افزار (نه محاسبات آماری)، آشنایی با نگارش مقاله های علمی پژوهشی ، اخلاق علمی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1- Browner WS (1998) Publishing and Presenting Clinical Research Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
- 2-Furlong NE (2000) Research Methods and Statistics. An Integrate Approach. Harcourt. College, Fortworth.
- 3- Greenfield T (2009) Research Methods Guidance for Postgraduate. 2nd Edition. John Wiley & Sons, NewYork.
- 4- Petrie A & Watson P (2006) Statistics for Veterinary and Animal Science. 2nd Edition. Blackwell Science, Oxford.



نام درس به فارسی: جراحی آنکولوژی	
نام درس به انگلیسی: Oncology Surgery	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	پیش نیاز:
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با فرایند ترمیم و زخم درازگانه‌های مختلف از جمله پوست، استخوان، تاندون و... و آشنایی با تومورهای متداول

سرفصل درس:

نظری: مطالعه دقیق و تفصیلی سیمای ماکروسکوپی و جراحات در دستگاه‌های مختلف ونحوه برخورد جراحی با آن، مطالعه سلولی عوارض بیماری‌های که منجر به جراحی می‌گردند مانند تومورها و همچنین مطالعه و تفسیر مسیرهای التیامی در عوارض جراحی.

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون‌های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)

فهرست منابع:

- 1-James F. Zachary, M. Donald McGavin. (2011)Pathologic Basis of Veterinary Disease. Fifth Edition, Elsevier,
- 2-M. Donald McGavin, William W. Carlton, James F. Zachary. (2000)Thomson's Special Veterinary Pathology. Mosby, Third Edition,
- 3-M. Grant Maxie. Jubb, (2007)Kennedy &Palmer's Pathology of Domestic Animal: 3-Volume Set, Fifth Edition, Saunders Elsevier



نام درس به فارسی: کلینیکال پاتولوژی	
نام درس به انگلیسی: Clinical Pathology	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با نحوه ی تفسیر نتایج آزمایشگاهی مربوط به بیماران جراحی

سرفصل درس:

نظری: ارائه روش ها و نحوه به تصویر کشیدن سیمای پاراکلینیکی بیمار براساس تفسیر نتایج به دست آمده ، شناسایی و طبقه بندی انواع کم خونی ها و ارزیابی عملکرد کلیه و آنالیز ادرار، آزمایشات کارکرد کبد ، آزمایشات کارکرد دستگاه گوارش و پانکراس

عملی: -

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Kaneko JJ, Harvey JW, Bruss ML. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. 6th Edition. Academic Press/Elsevier. Amsterdam; Boston. 2008.
- 2- K.S. Latimer. Duncan and Prasse's Veterinary Laboratory Medicine: Clinical Pathology. 5th Edition. John Wiley & Sons, USA. 2012.
- 3- Stockham SL, Scott MA. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology, 2nd Edition. Blackwell Publishing, Ames, Iowa, USA. 2008.



نام درس به فارسی: تشریح کاربردی جراحی	
نام درس به انگلیسی: Applied Surgical Anatomy	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: -
عملی: ۱	ساعت: -
ساعت: ۳۲	
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش و بسط توانایی دانشجو در حل مسائل از طریق آناتومی پایه، شناسایی کالبد شناسی اندام ها جهت انجام جراحی، نمونه گیری، تزریقات، مقیدسازی، تصویر برداری، بیهوش و سایر امور محوله در بخش جراحی و رادیولوژی.

سرفصل درس:

نظری: -

عملی: مشاهده استخوان و عضلات و ارگانها در ناحیه سرو گردن، مشاهده موقعیت احشا در فضای قفسه صدری و محوطه بطنی، مشاهده استخوانهای اندام حرکتی و مفاصل و مسیرهای اعصاب و عروق اصلی در نشخوارکنندگان، تک سمی ها و گوشتخواران

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	50%	50%	

فهرست منابع:

- 1-Howard E.Evans , Alexander de Lahunta. Guide to the Dissection of the Dog, Seventh Edition, Saunders Elsevier ,2010.
- 2- Stanly H.Done, Peter C. Goody , Susan A. Evans, Neil C.Stickland. Color Atlas of Veterinary Anatomy , Volume 3, The Dog and Cat, 2e, Mosby, 2009.
- 3- Gheorghe M.Constantinescu, Ileana A Constantinescu, Clinical Dissection Guide For Large Animals. Second Edition, 2010.



نام درس به فارسی: جراحی تجربی در مدل‌های حیوانی	
نام درس به انگلیسی: Experimental Surgery in Animal Models	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۲	نظری: -
عملی: ۲	ساعت: -
ساعت: ۶۴	
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روش‌های مختلف تحقیقاتی و پارامترهای ارزیابی در مدل‌های حیوانی

سرفصل درس:

نظری: نحوه گرفتن خون در مدل‌های مختلف حیوانات اهلی و آزمایشگاهی و نصب آنژیوکت و مونیتورینگ و نحوه نصب الکتروودهای نوار قلب و ای ام جی و الکتروانسفالوگرام و نحوه اخذ نمونه بیوپسی و استخوانی و مغز استخوان و گرافت استخوانی... نحوه انجام آنژیوگرافی و استیومدولوگرافی و الگوهای بخیه و نحوه کاشت بیومتریال و نحوه ایجاد جراحات و مدل‌های تخریبی برای ارزیابی مواد تحقیقاتی..

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون‌های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)

فهرست منابع:

- 1-Theresa Welch Fossum. Small Animal Surgery. Fourth Edition, Mosby Elsevier, 2013.
- 2--Douglas Slatter. Textbook of Small Animal Surgery. Third Edition, Saunders, 2002.
- 3--Fred Anthony Mann, Gheorghe M. Constantinecus, Hun-Young Yoon. Fundamentals of Small Animal Surgery. Wiley-Blackwell, 2011.
- 4--Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston.(2011)Veterinary surgery: Small Animal: 2-Volum Set, First .ed



نام درس به فارسی: جراحی پرندگان	
نام درس به انگلیسی: Surgery of Birds	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	پیش نیاز:
آموزش تکمیلی: سفر علمی: <input type="radio"/> کارگاه: <input type="radio"/> آزمایشگاه: <input type="radio"/> سمینار: <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با آماده سازی، تکنیک های جراحی و مراقبت بعد از عمل در پرندگان اهلی و وحشی

سرفصل درس:

نظری: شامل مراقبت های قبل و بعد از عمل، روش های بیهوشی و انواع جراحی های بافت سخت و نرم در پرندگان - اصول طب اورژانس و ریه دراسیون ۲- اصول بیهوشی استنشاقی در پرندگان و مانیتورینگ بیهوشی ۳- اصول بیهوشی تزریقی ۴- مدیریت درد در پرندگان و مراقبت های بعد از جراحی ۵- اصول التیام و مدیریت زخم در پرندگان ۶- آناتومی کاربردی و اصول جراحی سر و صورت ۷- اصلاح ضایعات منقار ۸- آناتومی کاربردی بال و کینتیک پرواز در پرندگان ۹- اصول جراحی و مدیریت تروما در بال ۱۰- اصول مدیریت اختلالات پا (پودودرماتیت) ۱۱- اصول جراحی ارتوپدی و مدیریت تروما در اندام خلفی ۱۲- اصول جراحی دستگاه گوارش ۱۳- اصول جراحی دستگاه ۱۴- آشنایی با اصول لاپراسکوپ ۱۵- اصول لاپراسکوپ پرندگان و نمونه برداری

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	عیان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Brian H. Coles. Essentials of Avian Medicine and Third Edition , 2007Blackwell Publishing
- 2-Robert Doneley. Avian Medicine and Practice : Companion and Aviary Birds. Manson Publishing , 2010.
- 3-B. H. Coles. Avian Medicine &Surgery. Second Edition , Wiley – Blackwell, 1997.



نام درس به فارسی: کلینیکال فارماکولوژی	
نام درس به انگلیسی: Clinical Pharmacology	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	عملی: -
نظری: ۱	ساعت: -
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز:	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با آ دارو های متداول مورد استفاده برای اعمال جراحی و همچنین بیماران جراحی و آشنایی با نحوه عملکرد این دسته از داروها

سرفصل درس:

نظری: آشنایی با مبانی و کاربرد دارو ها ی ضد درد و مخدر ضد التهاب های استروئیدی آنتی بیوتیک ها و سایر دارو هایی که در جراحی دامپزشکی کاربرد دارند

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Janet Amundsen Romich.(2010) Fundamentals of Pharmacology for Veterinary Technicians. second.ed
- 2-Dawn Merton Boothe (2011) Small Animal Clinical Pharmacology and Therapeutics. Second edition.Saunders.Elsevier
- 3-Boyce P.Wanamaker,Kathy Massey (2008)Applied pharmacology for Veterinary Technicians.Fourth.ed edition.Saunders Elsevier



نام درس به فارسی: روش های جراحی غیر تهاجمی	
نام درس به انگلیسی: Non-Invasive Surgery	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	عملی: - ساعت: -
نظری: ۱	
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس:

سرفصل درس:

نظری:

آشنایی با انواع تجهیزات غیر تهاجمی و نحوه بکار گیری آنان در شرایط مختلف نظیر:

Liver biopsy, Spays (ovariohysterectomy and ovariectomy), Cryptorchid castration, Prophylactic gastropexy, Abdominal exploration and intestinal biopsy, Gastrointestinal foreign body removal, Adrenalectomy, Lymph node biopsy, Cystotomy, Pericardectomy, Right atrial appendage resection, Pyothorax, Lung lobe excision, Thoracic cavity exploration and lung biopsy, Cholecystectomy, Splenectomy,

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

Boel A. Fransson Philipp D. Mayhew (2015) Small Animal Laparoscopy and Thoracoscopy

Wiley-Blackwell



نام درس به فارسی: بیماریهای گوارشی حیوانات بزرگ	
نام درس به انگلیسی: Large Animal Gastrointestinal Medicine	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز:	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با اختلالات گوارشی و عارضه های مری معده و روده ها در تک سمی ها و نشخوارکنندگان. اختلالات شکمبه و هزار لا و شیردان و روده و اختلالات سیستم اداری و طحال و کبد

سرفصل درس: بیماریهای میکروبی و ویروسی و قارچی سیستم گوارشی در نشخوارکنندگان و تک سمی ها

نظری: شامل

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1- Bradford P. Smith (2015) Large Animal Internal Medicine, 5ed (Hardcover)..Mosby Elsevier
- 2- Bradford P. Smith (2012) Large Animal Internal Medicine.Manson Publishing Ltd Elsevier Health Sciences,
- 3- Stephen M Reed, Warwick M Bayly (2009) Equine Internal Medicine .Saunders Elsevier



نام درس به فارسی: بیماریهای گوارشی دامهای کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Gastrointestinal Diseases	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز: ندارد	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با علایم بالینی و نحوه تشخیص با توجه به نوع نژاد و سبب و عوامل موثر در ایجاد بیماریهای مختلف در سیستم های حیاتی بخصوص گوارشی و ادراری و اندوکراین

سرفصل درس:

نظری: بیماریهای دهان و دندان و بیماریهای مری و کاردیا در نژاد های گوناگون و بیماریهای معده و روده و کبد و طحال و لوزالمعده و بیماریهای سیستم ادراری و تناسلی در حیوانات ماده و نر ..بیماریهای قلبی و تنفسی و پوستی

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	عیان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)

فهرست منابع:

1-Richard W. Nelson, C. Guillermo Couto (2014) Small Animal Internal Medicine, 5ed
2-Stephen J. Ettinger , Edward C. Feldman (2009) 4th ed Textbook of Veterinary Internal Medicine Expert Consult: (Elsevier Publishing)



نام درس به فارسی: بیماریهای تولید مثل پیشرفته	
نام درس به انگلیسی: Advanced Reproductive Diseases	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز:	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با بیماریهای تولید مثل دام که جهت درمان نیاز به انجام عمل جراحی دارند

سرفصل درس:

نظری: شامل مطالعه مسیر بیماری زایی و یافته های بالینی بیماری های تولید مثل که منجر به جراحی می گردند ارزیابی مسیر های تولید مثل و زایمان و عوارض مربوط به آن و راه های مدیریت این عوارض

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های تهای (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-David E Noakes, Timothy J Parkinson, Gary CW .England (2009) Veterinary Reproduction & Obstetrics..Ninth edition ,Saunders Elsecvier
- 2-Angus O McKinnon, Edward L.Squires.Wendy E.Vaala,Dickson D.Vaner.(2011) Equine Reproduction.Second edition, Wiley-Blackwell
- 3-Gary England, Angelika von Heimendahl.(2011)Manual of Canine and Feline.BSAVA Reproduction and Neonatology. Second edition



نام درس به فارسی: بیهوشی تخصصی حیوانات کوچک	
نام درس به انگلیسی: Small Animal Special Anesthesia	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: اصول تخصصی جراحی و بیهوشی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ○ سمینار ○	

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول آرامبخشی و بیهوشی وریدی و استنشاقی و بیدردی در گونه های مختلف (گوشتخواران،)

سرفصل درس:

نظری: مبانی بیهوشی عمومی، ارزیابی بیمار قبل از عمل، ارزیابی در و استفاده از داروهای ضد درد، کاتترهای وریدی و بکارگیری سایر وسایل اولیه، بی حسی موضعی، تسکین و پیش بیهوشی، داروهای بیهوشی تزریقی، داروهای بیهوشی استنشاقی، داروهای شل کننده عضلانی، سیستم های بیهوشی، ماشین ها، تبخیرگرها و مانیتورینگ بیهوشی - آشنایی با داروهای شل کننده عضلانی، مانیتورینگ بیهوشی، هیپوترمی، مایع درمانی و اکترولیت ها، ارزیابی گازهای خونی، شوک، بیهوشی در شرایط ویژه (نوزادان، دام های پیر، آبستنی و سزارین، چشم، ارتوپدی، کبد، کلیه) و احیای قلبی عروقی در بیهوشی (CPR). بیهوشی در حیوانات مسن و در حال رشد و حیوانات وحش و آزمایشگاهی و در حای شوک. انتقال خون و پیش درمانی با اکسیژن.

عملی: آشنایی عملی با انواع روش های بی حسی موضعی، روش های بیهوشی تزریقی و استنشاقی، سیستم ها و مانیتورینگ بیهوشی - آشنایی عملی با انواع روش های بیهوشی در شرایط ویژه، سیستم احیای قلبی عروقی و مانیتورینگ بیهوشی در شرایط ویژه نوزادان و حیوانات مسن و یا آبستن

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Alex Dugdale Veterinary Anesthesia, Principles to Practice. Wiley – Blackwell, First Edition, 2010.
- 2– Kurt A.Grimm, William J. Tranquilly A. Lamont . Essentials of Small Animal Anesthesia and Analgesia. Second Edition, Wiley – Blackwell, 2011.
- 3– William J. Tranquilli, John C. Thurmon, Kurt A. Grimm, Lomb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia. Fourth Edition, Wiley – Blackwell, 2007



نام درس به فارسی: بیهوشی تخصصی حیوانات بزرگ	
نام درس به انگلیسی: Large Animal Special Anesthesia	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	عملی: -
نظری: ۱	ساعت: -
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز: اصول تخصصی جراحی و بیهوشی تخصصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> زمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول بیحسی آرامبخشی بیدردی و بیهوشی میدانی و استنشاقی در گونه های مختلف ، (نشخوارکنندگان و تک سمی ها)

سرفصل درس:

نظری: مبانی بیهوشی عمومی و قوانین گاز ها و عملکرد دارو های بیهوشی بر روی سیستم حیاتی... ارزیابی بیمار قبل از عمل ، ارزیابی در و استفاده از داروهای ضد درد ، کاتتر های وریدی و بکار گیری سایر وسایل اولیه ، بی حسی موضعی ، تسکین و پیش بیهوشی، داروهای بیهوشی تزریقی ، داروهای بیهوشی استنشاقی ، داروهای شل کننده عضلاتی ، سیستم های بیهوشی، ماشین ها، تبخیرگرها و مانیتورینگ بیهوشی- آشنایی با داروهای شل کننده عضلاتی، مانیتورینگ بیهوشی، هیپوترمی، مایع درمانی و اکترولیت ها، ارزیابی گازهای خونی ، شوک، بیهوشی در شرایط ویژه (نوزادان ، دام های پیر ، آبستنی و سزارین ، چشم ، ارتوپدی ، کبد، کلیه)، احیای قلبی عروقی در بیهوشی (CPR) ، پروتکل بیهوشی در دل درد کره و اسب و روش های معدوم کردن دام.

عملی: آشنایی عملی با انواع روش های بی حسی موضعی ، روش های بیهوشی تزریقی و استنشاقی ، سیستم ها و مانیتورینگ بیهوشی - آشنایی عملی با انواع روش های بیهوشی در شرایط ویژه ، سیستم احیای قلبی عروقی و مانیتورینگ بیهوشی در شرایط ویژه نوزادان و حیوانات مسن و یا آبستن

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
۵۰٪	۵۰٪	۵۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Alex Dugdale Veterinary Anesthesia, Principles to Practice. Wiley – Blackwell, First Edition, 2010.
- 2- Kurt A.Grimm, William J. Tranquilly A. Lamont . Essentials of Small Animal Anesthesia and Analgesia, Second Edition, Wiley – Blackwell, 2011.
- 3- William J. Tranquilli, John C. Thurmon, Kurt A. Grimm, Lomb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia. Fourth Edition, Wiley – Blackwell, 2007



نام درس به فارسی: تصویر برداری تشخیصی پیشرفته ۲ (MRI & CT Scan)	
نام درس به انگلیسی: Advanced Diagnostic Radiology 2 (MRI & CT Scan)	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: -
عملی: ۱	ساعت: -
ساعت: ۳۲	
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی و تصویر برداری تشخیصی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول فیلم خوانی و گزارش نویسی و فیلم خوانی عوارض استخوان های بلند

سرفصل درس:

نظری: -

عملی: آشنایی با اصول حفاظت در برابر اشعه ،تفسیر تصاویر رادیولوژی و سونوگرافی ، مواد حاجب در رادیوگرافی تفسیر رادیوگراف های تهیه شده در مورد شکستگی ها و عوارض تروماتیک.عوارض صفحات رشد و بیماریهای عفونی و متابولیکی و تومور های استخوانی و کاربرد سی تی اسکن در تشخیص عوارض استخوانی تشخیص و تفسیر در رفتگی ها و عوارض التهابی و مادر زادی و عوارض در حین رشد و حتی تومور ها و تشخیص عوارض مفاصل با استفاده از سی تی اسکن و تشخیص عارضه های ستون مهره ها و جمجمه و بیماریهای دیجینراتیو و التهابی و عفونی و آنومالی های مادر زادی و تومور های بافتی و عوارض متابولیکی و تشخیص عوارض ستون مهره ها با استفاده از ام آر آی و سی تی اسکن و اصول استفاده از سونوگرافی در بررسی تاندون ها و لیگامان ها.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	۳۰٪	۷۰٪	

فهرست منابع:

1-Trall DE. (2013) Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology, 6th ed.



نام درس به فارسی: سمینار	
نام درس به انگلیسی: Seminar	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	پیش نیاز: -
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با کتب مرجع و مجلات معتبر جراحی، آشنایی با روش جمع آوری مطالب از منابع

سرفصل درس:

نظری: انتخاب موضوع خاص در ارتباط بارشته جراحی، جستجو در منابع معتبر اعم از کتب مرجع و مجلات معتبر و ارایه مقالات مرتبط با موضوع، نوشتن مقاله در ارتباط با موضوع انتخاب شده و رایه آن در کلاس و بحث پیرامون موضوع ارایه شده

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

در ارتباط با موضوع تعیین می گردد که عمدتاً از کتب مرجع و مقالات چاپ شده در مجلات معتبر میباشد



نام درس به فارسی: روش های تحقیق بالینی در جراحی	
نام درس به انگلیسی: Clinical Research Methods in Surgery	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز: روش تحقیق پیشرفته	
آموزش تکمیلی: سفر علمی: <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با روشهای تحقیق در عرصه جراحی دامپزشکی

سرفصل درس:

نظری: شامل مبانی آمار و روش های اپیدمیولوژیک و روش های تحقیق میدانی و کاربردی آن و ثبت و گزارش اطلاعات میدانی و ارزیابی یافته های میدانی و تحلیل اطلاعات کاربردی حاصل از آن و مقایسه روش های تحقیق میدانی و آزمایشگاهی

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Browner WS (1998) Publishing and Presenting Clinical Research Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
- 2-Furlong NE (2000) Research Methods and Statistics. An Integrate Approach. Harcourt. College, Fortworth.
- 3-Greenfield T (2009) Research Methods Guidance for Postgraduate. 2nd Edition. John Wiley & Sons, NewYork.
- 4-Petrie A & Watson P (2006) Statistics for Veterinary and Animal Science. 2nd Edition. Blackwell Science, Oxford.
- 5-Dawson B, Trapp RG (2006) Basic and Clinical Biostatistics. 4th Edition. Lange Basic Science



نام درس به فارسی: بیولوژی سلولی و مولکولی	
نام درس به انگلیسی: Molecular and Cellular Biology	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	عملی: -
نظری: ۱	ساعت: -
ساعت: ۱۶	
پیش نیاز: اصول تخصصی جراحی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با نحوه عملکرد ژن و تغییرات آن در مولکول و پروسه های آن در تغییر هویت سلولی

سرفصل درس:

نظری: شامل

Genetics, gene identification, gene structure, control of gene expression, epigenetics, genomics, gene mutation, gene linkage, detection of mutation, molecular cloning, transcriptomics, RNA silencing, proteomics, metabolomics, bioinformatics, system biology, application of molecular biology to small animal surgery, pharmacogenomics, stem cell development, gene therapy and therapeutic antibodies. and biomarkers in clinical medicine

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		100%	

فهرست منابع:

- 1-Fossum TW, Dewey CW, Horn CV: Small Animal Surgery. 4th Edition. St. Louis: Mosby; 2013.
- 2-Slatter D: Textbook of Small Animal Surgery. 3rd Edition. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 2002
- 3-Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston (2012) Veterinary Surgery Small Animal. Saunders, Elsevier



نام درس به فارسی: جراحی دستگاه ادراری و تناسلی دام های بزرگ ۲	
نام درس به انگلیسی: Large Animal Urogenital Surgery 2	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱ عملی: - ساعت: ۱۶ ساعت: -
پیش نیاز: تشریح کاربردی جراحی ، اصول تخصصی جراحی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آموزش روش جراحی در دستگاه ادراری - تناسلی در دامهای بزرگ اعم از نشخوارکنندگان و تک سمی

سرفصل درس:

نظری: این مبحث شامل دو قسمت جراحی نشخوارکنندگان و تک سمی ها می باشد.

جراحی های دستگاه ادراری (نشخوارکنندگان): شامل جراحی میزنای و میزازه ، تجمع ادرار ، مثانه و مدیریت جراحی سنگ های ادراری می باشد.

جراحی های دستگاه ادراری (تک سمی ها): شامل اصول جراحی دستگاه ادراری، جراحی کلیه ، میزنای ، مثانه ، میزازه و مدیریت جراحی سنگ های ادراری می باشد

جراحی دستگاه تناسلی : شامل سزارین ، آماده سازی حیوان نر فعل یاب، جراحی تخمدان ، اخته و جراحی های کانال زایمانی و جراحی آلت تناسلی میباشد.

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		۱۰۰٪	

فهرست منابع:

- 1-Susan L. fubini. Farm Surgery. First Edition, Saunders, 2004
- 2- Dean Hendrickson. Techniques in Large Animal Surgery. Third Edition , Iowa, Blackwell, 2007
- 3-Jorg A. Auer and John A. Stick. Equine Surgery. Fourth Edition , Elsevier, 2011.



نام درس به فارسی: جراحی سیستم لنفاوی و اندوکراین	
نام درس به انگلیسی: Lymphatic and Endocrine Surgery	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: جراحی گوارش دامهای کوچک	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با آناتومی و فیزیولوژی غدد و سیستم لنفاتیکی و اندوکراین و عارضه های پاتولوژیک و تاثیر آن در متابولیسم بدن

سرفصل درس:

نظری شامل: آناتومی و فیزیولوژی غده آدرینال کلوکورتیکوئید و منیرالوکورتیکوئید هارمون جنسی و کتاکولامین نحوه تشخیص توده آدرینال. تشخیص و عملکرد تومور آدرینال ملاحظات کلی در مورد جراحی تومور آدرینال. آناتومی و فیزیولوژی غده تیروئید و پاراتیروئید غده اکتوپیک هایپر تیروئیدیزم گربه ملاحظات بیهوشی و جراحی غدد. تومور غده تیروئید در سگ هیپو تیروئیدیزم هایپر تیروئیدیزم در سگ .. عوارض و عواقب و پروگنوز درمانی غدد.

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	عیان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)

فهرست منابع:

- 1-Fossum TW, Dewey CW, Horn CV:Small Animal Surgery .4th Edition. St. Louis: Mosby;2013.
- 2-Slatter D:Textbook of Small Animal Surgery. 3rd Edition. Philadelphia, PA:WB Saunders Co;2002
- 3-Karen M.Tobias.Spencer A.Johnston (2012) Veterinary Surgery Small Animal .Saunders,Elsevier



نام درس به فارسی: آشنایی با اصول کار در اتاق عمل و تجهیزات پزشکی مرتبط	
نام درس به انگلیسی:	
Principle of Working in Surgery Operation Room and Related Medical Equipments	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	
نظری: ۱	عملی: -
ساعت: ۱۶	ساعت: -
پیش نیاز: اصول تخصصی جراحی و اصول و مبانی جراحی ارتوپدی	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با ساختار اتاق جراحی و وابسته های اطراف آن و آشنایی با اصول کار و نحوه چیدمان وسایل ثابت و متحرک و سیستم مونی تورینگ آشنایی با وسایل حالت گماری حیوان و ثبت آن در میز جراحی برای انجام جراحی های مختلف.

سرفصل درس:

نظری شامل: نحوه آماده سازی بیمار و حمل آن به داخل اتاق جراحی آماده سازی محل عمل و استفاده از مواد ضد عفونی مناسب و چیدمان وسایل مورد نظر جراحی و وسایل مورد نیاز هر جراحی و نحوه قرار دادن آنان جهت سهولت کاری نحوه باتداز و حمل حیوان به اتاق ریکآوری آشنایی با نور دهی اتاق و ضد عفونی نمودن آن و آرایش ایستادن پرسنل در صورت حضور بیش از تیم جراحی و استفاده مطلق از تهویه مناسب.

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	میان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
	۵۰٪	۵۰٪	

فهرست منابع:

- 1- Berry & Kohn's Operating Room Technique, 9e (2012) , Nancy Marie Fortunato RN , Nancymarie Phillips RN 9th Edition.
- 2-Renee Nemitz CST (2013) Surgical Instrumentation: An Interactive Approach, 1e 1st Edition



نام درس به فارسی: اصول مهندسی بافت و پزشکی باز ساختی	
نام درس به انگلیسی:	
Principle of Tissues Engineering and Regenerative Medicine	
نوع درس: تخصصی اختیاری	
تعداد واحد: ۱	نظری: ۱
عملی: -	ساعت: ۱۶
ساعت: -	
پیش نیاز: اصول تخصصی جراحی و جراحی پوست	
آموزش تکمیلی: سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>	

اهداف کلی درس: آشنایی با فرآیندها و کلیات مهندسی بافت

سرفصل درس:

نظری: شامل کلیات کشت سلولی و محیط مکانیکی در کشت سلول و تفکیک و تمایل و تمایز سلولی پارامترهای مکانیکی در تفکیک و تمایز سلولی و مهندسی سلولهای بنیادی کاربرد داربست ها در مهندسی بافت خواص مکانیکی و فیزیکی داربست ها و طراحی داربست ها کاربرد مهندسی بافت در سیستم قلب و عروق کاربرد مهندسی بافت در سیستم عضلانی استخوانی بیومکانیک بافت های مهندسی شده سیستم عضلانی استخوانی (استخوان، غضروف، تاندون و لیگامان) کاربرد مهندسی بافت در ترمیم پوست و پدیده Remodeling در بافت های مهندسی شده

عملی: ندارد

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (درصد)	عیان ترم (درصد)	آزمون های نهایی (درصد)	پروژه (درصد)
		100%	

فهرست منابع:

- 1-Lanza R, Langer R, and Vacanti JP (2013) Principle of Tissue Engineering (4th edition) Academic press
- 2- Saltzman WM (2004) Tissue engineering principle for the design of replacement organs and tissues. Oxford University Press

