



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره: کارشناسی ارشد ناپیوسته

رشته: انگل شناسی

(بازنگری شده)



گروه: دامپزشکی

مصوب جلسه مورخ ۱۳۹۵/۱۱/۲۴ کمیسیون برنامه ریزی آموزش عالی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

عنوان برنامه: کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته انگل شناسی

۱- برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته انگل شناسی در نود و دومین جلسه مورخ ۹۵/۱۱/۲۴ کمیسیون برنامه ریزی آموزش عالی تصویب شد.

۲- این برنامه از تاریخ ۱۳۹۵/۱۱/۲۴ جایگزین برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته انگل شناسی مصوب جلسه شماره ۵۸۹ مورخ ۱۳۸۵/۴/۳۱ شورای عالی برنامه ریزی می شود.

۳- برنامه فوق الذکر از تاریخ تصویب برای اجرا به مدت ۵ سال در تمامی دانشگاه ها و مؤسسه های آموزشی و پژوهشی کشور که طبق مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری فعالیت می کنند برای اجرا ابلاغ می شود و بازنگری آن پس از اتمام مدت ذکر شده الزامی است.

عبدالرحیم نوه ابراهیم

دبیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی رشته انگل شناسی

دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته

Parasitology (MSc)

مصوب گروه تخصصی دامپزشکی ۹۵/۱۱/۱۳

مصوب کمیسیون برنامه ریزی آموزش عالی ۹۵/۱۱/۲۴



فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی



مشخصات کلی برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته انگل‌شناسی

◉ انگل‌شناسی-کارشناسی ارشد

Parasitology-MSc

تعریف رشته

دوره کارشناسی ارشد انگل‌شناسی پایین‌ترین مقطع تحصیلی دانشگاهی است که در این رشته به اعطای مدرک می‌انجامد و مجموعه‌ای هماهنگ از فعالیت‌های تحقیقی و آموزشی است که در نهایت منجر به تربیت نیرویی می‌گردد که توانایی و صلاحیت کارشناسی در زمینه‌های مرتبط با انگل‌شناسی را در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مراکز و موسسات آموزشی، تحقیقاتی و اجرایی کشور خواهد داشت.

هدف رشته

هدف اصلی این دوره تربیت کارشناسان ارشد صاحب‌نظر و شایسته جهت اشتغال در آزمایشگاه‌های تشخیصی می‌باشد، که تجربیات لازم را در عرصه‌های مختلف علوم دامپزشکی، پزشکی و دیگر علوم مرتبط آموخته‌اند.

ضرورت و اهمیت رشته

با توجه به گسترش روزافزون حوزه علم انگل‌شناسی و تحقیقات دامنه‌داری که طی سال‌های اخیر در این زمینه انجام گرفته است و نیاز به شناخت عوامل مختلف بیماری‌زا و ارتباط آنها با انسان و همچنین نیاز روزافزون مراکز آموزشی و تحقیقاتی کشور به کارشناسان متعدد و نیز جهت پیشبرد تحقیقات علمی برای نیل به خودکفایی، اهمیت برنامه این دوره مشخص می‌گردد.

نقش و توانایی فارغ التحصیلان

دانش‌آموختگان این دوره می‌توانند در یکی از مشاغل اجرایی، پژوهشی و خدماتی انجام وظیفه نمایند.

۱) تأمین نیروی انسانی کارشناس برای انجام فعالیت حرفه‌ای تخصصی در زمینه انگل‌شناسی.

۲) تأمین نیروی انسانی کارشناس برای موسسات پژوهشی و مراکز تحقیقاتی.

۳) تربیت کارشناسان متعهد به منظور برنامه‌ریزی کنترل و پیشگیری از بیماری‌های انگلی دام و مشترک بین انسان و حیوان در سازمان‌های اجرایی.

طول دوره و شکل نظام

مدت دوره کارشناسی ارشد انگل‌شناسی ۲ سال بوده و شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی است. مرحله آموزشی مشتمل بر ۲۶ واحد درسی است که از زمان پذیرفته شدن دانشجو در امتحان ورودی آغاز می‌شود. در طی مرحله آموزشی، دانشجو با جدیدترین



مباحث نظری، عملی و کاربردی در زمینه‌های مختلف انگل‌شناسی (بر اساس دروس مربوط) آشنا شده و روش‌های نوین در فعالیت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی را فرا می‌گیرد. سپس، مرحله پژوهشی آغاز شده که با تدوین پایان‌نامه و دفاع از آن خاتمه می‌یابد. دانشجو می‌تواند تحقیقات اولیه مرحله پژوهشی را در مرحله آموزشی آغاز نماید. سایر مقررات طبق آئین‌نامه آموزشی دوره تحصیلات تکمیلی مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی می‌باشد. مرحله پژوهشی شامل ۶ واحد است و دانشجو ضمن تدوین پایان‌نامه و دفاع از آن به عنوان کارشناسی ارشد انگل‌شناسی شناخته می‌شود.

تعداد و نوع واحد های درسی

جمع دروس دوره کارشناسی ارشد انگل‌شناسی ۳۲ واحد درسی بوده که ۱۲ واحد آن بصورت اصلی و ۱۴ واحد از دروس اختیاری می‌باشد و ۶ واحد به پایان‌نامه اختصاص داده شده است.

شرایط پذیرش دانشجو

داوطلبین دوره کارشناسی ارشد انگل‌شناسی ملزم به دارا بودن مدرک کارشناسی در رشته‌های مرتبط و به تایید وزارت علوم تحقیقات و فناوری هستند.

مواد و ضرایب امتحانی:

هر ساله توسط گروه تخصصی دامپزشکی شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی تعیین می‌شود.



فصل دوم

جداول دروس



جدول شماره ۱۰

دروس اصلی رشته انگل شناسی مقطع کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعت		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	تاکسونومی کرم‌ها	-	۲	۲	-	۶۴	۶۴
۲	تاکسونومی تک‌یاخته‌ها و بندپایان	-	۲	۲	-	۶۴	۶۴
۳	نمونه‌گیری صحرائی در بیماری‌های انگلی	-	۲	۲	-	۶۴	۶۴
۴	بیماری‌های انگلی دام	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۵	اصول بیولوژی مولکولی	۱	۱	۲	۳۲	۴۸	۴۸
۶	حلزون‌شناسی	۱	۱	۲	۳۲	۴۸	۴۸
	جمع کل	۴	۸	۱۲	۶۴	۲۵۶	۳۲۰



دروس اختیاری رشته انگل شناسی مقطع کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعت		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	بیولوژی و فیزیولوژی انگل‌ها	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۲	ساختارشناسی انگل‌ها	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۳	بیماری‌های انگلی حشرات مفید	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۴	بیماری‌های انگلی مشترک بین انسان و حیوان	۲	-	۲	۳۲	-	۳۲
۵	پاتولوژی بیماری‌های انگلی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۶	ایمنی‌شناسی پایه	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۷	روش تحقیق و آمار	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۸	مدیریت کنترل و پیشگیری در بیماری‌های انگلی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶
۹	بیو انفورماتیک	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۱۰	انگل‌شناسی کاربردی	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶
۱۱	خون‌شناسی	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
۱۲	اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه	۱	-	۱	۱۶	-	۱۶
۱۳	انگل‌های حیوانات آزمایشگاهی	۱	۱	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۱۴	سمینار	-	۱	۱	-	۳۲	۳۲
جمع کل		۱۴	۸	۲۲	۲۲۴	۲۵۶	۴۸۰



فصل سوم

سرفصل دروس



عنوان درس به فارسی: تاکسونومی کرم‌ها
عنوان درس به انگلیسی: Taxonomy of Helminths
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۶۴
نوع درس: اصلی
نوع واحد: ۲ واحد عملی و ۰ واحد نظری.
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد O سفر علمی O کارگاه O آزمایشگاه ■ سمینار O

اهداف کلی درس: شناسایی کرم‌های انگلی (گرد و پهن) بومی کشور در میزبان‌های مختلف (برحسب الویت).
اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. نامگذاری و طبقه‌بندی نماتودها، سستودها، ترماتودها و آکانتوسفال‌های ایران را توضیح دهد.
۲. مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی نماتودهای حیوانات مختلف ایران (نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان) را بیان کند.
۳. مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی سستودهای حیوانات مختلف ایران را بداند.
۴. مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی ترماتودهای حیوانات مختلف ایران را بیان کند.

سرفصل درس:

عملی:



- الف) مقدمه، تعریف، اهمیت، اصول نامگذاری و طبقه‌بندی: نماتودها، سستودها، ترماتودها و آکانتوسفال‌های ایران.
ب) مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی نماتودهای حیوانات مختلف ایران (نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان).
ج) مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی سستودهای حیوانات مختلف ایران (نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان).
د) مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی ترماتودهای حیوانات مختلف ایران (نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان).
ه) مشخصات تاکسونومیک و ریخت‌شناسی آکانتوسفال‌های حیوانات مختلف ایران (نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان).
نظری:

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(۰-۱۰۰٪)	(۰-۱۰۰٪)	آزمون‌های نوشتاری (۰-۱۰۰٪)	(۰-۱۰۰٪)
		عملکردی (۰-۱۰۰٪)	

فهرست منابع:

- ۱- دکتر علی اسلامی (چاپ دوم، ۱۳۸۵) کرم‌شناسی دامپزشکی جلد اول انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- دکتر علی اسلامی (چاپ دوم، ۱۳۸۵) کرم‌شناسی دامپزشکی جلد دوم انتشارات دانشگاه تهران.

۳- دکتر علی اسلامی (چاپ دوم، ۱۳۸۵) کرم شناسی دامپزشکی جلد سوم انتشارات دانشگاه تهران.
۴- حسینی، سید حسین؛ حدادزاده، حمید رضا؛ مشگی، بهنام؛ نبیان، صدیقه؛ رضوی دینانی، مصطفی (۱۳۸۲). عفونت‌های انگلی دام‌های اهلی (ترجمه) تألیف جانز کافمن. انتشارات دانشگاه تهران.

5- Mehlhorn, H. (2001) Encyclopedic Reference of Parasitology volume I. 2th edition, Springer.

6- Mehlhorn, H. (2001) Encyclopedic Reference of Parasitology volume II. 2th edition, Springer.

فهرست مطالعات:

1- Anderson, R.C. and Chalaud, A.C. (1983) CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates.

2- James, G.F., Lynn, C.A., Franklin, M.L. and Fred, W.Q. (2002) Laboratory Animal Medicine. 2th edition. Academic Press.

3- Smyth, J. D. (1994) Introduction to Animal Parasitology. 3th edition, Cambridge University Press.

4- Schmidt, G. (1986) Hand Book of Tapeworm Identification CRC press.



عنوان درس به فارسی: تاکسونومی تک‌یاخته‌ها و بندپایان
عنوان درس به انگلیسی: Taxonomy of Protozoa and Arthropoda
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۶۴
نوع درس: اصلی
نوع واحد: ۲ واحد عملی
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ■ کارگاه ○ آزمایشگاه ○ سمینار ○

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول نامگذاری و طبقه‌بندی موجودات و مشخصات ریختی و طبقه‌بندی تک‌یاخته‌ها و بندپایان اتکلی.

اهداف رفتاری درس: دانشجو پس از پایان درس باید قادر باشد:

۱. انواع تک‌یاخته‌ها و بندپایان مختلف حائز اهمیت پزشکی و دامپزشکی را بر اساس ریخت‌شناسی تشخیص دهد.
۲. جایگاه تک‌یاخته‌ها و بندپایان مختلف را در طبقه‌بندی جانوران تعیین نماید.

سرفصل درس:

عملی:

الف) تک‌یاخته‌ها: آشنایی با مشخصات Protists (آغازیان) و زیرشاخه‌های مرتبط با آن، بررسی خصوصیات ریخت‌شناسی سارکوماستیگوفورا و خانواده‌های مورد نظر (تریپانوزوماتیده، تریکومونادیده و مونوسرکومونادیده) و انتاومبیده، بررسی خصوصیات آبی‌کمپلکسا و خانواده‌های مورد نظر ایمریده، سارکوسیستیده، پلاسمودییده، پیروپلاسمیده، تیلریده و بابزیده، بررسی خصوصیات میکروسپورا و میکروزوا.

ب) بندپایان: بررسی خصوصیات ریخت‌شناسی جرب‌های کریپتوآستیگماتا، پروآستیگماتا، آستیگماتا و مزوآستیگماتا، بررسی خصوصیات ریخت‌شناسی کنه‌های ایکسودیده و آرگازیده، بررسی خصوصیات ریخت‌شناسی حشرات و راسته‌های مرتبط، شناسایی ویژگی‌های ریختی سیفونپترا، همیپترا، آنوبلورا، مالوفاگا و دیپتراها.

نظری:

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(۰-۱۰۰٪)	(۰-۱۰۰٪)	آزمون‌های نوشتاری	(۰-۱۰۰٪)
		عملکردی (۰-۱۰۰٪)	



فهرست منابع:

۱- حسینی، سید حسین؛ حدادزاده، حمید رضا؛ مشگی، بهنام؛ نبیان، صدیقه؛ رضوی دینانی، مصطفی (۱۳۸۲). عقونتهای انگلی دامهای اهلی (ترجمه) تألیف جانز کافمن. انتشارات دانشگاه تهران.

فهرست مطالعات:

- 1- Boush, A.O., Fernandez, J.C., Esch, G.W. and Seed, J.R. (2001) Parasitism. The Diversity and Ecology of Animal Parasites. Cambridge University Press.
- 2- Estrada A, Bouattour A, Camicas JL, Walker AR (2004) Ticks of Domestic Animals in the Mediterranean Region, A Guide to Identification of Species. University of Zaragoza, Pza. San Francisco s/n, 50001- Zaragoza (Spain).
- 3- Gerald, D., Schmidt, and Larry, S., Roberts, S.L. (1989) Foundations of Parasitology. 4th edition. Times Mirror/Mosby College Publishing.
- 4- Levine, N.D. (1968) Nematode Parasites of Domestic Animals and of Man. Burgess Publishing Company Minneapolis.
- 5- Nobel, E.R. Nobel, G.A. Schad. G.A. and Mc Innes, A.J. (1989) Parasitology: The Biology of Animal Parasites. 6th edition. Lea and Febiger, Philadelphia London.
- 6- Schmidt, G.D. (1990) Essentials of Parasitology. 4th edition. Universal Bookstall.



عنوان درس به فارسی: نمونه‌گیری صحرائی در بیماری‌های انگلی
عنوان درس به انگلیسی: Field Sampling in Parasitic Diseases
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۶۴
نوع درس: اصلی
نوع واحد: ۲ واحد عملی و ۰ واحد نظری
پیشنیاز: بیماری‌های انگلی دام (همنیاز).
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد O سفر علمی ■ کارگاه O آزمایشگاه O سمینار O

اهداف کلی درس: اصول نمونه‌گیری و تهیه آن در شرایط مزرعه از میزبان‌های مختلف (شامل، علفخوار، گوشتخوار و طیور).

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان این واحد درسی بایستی قادر باشد:

۱. نحوه جمع‌آوری نمونه‌های مدفوع، خون و ادرار بصورت انفرادی و در گله را انجام دهد.
۲. جمع‌آوری نمونه‌های کنه، شپش، کک، ساس و نوزاد مگس از روی بدن دام را انجام دهد.
۳. تهیه تراشه‌های پوستی جهت بررسی جرب و جمع‌آوری حشرات بالغ را بداند.
۴. مونیتورینگ و آزمون‌های غربال‌گری در جمعیت‌های دامی را شرح دهد و تفسیر نماید.

سرفصل درس:

عملی:

تهیه نمونه مدفوع، خون و ادرار بصورت انفرادی و در گله (یا مجموعه حیوانی) از نشخوارکنندگان (گاو و گوسفند)، تک‌سمیان (اسب یا الاغ)، گوشتخواران (سگ یا گربه) و پرندگان (طیور بومی نظیر مرغ و کبوتر)؛ مونیتورینگ و آزمون‌های غربال‌گری در جمعیت‌های دامی.

جمع‌آوری کنه، شپش، کک، ساس و نوزاد مگس از روی بدن دام، تهیه تراشه‌های پوستی جهت بررسی جرب، جمع‌آوری حشرات بالغ با استفاده از روش‌های مختلف صید و تشخیص آنها.

نظری: -

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(٪۰)	(٪۰)	آزمون‌های نوشتاری (٪۵۰)	(٪۰)
		عملکردی (٪۵۰)	

فهرست منابع:

۱- حسینی سیدحسین. مگس‌بهنام (۱۳۸۹) انگل‌شناسی دامپزشکی، کرم‌های گرد و بهن، انتشارات دانشگاه تهران

2- Zajac, A.M. and Gary, F. (2006) Veterinary Clinical Parasitology, 7th edition, Blackwell Publishing.

- 1- Boush, A.O., Fernandez, J.C., Esch, G.W. and Seed, J.R. (2001) Parasitism. The Diversity and Ecology of Animal Parasites. Cambridge University Press.
- 2- Gerald, D., Schmidt, and Larry, S. and Roberts, S.L. (1989) Foundations of Parasitology. 4th edition. Times Mirror/Mosby College Publishing.
- 3- Levine, N.D. (1968) Nematode Parasites of Domestic Animals and of Man. Burgess Publishing Company Minneapolis.
- 4- Nobel, E.R. Nobel, G.A. Schad. G.A. and Mc Innes, A.J. (1989) Parasitology: The Biology of Animal Parasites. 6th edition. Lea and Febiger, Philadelphia London.
- 5- Schmidt, G.D. (1990) Essentials of Parasitology. 4th edition. Universal Bookstall.



عنوان درس به فارسی: بیماری‌های انگلی دام
عنوان درس به انگلیسی: Parasitic Disease of Animals
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۳۲
نوع درس: اصلی
نوع واحد: ۲ واحد نظری و ۰ واحد عملی.
پیشنیاز: تاکسونومی کرم‌ها، تک‌یاخته‌ها و بندپایان.
آموزش تکمیلی عملی: دارد O ندارد ■ سفر علمی O کارگاه O آزمایشگاه O سمینار O

اهداف کلی درس: جنبه‌های مختلف بیماری‌های انگلی بومی در نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان ایران. اهداف رفتاری: دانشجو پس از گذراندن این واحد درسی قادر خواهد بود:

۱. علائم بالینی بیماری‌های حاصل از آلودگی‌های انگلی را در میزبان‌های مختلف (نشخوارکنندگان، تک‌سمیان، گوشتخواران و پرندگان) به تفکیک توضیح دهد.

۲. چرخه زندگی عوامل مختلف انگلی و تشخیص آنها را بیان کند.

سرفصل درس:

نظری:

بیماری‌های کرمی حیوانات و پرندگان در ایران شامل:

الف) کرم‌ها: بیماری‌های کرمی نشخوارکنندگان: نماتودها (شامل تریکوسترونژیلوس، استرناتزیا، همونکوس، مارشالاجیا، پارابرونما، کوپریا، نماتودیروس، تریشورس، اوزوفاکوستوموم، شاپرتیا، اسکریپینما، ستاریا، انکوسرکا، دیکتیوکولوس، پروتوسترونژیلوس و سیستی کولوس)، سستودهای بالغ (شامل اوبیتینا، استیلزیا، مونیزیا و هلیکومترا)، نوزاد سستودها (شامل سیستی سرکوس و کیست هیداتیک)، ترماتودها (شامل فاسیولا، دیکروسلیوم، پارامفیستوموم، شیتوزوما و اورتیتوبیلارزیا). بیماری‌های کرمی تک‌سمیان: نماتودها (شامل استرونگل‌های کوچک و بزرگ، پاراسکاریس، پارافیلاریا، اکسیورس، ستاریا و انکوسرکا)، سستودهای بالغ (شامل گونه‌های انوپلوسفالا)، نوزاد سستودها (شامل سیستی سرکوس و کیست هیداتیک)، ترماتودها (شامل فاسیولا و دیکروسلیوم). بیماری‌های کرمی گوشتخواران: نماتودها (شامل توکسوکارا، اسپیروسرکا، فیژالوپترا، تریشورس، دیوکتوفیما، دیروفیلاریا، دیپتالونما)، سستودها (شامل گونه‌های تنیا، دیپیلیدوم، مزوستولیدس و گونه‌های اکتینوکوکوس)، ترماتودها (شامل کلونورکیس، اپیستورکیس و هتروفیس). بیماری‌های کرمی پرندگان: نماتودها (شامل اسکاریدیا، کیلوسپیرورا، آکواریا، سویولورا، آمیدوستوموم و گونه‌های کاپیلاریا)، سستودها (شامل گونه‌های رایه‌تینا، کوانوتینا)، ترماتودها (شامل اکتینوستوما، اکتینوباریفوم، هیپودراتوم، آپاتمون، تراکتوفیلوس و هتروفیس).

ب) تک‌یاخته‌ها: کلیات، تاریخچه، توصیف انگل، بیماری‌زایی و مکانیسم آن، اپیدمیولوژی، چرخه زندگی، نشانه‌ها، واکنش متقابل انگل-میزبان و تشخیص بیماری‌های تک‌یاخته‌ای: تریپانوزوموزیس، لیشمانیازیس، تریکومونوزیس-هگزامیتوزیس-هیستومونیاژیس، آمیبیازیس، ژبادیازیس، کوکسیدیوزیس، کریپتوسپوریدیوزیس، توکسوپلاسموزیس، سارکوسیستوزیس، بسنویتوزیس، بازیوزیس، تیلریوزیس، اناپلاسموزیس، ارلیشیوزیس، سینتاکسوزوموزیس، هپاتوزونوزیس، اپی‌اریتروزونوزیس.

ج) بندپایان: کلیات، تاریخچه، توصیف انگل، بیماری‌زایی و مکانیسم آن، اپیدمیولوژی، چرخه زندگی، نشانه‌ها، واکنش متقابل انگل و میزبان، تشخیص بیماری‌های ناشی از بندپایان: جرب‌ها، کنه‌ها، شیش‌ها، ساس‌ها، کک‌ها، پشه‌ها، مگس‌ها، میازها.



عملی: -

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)
(%)	آزمون های نوشتاری (%100)	(%)	(%)
	عملکردی (%)		

فهرست منابع:

۱- حسینی، سید حسین؛ حدادزاده، حمید رضا؛ منگی، بهنام؛ نبیان، صدیقه؛ رضوی دینانی، مصطفی (۱۳۸۲). عفونت‌های انگلی دام‌های اهلی (ترجمه) تالیف جانز کافمن. انتشارات دانشگاه تهران.

۲- حسینی، سیدحسین؛ منگی، بهنام (۱۳۸۹) انگل‌شناسی دامپزشکی، کرم‌های گرد و بهن، انتشارات دانشگاه تهران.

3- Urquart, G.M., Armour, J., Duncan, J.H., Dunn, A.M. and Jennings, F.W. (1987) Veterinary Parasitology, Longman. Scientific and Technical.

فهرست مطالعات:

1- Alkinson, C.T., Thomas, N.J. and Hunter, D.B. (2008) Parasitic Disease of Birds. Wiley-Blackwell.

2- Antipin, D.N., Ershow, V.S., Zolotar, V.A. and Salyae, V. (2010) Parasitology and Parasitic Disease of livestock. State publishing House for Agriculture literatures.

3- Barr, S.C. and Bowman, D.D. (2006) Canine and Feline Infectious Disease and Parasitology. Blackwell Publishing.

4- Mullen, G.R and Durden L.A. (2009) Medical and Veterinary Entomology, Academic Press.

5- Radostits, O.M., Gay, C.C., Blood, D.C. and Hincheliff, K.W. (2000) Veterinary Medicine.

Cattle. Wiley-Blackwell. 6- Sutherland, I. and Scott, I. (2010) Gastrointestinal Nematodes of Sheep and

7- William, J.F. (2001) Veterinary Parasitology. Reference Manual. 7th edition. Iowa State Press. A Blackwell Publishing Company.



عنوان درس به فارسی: اصول بیولوژی مولکولی
عنوان درس به انگلیسی: Basic molecular Biology
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اصلی
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد O ندارد O سفر علمی O کارگاه O آزمایشگاه O سمینار O

اهداف کلی درس: فراگیری ژنتیک پایه

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. ساختار ماده وراثتی و استفاده از ناحیه‌های آن را در امر تشخیص بداند.
۲. تفاوت‌های مهم در روند همانندسازی را در سلول و PCR فهمیده باشد.
۳. روش‌های مختلف PCR را بداند و توانایی طراحی آغازگر را داشته باشد.
۴. روش‌های تعیین توالی نوکلئوتیدی و روند تولید پرتئین‌های مختلف را بداند.
۵. انواع مولکول‌های آندونوکلئاز محدود کننده و استفاده آن‌ها در مهندسی ژنتیک بداند.

سرفصل درس:

نظری:

نظر اجمالی به ساختمان سلولی پروکاریوت‌ها و تقسیم بندی آنها، یوکاریوت‌ها و تفاوت بین آنها و سلول‌های گذار- ماکرومولکول‌ها در سلول- اتدماک‌های مختلف درون سلولی، ساختمان ماده وراثتی (مناطق ژنی و غیرژنی، تلومر، ناحیه‌های DNA ماهواره‌ای و استفاده آنها در تشخیص هویت)، همانندسازی DNA، روش‌های PCR, RT-PCR, Nested PCR, PCR-RFLP, Time PCR RAPD-PCR, Real

مهندسی ژنتیک، تعیین توالی نوکلئوتیدی، رونویسی و ترجمه.

عملی:

استخراج ماده وراثتی از مواد بیولوژیک، PCR، nested PCR و PCR-RFLP، استخراج Plasmid، استخراج DNA از ژل آگارز، تخلیص محصول PCR، SDS-PAGE، Western blot.

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(%)	(%)	آزمون‌های نوشتاری (%۵۰)	(%)
		عملکردی (%۵۰)	

فهرست منابع:

- 1- Maniatis, T. and et al., (1989) In Molecular Cloning. A. Laboratory Manual. CSH Lab.
- 2- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. 5th edition. Molecular Biology of the Cell.

فهرست مطالعات:

- ۱- زیست‌شناسی سلولی (بروس آلبرتنس و همکاران، ترجمه پژوهشکده رویان).
- ۲- زیست‌شناسی سلولی مولکولی (لودیش و همکاران، ترجمه محمد رضا رفیعی و همکاران).
- 3- Weaver, R.F. Molecular Biology.
- 4- Primrose, S.B. and Twyman, R.M. Principles of Genom Analysis and Genomics. 8th edition.
- 5- Hagemann, R. (1990) Allgemeine Genetik
- 6- Recent review papers & peer reviewed research articles.



عنوان درس به فارسی: حلزون‌شناسی
عنوان درس به انگلیسی: Malacology
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اصلی
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی.
پیشنیاز: تاکسونومی کرم‌ها، تک‌یاخته‌ها و بندپایان، بیماری‌های انگلی دام (همنیاز).
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ■ سمینار ○

اهداف کلی درس: شناسایی حلزون‌های میزبان واسط در ایران و بررسی وظایف و ساختار اندام‌های مختلف در آنها.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از گذراندن این واحد درسی قادر خواهد بود:

۱. طبقه‌بندی و بیولوژی حلزون‌ها را شرح دهد.
۲. بیماری‌های انگلی منتقله از حلزون‌ها را بداند و اهمیت آنها را شرح دهد.
۳. انتشار جغرافیایی حلزون‌ها را بیان نماید.
۴. نحوه انتقال عفونت‌های انگلی را توسط حلزون‌ها تشریح نماید
۵. اصول کنترل، پیشگیری و روش‌های مختلف مبارزه با حلزون‌ها را توضیح دهد.

سرفصل درس:

نظری:

مقدمه، تاریخچه، فسیل‌شناسی، انواع حلزون و طبقه‌بندی آن، محل زندگی، اهمیت حلزون‌ها، ساختمان صدف، ساختمان اندام‌های نرم حلزون‌ها، فیزیولوژی تغذیه، فیزیولوژی تولید مثل، فیزیولوژی تنفس، دفع و اعصاب، رابطه حلزون و مراحل نوزادی ترماتودها، کنترل و پیشگیری از ترماتودهای حیوانات و نحوه مبارزه باحلزون‌ها.

عملی:

روش‌های نمونه‌گیری و جمع‌آوری حلزون‌ها، روش‌های حفظ صدف حلزون و قسمت نرم بدن، نحوه ارسال نمونه به آزمایشگاه، شناسایی صدف در حلزون‌های آب شیرین ایران، تشریح حلزون و شناسایی اندام‌های داخلی، رنگ‌آمیزی رادولا و نحوه جمع‌آوری متاسرکر از محیط.

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(٪۰)	(٪۰)	آزمون‌های نوشتاری (٪۵۰)	(٪۰)
		عملکردی (٪۵۰)	

قهرست منابع:

1- Malek, E.A. (1980) Snail Transmitted Parasitic Diseases. CRC Press Inc.

فهرست مطالعات:

- 1- Wilbur, K.M. and Younge, C.M. (1964) Physiology of Mollusca. Academic Press.
- 2- Wight, C.A. (1971) Flukes and Snails. Unwin University Book.
- 3- Morton, J.E. (1971) Molluscs. Hatclinson University Library.



دروس اختیاری



عنوان درس به فارسی: بیولوژی و فیزیولوژی انگل‌ها
عنوان درس به انگلیسی: Biology and Physiology of Parasites
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۳۲
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۲ واحد نظری و ۰ واحد عملی
پیشنیاز: تاکسونومی کرم‌ها، تاکسونومی تک‌یاخته‌ها و بندپایان (همنیاز).
آموزش تکمیلی عملی: دارد O ندارد ■ سفر علمی O کارگاه O آزمایشگاه O سمینار O

اهداف کلی درس: یادگیری عملکرد و وظایف اندام‌های مختلف در کرم‌ها، تک‌یاخته‌ها و بندپایان.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از گذراندن این واحد درسی باید بتواند:

۱. با زیست‌شناسی و عملکرد اندام‌های مختلف بدن کرم‌ها آشنا شود.
۲. با زیست‌شناسی و عملکرد اندام‌های مختلف بدن تک‌یاخته‌های آشنا شود.
۳. با زیست‌شناسی و عملکرد اندام‌های مختلف بدن بندپایان آشنا شود.

سرفصل درس:

نظری:

الف) کرم‌ها: کلیات، تاریخچه، روند تکامل، تنوع مرفولوژیکی، ساختار سلولی و شیمیایی پوشش بدن در کرم‌های انگلی، بیولوژی و فیزیولوژی نما توده‌ها، بیولوژی و فیزیولوژی سستوده‌ها، بیولوژی و فیزیولوژی ترماتودها، بیولوژی و فیزیولوژی آکانتوسفاها.
 ب) تک‌یاخته‌ها: تاریخچه، تکامل و تنوع گونه‌ای بندپایان و تک‌یاخته‌ها، خصوصیات و ریخت‌شناسی اندام‌های درون تک‌یاخته-ای در گروه‌های مختلف، بررسی اندام‌های حرکتی و مکانیسم‌های جابجایی تک‌یاخته‌ها، مکانیسم تهاجم تک‌یاخته و استقرار در جایگاه میزبانی، تغذیه تک‌یاخته‌ها، سوخت و ساز و تولید انرژی، متابولیسم پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک، تکثیر و تولید، تاثیر متقابل انگل و میزبان بر یکدیگر.

ج) بندپایان: بررسی خصوصیات ضمیمه‌های دهانی بندپایان، اندام‌های تولید مثلی حشرات و آکارین‌ها، بررسی لوله گوارش و ساختار اندام‌های دفاعی حشرات و آکارین‌ها، بررسی ساختار اعصاب مرکزی، آندوکراین و اندام‌های حسی حشرات و آکارین‌ها، بررسی عوامل تاثیرگذار و بیولوژیک و غیر بیولوژیک در جمعیت بندپایان، میزبان‌یابی و مکانیسم‌های تغذیه‌ای، تکامل جنینی، رشد جنین و رشد بعد از جنین.

عملی:

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(%)	(%)	آزمون‌های نوشتاری (۱۰۰٪)	(%)
		عملکردی (۰٪)	

فهرست منابع:

1- Schmidt, G.D. (1990) Essentials of Parasitology. 4th edition. Universal Bookstall.

فهرست مطالعات:

The Diversity and Ecology of Animal Parasites. 1- Boush, A.O., Fernandez, J.C., Esch, G.W. and Seed, J.R. (2001) Parasitism. Cambridge University Press.

2- Gerald, D., Schmidt, G.D. Larry, S. and Roberts, S.L. (1989) Foundations of Parasitology. 4th edition. Times Mirror/Mosby College Publishing.

3- Karaca, A. (2011) Biology of Eartworms. Springer.

4- Sperelakis, N. (2011) Cell Physiology Source Book. 4th edition. Essentials of Membrane Biophysics. Elsevier Inc.



عنوان درس به فارسی: ساختارشناسی انگل‌ها
عنوان درس به انگلیسی: Anatomy of Parasites
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۳۲
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۲ واحد نظری و ۰ واحد عملی.
پیشنیاز: بیولوژی و فیزیولوژی انگل‌ها.
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>

اهداف کلی درس: یادگیری عملکرد و وظایف اندام‌های مختلف در انگل‌ها.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از گذراندن این واحد درسی باید بتواند:

۱. ساختارهای بدنی و اندام‌های مختلف کرم‌های انگلی را تشریح کند.
۲. ساختارهای بدنی و اندام‌های مختلف تک‌یاخته‌های انگلی را توضیح دهد.
۳. ساختارهای بدنی و اندام‌های مختلف بندپایان انگلی را تشریح کند.

سرفصل درس:

نظری:

الف) مشخصات ساختار پوست و پوشش بدن در کرم‌های گرد و پهن، سیستم عضلانی و حفره داخلی بدن در کرم‌های گرد و پهن، شناسایی ساختارهای مربوط به اخذ غذا و دستگاه گوارش در کرم‌های گرد و پهن، شناسایی ساختمان‌های مربوط به دستگاه تناسلی (نر و ماده) در کرم‌های گرد و پهن، ساختمان، اشکال و انواع سلول تخم در کرم‌های گرد و پهن، کلیات ساختارهای بدنی شامل پوشش بدن، عضلات، حفره داخلی بدن، دستگاه گوارش و تولیدمثل در کرم‌های سرخاردار (اکانتوسفالا) و کرم‌های حلقوی.

ب) مشخصات ساختار پوشش بدن بندپایان، سیستم عضلانی، سیستم عصبی، ضمائم دهانی و دستگاه گوارش، دستگاه تنفسی، دستگاه تناسلی، دستگاه گردش خون، با تاکید بر اختلافات آنها در رده‌های مختلف بندپایان مختلف.

ج) مشخصات ساختاری غشاء و اندامک‌های درونی شاخه‌های مختلف تک‌یاخته‌ها که در ورود به جایگاه‌های محل زندگی، متابولیسم و دفع مواد دخالت دارند.

عملی: -

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان نرم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(۰.۰٪)	(۰.۰٪)	آزمون‌های نوشتاری (۰.۰-۱.۰٪)	(۰.۰٪)
		عملکردی (۰.۰٪)	

فهرست منابع:

- 1- Karaca, A. (2011) Biology of Eartworms. Springer.
- 2- Schmidt, G.D. (1990) Essentials of Parasitology. 4th edition. Universal Bookstall.

1- Boush, A.O., Fernandez, J.C., Esch, G.W. and Seed, J.R. (2001) Parasitism. The Diversity and Ecology of Animal Parasites. Cambridge University Press.

2- Gerald, D., Schmidt, G.D. Larry, S. and Roberts, S.L. (1989) Foundations of Parasitology. 4th edition. Times Mirror/Mosby College Publishing.

3- Sperelakis, N. (2011) Cell Physiology Source Book (4th edition) Essentials of Membrane Biophysics. Elsevier Inc



عنوان درس به فارسی: بیماری‌های انگلی حشرات مفید
عنوان درس به انگلیسی: Parasitic Diseases of Useful Insects
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی
پیشنیاز: بیولوژی و فیزیولوژی انگل‌ها.
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ■ سمینار ○



اهداف کلی درس: آموزش انگل‌های مختلف حشرات مفید (زنبور عسل و کرم ابریشم).

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. تک‌یاخته‌های حشرات مفید (زنبور عسل و کرم ابریشم) را شناسایی کند.
۲. بندپایان مختلف مضر برای حشرات مفید را شناسایی کند.

سرفصل درس:

نظری:

آشنایی با کلیات و تاریخچه پرورش زنبور عسل و اهمیت آن، رده بندی، زیست‌شناسی و آناتومی زنبور عسل. بررسی تک‌یاخته های بیماریزای زنبور عسل، بیماریزایی، نشانه‌های درمانگاهی، تشخیص و کنترل و پیشگیری بررسی بندپایان انگلی زنبور عسل، بیماریزایی، نشانه های درمانگاهی، تشخیص و کنترل و پیشگیری، رده بندی، زیست شناسی و آناتومی کرم ابریشم، بررسی تک یاخته‌های بیماریزای کرم ابریشم، بیماریزایی، نشانه‌های درمانگاهی، تشخیص، کنترل و پیشگیری، بررسی بندپایان انگلی کرم ابریشم، بیماریزایی، نشانه‌های درمانگاهی، تشخیص، کنترل و پیشگیری.

عملی:

آشنایی با زنبورداری، معرفی زنبورهای مختلف و تفکیک جنس نر و ماده آنها، آناتومی زنبور عسل، تشخیص عوامل تک‌یاخته‌ای بیماری‌زا، انگل‌های خارجی و داخلی (جرب های واروآ دستراکتور، تروپیله لپس کلاره و گونه های مختلف آکاراپیس) و آفات زنبور عسل (پروانه موم خوار، سوسک ملونه، شپشک برولا سوتکا و).

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(%)	(%)	آزمون های نوشتاری (%۵۰)	(%)
		عملکردی (%۵۰)	

قهرست منابع:

۱- وثوقی، غ.ج، نییان، ص (۱۳۷۳) زنبور عسل، بیماری‌ها و آفات آن، انتشارات دانشگاه تهران.

2- Bailey, L. (1991) Honey Bee Pathology. Academic Press, London, UK.

3- FAO (2006) Agricultural and Food Engineering Technical Report. Honey Bee Diseases and Pests, a Practical guide.

- 1- Morse, R.A. (1997) Honey Bee Pests, Predators and Diseases, Cornell University.
- 2- Snodgrass, R.E. (1984) Anatomy of the honey bee, Cornell University Press (USA).
- 3- OIE (World Organization for Animal Health). (2004) Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals.



عنوان درس به فارسی: بیماری‌های انگلی مشترک بین انسان و حیوان
عنوان درس به انگلیسی: Zoonotic Parasitic Diseases
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۳۲
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۲ واحد نظری و ۰ واحد عملی
پیشنیاز: تاکسونومی کرم‌ها تک‌یاخته‌ها و بندپایان، بیولوژی و فیزیولوژی انگل‌ها (همنیاز).
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>

اهداف کلی درس: یادگیری بیماری‌زایی، نشانه‌های بالینی، اپیدمیولوژی، درمان، کنترل و پیشگیری بیماری‌های انگلی مشترک بین حیوان و انسان.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. مفاهیم و اصطلاحات بیماری‌های مشترک انسان و دام را تعریف کند.
۲. راه‌های انتقال آلودگی‌ها از حیوان به انسان و بالعکس را شرح دهد.
۳. شایع‌ترین و مهم‌ترین بیماری‌های انگلی مشترک را در ایران و دنیا بیان کند.
۴. مکانیسم ایجاد بیماری را در انسان توضیح دهد.
۵. راه‌های کنترل و پیشگیری از این آلودگی‌ها را شرح دهد.

سرفصل درس:

نظری:

الف) تقسیم‌بندی و اصطلاحات مختلف بیماری‌های مشترک: آنتریبوزئونوزها، زنوآنتریبوزئونوزها، آمفیکسنوزها، زنونوزهای مستقیم، سیکلوزئونوزها، متازئونوزها، ساپروزونوزها.

ب) بیماری‌های مشترک گرمی شامل: سیستمی سرکوزیس، سنوروزیس، دیپلیدیازیس، مزوسستونیدیازیس، فاسبولوزیس، دیکروسلیازیس، شیتوزومیازیس، کلونورکیازیس، ایپستورکیازیس، فاسیلولپسیازیس، هتروفیازیس، گاسترودیسکوئیدیازیس، استرونژیلولیدیازیس، نکاتوربازیس، آنکیلوستومیازیس، تریکوسترونژیلولوزیس، نوزاد مهاجر احشایی، فیلبریازیس، تریشینلوزیس، آنیزاکیس، گناتوستومیازیس، دراکونکولوزیس، تریکوریازیس، آسکاریازیس، اکسیوریازیس.

ج) بیماری‌های مشترک تک‌یاخته‌ای، شامل: تریپانوسومیازیس، لیشمانیوزیس جلدی، لیشمانیوزیس احشایی، آمیبیازیس، ژیاردیوزیس، بالانتیدیوزیس، کریپتوسپورییدیوزیس، توکسوپلاسموزیس، سارکوسیستوزیس، بازیوزیس.

د) بیماری‌های مشترک ناشی از بندپایان و شبه بندپایان (پنتاستومیازیس)، میازیس، اسکیبیز، سایر جرب‌های زنونوز ایجادکننده درماتیت (ترومبیکولا، کاپیتیل)، تونگیازیس، میکروسپورییدیوزیس.

عملی: -



روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)
(2.0)	آزمون های نوشتاری (100%)	(0.0)	(0.0)
	عملکردی (0.0)		

فهرست منابع:

- 1- Rulph, M. (2002) Worms and Human Disease. CABI publishing. Latest edition.
- 2- Weese, J.S. and Fulford, M. (2011) Companion Animal Zoonoses. Wiley-Blackwell.

فهرست مطالعات:

- 1- Dhaliwal, B.B.S. and Juyal, P.D. (2013) Parasitic Zoonoses. Springer Publishing.
- 2- Joann, C. and David, B. (2007) Handbook of Zoonoses: Identification and Prevention. Mosby.
- 3- Macpherson, C.N.L., Meslin F.X. and Wandeler A.I. (2013) Dogs, Zoonoses and Public Health. CAB International. Wallingford, UK.
- 4- Wallace, P. and Geoffrey, P. (2002) Tropical Medicine and Parasitology. Mosby, London.
- 5- Wallace, P. and Geoffrey, P. (2002) Tropical Medicine and Parasitology. Mosby, London.
- 6- Weese, J.S. and Fulford, M. (2011) Companion Animal Zoonoses. Wiley-Blackwell.
- 7- Dhaliwal, B.B.S. and Juyal, P.D. (2013) Parasitic Zoonoses. Springer Publishing.



عنوان درس به فارسی: پاتولوژی بیماری‌های انگلی
عنوان درس به انگلیسی: Pathology of Parasitic Diseases
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی
پیشنیاز: بیماری‌های انگلی دام (همنیاز).
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ■ سمینار ○

اهداف کلی درس: شناخت آسیب‌های ریزبیتی اندام‌های مختلف در بیماری‌های انگلی دارای اهمیت اقتصادی- بهداشتی و بومی ایران.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. اصطلاحات مناسب برای شرح مشکلات و بیماری را توضیح دهد.
۲. تشخیص افتراقی بافت طبیعی و بافت غیرطبیعی را بداند.
۳. مشخصات ماکروسکوپی و خصوصیات هیستوپاتولوژیک بیماری‌ها را شرح دهد.
۴. مقاطع بافتی انگل‌های کرمی را شرح دهد.
۵. مقاطع بافتی آلوده به تک‌یاخته‌ها را تشخیص دهد.

سرفصل درس:

نظری:

مقدمه‌ای از آسیب‌شناسی عمومی (تعاریف و اصطلاحات)، کلیات هیستوپاتولوژی، گرانولوماهای نسجی و ترمیم اعضای مختلف، میکرو آناتومی و اشکال نسجی کرم‌های گرد در بافت‌های میزبان، میکرو آناتومی و اشکال نسجی کرم‌های پهن در بافت‌های میزبان، آسیب‌های انگلی در اندام‌های مختلف (نظیر: ریه، کبد، عضلات)، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر کرم‌های گرد و پهن، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر تک‌یاخته‌های گوارشی، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر تک‌یاخته‌های خونی بافتی (تیلریا، بائیریا، پلاسمودیوم، ایمریا، بشتونیتیا، توکسوپلازما، نتوسیورا و...)، روش‌های ثابت کردن بافت‌ها، آماده‌سازی، رنگ‌آمیزی و تهیه نمونه‌های آسیب‌شناسی.

عملی:

میکرو آناتومی و اشکال نسجی کرم‌های گرد در بافت‌های میزبان، میکرو آناتومی و اشکال نسجی کرم‌های پهن در بافت‌های میزبان، آسیب‌های انگلی در اندام‌های مختلف (نظیر: ریه، کبد، عضلات)، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر نماتودها، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر کرم‌های پهن، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر تک‌یاخته‌های گوارشی، آسیب‌های پاتولوژیک در اثر تک‌یاخته‌های خونی بافتی (تیلریا، بائیریا، پلاسمودیوم، ایمریا، بشتونیتیا، توکسوپلازما، نتوسیورا و...)، روش‌های ثابت کردن بافت‌ها، آماده‌سازی، رنگ‌آمیزی و تهیه نمونه‌های آسیب‌شناسی.

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)
(۰٪)	آزمون های نوشتاری (۵۰٪)	(۰٪)	(۰٪)
	عملکردی (۵۰٪)		

فهرست منابع:

1- Gutierrez, Y. (2000) Diagnostic Pathology of Parasitic Infections with Clinical Correlations. 2nd edition. Oxford University Press.

فهرست مطالعات:

1-Gutierrez, Y. (2000) Diagnostic Pathology of Parasitic Infections with Clinical Correlations. 2nd edition. Oxford University Press.



عنوان درس به فارسی: ایمنی‌شناسی پایه
عنوان درس به انگلیسی: Basic Immunology
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی.
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد O ندارد O سفر علمی O کارگاه O آزمایشگاه O سمینار O

اهداف کلی درس: آشنایی با ایمنی‌شناسی و سیستم دفاعی بدن.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. اصول اساسی ایمنی‌شناسی را بداند.
۲. تکامل سلول‌های B را در ارتباط با ساختمان پادتن‌ها و اساس ژنتیکی ساختمان آن‌ها را بداند.
۳. تکامل سلول‌های T را در ارتباط با ساختمان رسپتور سلول T و اساس ژنتیکی ساختمان آن را بداند.
۴. پلی‌مورفیسم و پلی‌ژنی بودن مولکول‌های کمپلکس نسجی او ۱ و ۲ (MHCI, II) را فهمیده باشد.
۵. ارائه آنتی‌ژن‌ها را در ارتباط با وجود آنتی‌ژن در خارج از سلول، داخل سیتوزول سلول بصورت آزاد و داخل وزیکول داخل سیتوزول سلول با مولکول‌های کمپلکس نسجی او ۱ و ۲ و فعال‌سازی سیستم‌های ایمنی اکتسابی بداند.

سرفصل درس:

نظری:

مقدمه و نظر اجمالی بر ایمنی‌شناسی (اصول اساسی در ایمنی‌شناسی، سلول‌های درگیر در ایمنی زایی، اصول ایمنی مادرزادی و اکتسابی)، ساختمان پادتن‌ها و اساس ژنتیکی ساختمان آن‌ها (ساختمان پادتن‌ها، واکنش پادتن‌ها با پادگن‌ها، تجدید آرایش ژن‌های زنجیره سبک، آرایش ژن‌های زنجیره سنگین، تکامل و تمایز سلول‌های B)، سلول‌های T و شناسایی پادگن‌ها توسط آنها (تمایز سلول‌های T، مولکول‌های کمپلکس نسجی او ۱ و ۲ (MHCI, II)، بعمل آمدن و ارائه شدن آنتی‌ژن‌های پروتئینی/تجزیه‌پلی‌پپتیدها، اورگانایسم و پلی‌مورفیسم ژن‌های مولکول‌های مهم سازگار نسجی، مجموعه رسپتورهای سلول‌های T، سیستم ایمنی هومورال و سلولار بر علیه انگل‌ها.

عملی:

تهیه گسترش، رنگ آمیزی و تشخیص سلول‌های محیط خونی، جداسازی سلول‌ها از طریق شیب غلظت (FICOL)، تهیه گسترش، رنگ آمیزی و استخراج سلول‌های مشخص از آن‌ها، تشخیص پادگن‌ها توسط پادتن‌های اختصاصی، Dot blot،

Western blot، SDS-PAGE

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(۲۰)	(۱۰)	آزمون‌های نوشتاری (۵۰)	(۱۰)
		عملکردی (۵۰)	

فهرست منابع:

- 1- Owen, J. Punt, J. and Stranford, S. (2012) Kuby Immunology. 7th edition.
- 2- Male, D. Brostoff, J. Roth, D. and Roitt, D. (2012) Immunology, 8th edition.

فهرست مطالعات:

- 1- Abbas, A.K., Lichtman, A.H.H. and Pillai, S. (2007) Cellular & Molecular Immunology, 6th edition, Elsevier
- 2- Janeway, C., Travers, P. and Walport, M. (2005) Immunobiology: The immune system in health & disease, 6th edition. Garland Science.
- 3- Recent review & peer reviewed articles in the field of advanced cellular and molecular Immunology



عنوان درس به فارسی: روش تحقیق و آمار
عنوان درس به لاتین: Research Method and Statistics
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ■ سمینار ○

اهداف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول و مفاهیم روش تحقیق در جهت کسب مهارت در کاربرد روش پژوهش و نگارش یک طرح پژوهشی و انتشار نتایج حاصل.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. پس از اتمام دوره معنای پژوهش را درک کرده باشد.
۲. مراحل مختلف تدوین یک طرح تحقیقاتی را بداند.
۳. در هر مطالعه متغیرها را به درستی تعریف کند.
۴. در هر مطالعه آزمون‌های آماری را بدرستی استفاده نماید.

سرفصل درس:

نظری:

تعریف روش تحقیق و انواع آن، تعریف Health System Research، انتخاب موضوع، بیان مسئله، بررسی اطلاعات موجود (متون)، اهداف، سوالات و فرضیات، روش اجرا شامل: جدول متغیرها، جامعه آماری و واحد نمونه‌گیری، انواع روش‌های مطالعه، مطالعه گذشته نگر و آینده نگر، مطالعات توصیفی (گزارش مورد، گزارش موارد، پیمایشی، مقطعی و ...) محاسن و معایب و کاربرد هر روش مطالعه، مطالعات (مورد - شاهد، کوهورت، ...)، مطالعات مداخله‌ای (کارآزمایی بالینی و انواع آن، تجربی آزمایشگاهی و ...) محاسن و معایب و کاربرد هر روش مطالعه، روش نمونه‌گیری و تعیین حجم نمونه، روش کار (روش انجام آزمایش)، روش جمع‌آوری داده‌ها (تهیه پرسش‌نامه)، روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش‌های آماری، آشنایی با نحوه بودجه‌بندی و زمانبندی پروپوزال (جدول گانت)، روش‌های انتشار نتایج پژوهش، آشنایی دانشجویان با اصول اخلاق در پژوهش و محدودیت‌های تحقیق.

عملی:

تهیه و بررسی یک پروپوزال تخصصی.



روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)
۲۰٪	آزمون های نوشتاری (۸۰٪)	(۰٪)	(۰٪)
	عملکردی (۰٪)		

فهرست منابع:

۱- سازمان جهانی بهداشت (۱۳۸۱) "تحقیق در سیستم های بهداشتی" گروه مترجمین وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران
 ۲- آصف زاده سعید (۱۳۸۲) "راهنمای آموزش ده گام پژوهش در سیستمهای بهداشتی درمانی" وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران.

۳- ملک افضل حسین، مجدزاده سید رضا، فتوحی اکبر و توکل سامان (۱۳۸۲) "روش شناسی پژوهش های کاربردی".

فهرست مطالعات:

۱- خدمت، حسین (۱۳۸۰) روش تحقیق در علوم پزشکی، چاپ دوم، نشر طبیب، تهران.



عنوان درس به فارسی: مدیریت کنترل و پیشگیری در بیماری‌های انگلی
عنوان درس به انگلیسی: The Management of Control and Prevention in Parasitic Diseases
تعداد واحد: ۱
تعداد ساعت: ۱۶
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۰ واحد عملی
پیشنیاز: بیماری‌های انگلی دام (همنیاز).
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>

اهداف کلی درس: نحوه برخورد و مدیریت با آلودگی‌های انگلی (کرم‌ها، تک‌یاختگان و بندپایان) بومی و شایع در کشور و منطقه.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان این واحد درسی بایستی قادر باشد:

۱. روش‌های تشخیص درمانگاهی و فرادمانگاهی آلودگی‌های انگلی بومی در کشور و منطقه را توضیح دهد.
۲. ضرر و زیان مستقیم ناشی از آلودگی‌های انگلی را تفسیر نماید.
۳. اصول برخورد با آلودگی‌های انگلی در شرایط بحران در کشور را بداند.

سرفصل درس:

نظری:

روش‌های تشخیص درمانگاهی و فرادمانگاهی آلودگی‌های انگلی بومی در کشور و منطقه، ارزیابی ضرر و زیان مستقیم ناشی از آلودگی‌های انگلی، اصول برخورد با آلودگی‌های انگلی در شرایط بحران در کشور و اصول استفاده از پدافند غیرعامل در برخورد با آلودگی‌های انگلی.

عملی:

-

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
(بصورت درصد مشخص گردد)	(بصورت درصد مشخص گردد)	(بصورت درصد مشخص گردد)	(بصورت درصد مشخص گردد)
(۰٪)	آزمون‌های نوشتاری (۰-۱٪)	(۰٪)	(۰٪)
	عملکردی (۰٪)		

فهرست منابع:

- 1- Georgi, J.R. (1995) Parasitology for Veterinary. WB Saunders Company, Philadelphia.
- 2- Gillespie, S., Pearson, R.D. (2001) Principles and Practice of Clinical Parasitology. John Wiley & Sons LTD, England.

- 1- Hendrix, C., and Robinson, E. (2012) Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians. 4th edition. Elsevier Mosby. Penny Rudolph Publishing
- 2- William, J.F. (2001) Veterinary Parasitology. Reference Manual. 7th edition. Iowa State University Press. Blackwel Publishing
- 3- Zajac, A.M., Conboy, G.A. (2012) Veterinary Clinical Parasitology. 8th edition. Iowa State University Press. Blackwel Publishing



عنوان درس به فارسی: بیوانفورماتیک
عنوان درس به انگلیسی: Bioinformatics
تعداد واحد: ۱
تعداد ساعت: ۳۲
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: عملی.
پیشنیاز: اصول بیولوژی مولکولی.
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ■ سمینار ○

اهداف کلی درس: تجزیه و تحلیل داده های ژنتیکی با استفاده از نرم افزارهای مناسب.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. کار با بانک ژنتیک و توالی یابی اکسون و اینترون.
۲. مقایسه توالی نوکلئوتیدی و اسید آمینه ژن مشخص با توالی نوکلئوتیدی و اسید آمینه ثبت شده در بانک ژنتیک.
۳. استفاده از تفاوت های ژنتیکی در طراحی سیستم های تفریق جنس و یا گونه ای در PCR
۴. مقایسه چند توالی نوکلئوتیدی و یا اسید آمینه ای با یکدیگر.
۵. تعیین ساختار پروتئین ها و تغییرات پس از ترجمه.

سرفصل درس:

عملی:

استفاده و کاربرد بیوانفورماتیک: کار با PubMed/Medline, گرفتن توالی پروتئین, DNA, استفاده از Blast جهت مقایسه توالی های نوکلئوتیدی و پروتئین ها, ردیف کردن توالی نوکلئوتیدی چندگانه با ClustalW, آشنایی و کار با بانک اطلاعاتی توالی نوکلئوتیدی, آشنایی و کار با بانک های Swiss-Prot, Protein Sequence Databases, تعیین ساختار پروتئین ها, کار با توالی نوکلئوتیدهای RNA و DNA, طراحی آغازگر با برنامه های موجود در اینترنت, شناسایی نواحی کدکننده پروتئینی ژنوم (protein coding region), کار با توالی های پروتئینی, آنالیز ساختمان اول, دوم, سوم پروتئین ها, پیش گویی تغییرات پس از ترجمه (Multi sequence alignment, (post-translational modification).

نظری:

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(%)	(%)	آزمون های نوشتاری	(%)
		عملکردی (%۱۰۰)	

- Computational 1- Shui Qing Ye (2008) Bioinformatics: A Practical Approach, Mathematical and Biology Series, Chapman and HALL/CRC, New York.
2- NCBI Website.

- 1- Mount, D.W. (2001) Bioinformatics: Sequence and Genom Analysis. Cold Spring, Harbor.
2- Polanski, A. and Kimmel, M. (2007) Bioinformatics. Springer-Verlag New York, Inc.



عنوان درس به فارسی: انگل شناسی کاربردی
عنوان درس به انگلیسی: Practical Parasitology
تعداد واحد: ۱
تعداد ساعت: ۱۶
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۰ واحد عملی
پیشنیاز: بیولوژی و فیزیولوژی انگل‌ها.
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>

اهداف کلی درس: استفاده کاربردی و صنعتی از انگل‌ها.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. کاربردهای صنعتی انگل‌ها را بیان کند.
۲. روش پرورش و کشت انگل‌های صنعتی را شرح دهد.
۳. کاربرد انگل‌ها را در درمان بیماری‌ها بداند.
۴. کاربرد حشرات را در پزشکی قانونی بیان کند.

سرفصل درس:

نظری:

الف) کرم‌ها: اهمیت و فواید استفاده از کرم در صنعت، ویژگی و مشخصه پرورش کرم‌های مورد استفاده در صنایع مختلف نظیر کرم‌درمانی، ورمی‌کومپوست و ورمی‌کالچر، تاثیر درجه حرارت، رطوبت، شرایط محیطی بر رشد و نمو، جلوگیری از آلودگی محیط کشت، کاربرد/بیزیا فتیدا در صنعت ورمی‌کومپوست، انواع تغذیه و تاثیر شرایط محیطی بر آنها، زالو درمانی.

ب) بندپایان: استفاده از بندپایان در درمان بیماری‌های انسان مانند ماگوت تراپی، استفاده از حشرات در پزشکی قانونی.

عملی: -

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(%)	(%)	آزمون های نوشتاری (%)	(%)
		عملکردی (%)	

فهرست منابع:

- 1- Karaca, A. (2008) Biology of Earthworm. Springer Publishing.
- 2- Edwards, C.A.. (2004) Earthworm Ecology. 2th edition. CRC Press.

فهرست مطالعات:

- 1- Clive, E. (2004) Earthworm Ecology. CRC Press, Londin New York.
- 2- Nobel, E.R. Nobel, G.A. Schad. G.A. and Mc-Innes, A.J. (1989) Parasitology: The Biology of Animal Parasites. 6th edition. Lea and Febiger, Philadelphia London.
- 3- Schmidt, G.D. and Roberts, S.L. (1989) Foundation of Parasitology. 4th edition. Times Mirror/Mosby College Publishing.
- 4- Warton, D.A. (1986) Functional Biology of Nematodes. The Jhons Hopkins University Press. Baltimor, Maryland.



عنوان درس به فارسی: خون شناسی
عنوان درس به انگلیسی: Haematology
تعداد واحد: ۱
تعداد ساعت: ۳۲
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد عملی و ۰ واحد نظری
پیشنیاز: بیماری‌های انگلی دام.
آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد ○ سفر علمی ○ کارگاه ○ آزمایشگاه ■ سمینار ○

اهداف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اشکال طبیعی و غیر طبیعی انواع سلول‌های خونی، کم‌خونی‌ها و تاثیر بیماری‌های انگلی بر تابلوی خونی.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. انواع کم‌خونی‌ها و روش‌های تشخیص آنها را بیان کند.
۲. مورفولوژی اریتروسیت‌ها در حالت طبیعی و بیماری بیان کند.
۳. مورفولوژی لکوسیت‌ها در وضعیت طبیعی و بیماری بیان کند.
۴. تاثیر بیماری‌های انگلی بر هموگرام و لکوگرام (تفسیر آزمایش خون) توضیح دهد.

سرفصل درس:

عملی:

طبقه‌بندی کم‌خونی‌ها و روش‌های تشخیص انواع آن، کم‌خونی‌های جبران‌ناپذیر، کم‌خونی‌های جبران‌پذیر و ناشی از خونریزی، لکوسیت‌ها و تابلوی لوکوگرام، تفسیر پاسخ‌های لکوسیتی در بیماری‌ها، تاثیر بیماری‌های انگلی بر هموگرام و لکوگرام، بررسی مورفولوژی اریتروسیت‌ها در حالت طبیعی و بیماری، بررسی مورفولوژی لکوسیت‌ها در وضعیت طبیعی و بیماری، اصول و تفسیر آزمایشات تشخیصی (هموگرام و لوکوگرام)، مقدمه ای بر اصول کار دستگاه‌های مورد استفاده در خون‌شناسی (مانند Cell Counter, Flowcytometry)، تفسیر نتایج.

نظری: -

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون‌های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)
(۰.۰)	(۰.۰)	آزمون‌های نوشتاری (۰.۰)	(۰.۰)
		عملکردی (۰.۱۰۰)	

فهرست منابع:

1- Douglas, J., Weiss, K. and Jane, W. (2010) Schalm's Veterinary Hematology. Wiley-Blackwell.

فهرست مطالعات:

1- Mary, Anna T. Dale, C., Baker, E. and Duane, L. (2012) Veterinary Hematology and Clinical Chemistry. Wiley.



عنوان درس به فارسی: اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه
عنوان درس به انگلیسی: The Principles of Safety and Protection in Laboratory
تعداد واحد: ۱
تعداد ساعت: ۱۶
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۰ واحد عملی.
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>

اهداف کلی درس: آشنایی با اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه به طریقی که در طی مراحل انجام آزمایشات خطری متوجه خود، همکاران و مراجعین نگردد.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از پایان درس بایستی قادر باشد:

۱. با تشکیلات و ساختار آزمایشگاه آشنایی پیدا کند.
۲. انواع مخاطرات آزمایشگاه را بشناسد.
۳. راه حل مناسب در برخورد با مخاطرات را فراگیرد.

سرفصل درس:

نظری:

تعاریف حفاظت و ایمنی و انواع مخاطرات: (۱) تشکیلات و جارت آزمایشگاه، تعریف حفاظت و ایمنی، کمیته حفاظت و ایمنی آزمایشگاه، وظایف کمیته ایمنی، تدوین استانداردهای ایمنی، نکات ایمنی در ساختمان آزمایشگاه، قوانین و استانداردهای ساختمان آزمایشگاه. (۲) مقررات عمومی حفاظتی برای کارکنان آزمایشگاه در برابر مخاطرات: مخاطرات محیطی، مخاطرات آزمایشگاهی، قوانین و آموزش حفاظت پرسنل آزمایشگاهی، قوانین پوشش‌های حفاظتی در آزمایشگاه (مراقبت از دست و چشم)، قوانین خوردن و آشامیدن در آزمایشگاه. (۳) آشنایی با مخاطرات شیمیایی، مواد کارسینوژن و گازهای سمی، نحوه استفاده و حفاظت در برابر آن: انواع مخاطرات شیمیایی مانند اسیدها و بازهای غلیظ، فرمالین، فنل، تثبیت کننده ها مانند انتلان، اتیدیوم برماید، آکریل‌امید، انواع رنگها، مواد قابل احتراق و نگهداری آنها، انواع حلال‌ها و خطر آنها، انواع گازها و کارسینوژن‌ها، علائم اختصاری و هشدارهای خطر در آزمایشگاه. (۴) آشنایی با مخاطرات مواد میکروبی: مخاطرات میکروبی، نحوه امحاء محیط‌های کشت میکروبی، اتوکلاوها (نحوه کار با آنها و مراقبت و ایمنی در کار با اتوکلاوها). (۵) انواع هود، کاربرد و نحوه استفاده از آن. (۶) آشنایی با مخاطرات آتش الکتریسیته و زلزله، مشکلات الکتریکی در آزمایشگاه‌ها و نحوه حفاظت از آن (ولتاژهای قوی، قطع برق، آتش‌سوزی و اطفاء حریق، نحوه کار با کپسول آتش‌نشانی. (۷) ضدعفونی کننده‌ها و نحوه امحاء مواد و زباله های عفونی: آشنایی با انواع ضدعفونی کننده‌ها و روش های ضدعفونی، نحوه ضدعفونی دستگاههای آزمایشگاه. (۸) ظروف شیشه‌ای و مخاطرات آن، مقررات و خطرات اشیاء توك تیز و نحوه امحاء آنها. (۹) آشنایی با انواع تشعشعات، خطرات و نحوه کار با آنها: معرفی و کاربردهای اسعه ماوراء بنفش (uv)، مخاطرات پرتوهای ماوراء بنفش و حفاظت در برابر آنها، معرفی پرتوهای لیزری (Laser)، کاربردهای لیزر، مخاطرات پرتوهای لیزر، ایمنی درمقابل لیزر. (۱۰) آشنایی با کمک‌های اولیه در صورت بروز خطرات جدی.

عملی: -

روش ارزیابی: (بصورت درصدی از عدد بیان گردد)

پروژه (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)
(%.۰)	آزمون های نوشتاری (%۱۰۰)	(%.۰)	(%.۰)
	عملکردی		

فهرست منابع:

- ۱- پروتوکل جهانی ایمنی زیستی، کارتاها، مرکز ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی (۱۳۸۰).
- ۲- اصول حفاظت و ایمنی در آزمایشگاه‌ها، بیمارستان‌ها و مراکز پزشکی، انتشارات وزارت امور خارجه (۱۳۷۱).
- 3- Terry, J. G. (2004). Complete Guide to Laboratory Safety. HCPRO.
- 4- Manual of Basic Techniques for a Health Laboratory. 2th edition. WHO Publication.

فهرست مطالعات:

- 1- Guidelines for Safe Work Practices in Human and Animal Medical Diagnostic Laboratories. CDC Press.



عنوان درس به فارسی: انگل های حیوانات آزمایشگاهی
عنوان درس به انگلیسی: Parasites of Laboratory Animals
تعداد واحد: ۲
تعداد ساعت: ۴۸
نوع درس: اختیاری
نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی.
پیشنیاز: ندارد.
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="radio"/> کارگاه <input type="radio"/> آزمایشگاه <input type="radio"/> سمینار <input type="radio"/>

سرفصل های درس:

شناسایی و درمان انگل های کرمی حیوانات آزمایشگاهی (موش،رت، هامستر، خرگوش، جربیل و خوکچه هندی)
 شناسایی و درمان انگل های تک یاخته ای حیوانات آزمایشگاهی (موش،رت، هامستر، خرگوش، جربیل و خوکچه هندی)
 شناسایی و درمان بندپایان انگلی حیوانات آزمایشگاهی (موش،رت، هامستر، خرگوش، جربیل و خوکچه هندی)

منابع مورد استفاده:

Hendrix CM (1998) Diagnostic veterinary parasitology, Amazon .com.
 Baker DG (2007) Flynn's Parasites of Laboratory Animals, Second Edition, Black well publishing professional.

