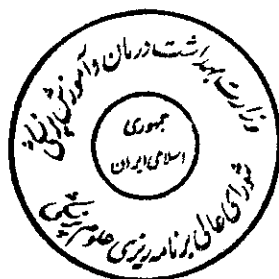


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

**برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)  
رشته انگل‌شناسی پزشکی**

(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و نحوه ارزشیابی)



مصوب چهل و دومین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۸۹/۳/۹

بسمه تعالی

## برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی

رشته: انگل‌شناسی پزشکی

دوره: دکتری تخصصی (PhD)

دبیرخانه مربوطه: دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در چهل و دومین جلسه مورخ ۸۹/۳/۹ بر اساس طرح دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در چهار فصل (مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر می‌دارد:

۱- برنامه آموزشی دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می‌شوند.

ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و براساس قوانین، تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی می‌باشند.

ج- مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می‌شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

۲- از تاریخ ۸۹/۳/۹ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می‌شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می‌توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

۳- مشخصات کلی، برنامه درسی، سرفصل دروس و ارزشیابی برنامه دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی در چهار فصل جهت اجرا ابلاغ می‌شود.



رأی صادره در چهل و دومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۹/۳/۹ در مورد

### برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی

۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

دکتر سیدامیر محسن ضیائی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورد تأیید است

دکتر مصطفی رضائیان

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر محمد علی محقق

معاون آموزشی

رأی صادره در چهل و دومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۸۹/۳/۹ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (PhD) رشته انگل‌شناسی پزشکی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.



دکتر مرضیه وجد دستجردی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

**فصل اول**  
**مشخصات کلی برنامه آموزشی**  
**دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)**  
**رشته انگل شناسی پزشکی**



#### ۱- تعریف رشته و مقطع مربوطه:

Ph.D. in Medical Parasitology

دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل شناسی پزشکی

دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل شناسی پزشکی بالاترین مقطع تحصیلی دانشگاهی و یک رشته قدیمی است که با موجودات حیوانی انگلی سرو کار دارد که اکثراً داخل و یا روی بدن انسان زندگی می کنند و ایجاد عفونت یا بیماریهای می نمایند که سلامت و جان انسان را به خطر می اندازند. تعدادی از انگل ها ایجاد بیماریهای مشترک بین انسان و حیوانات می کنند.

#### ۲- تاریخچه رشته :

انگل شناسی پزشکی یک رشته قدیمی است که در ایران دانشمندان و محققین زیادی در زمینه بیماریهای انگلی مطالعه داشته اند. شیخ ابوعلی سینا حدود هزار سال قبل تعدادی از انگلهای موجود در بدن انسان که با چشم غیر مسلح قابل رویت بودند مانند کرمها را تعریف کرده و به علائم بالینی بعضی از بیماریهای انگلی که عامل آنها در آن زمان قابل دیدن نبود اشاره نموده است. بیماریهای انگلی بیماریهای مهم عفونی هستند که با وجود اقدامات زیادی که برای مبارزه با آنها در دنیا انجام گرفته است هنوز هم سبب تلفات و زیان های جبران ناپذیری در جامعه بشری می شوند.

#### ۳- ارزش ها و باورها:

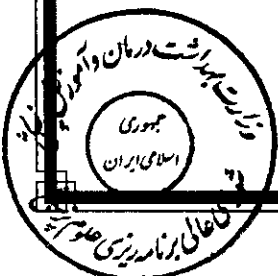
پژوهشهای زیادی که در زمینه های مختلف بیماریهای انگلی با استفاده از فن آوری های نوین و استفاده از علوم پیشرفته تاکسونومی، ایمونولوژی، بیوشیمی، اپیدمیولوژی، بیوتکنولوژی، فارماکولوژی و ژنتیک انجام گرفته است ضمن اینکه به شناسائی انگل ها و بیماریزائی، تشخیص، درمان و کنترل بعضی از آنها کمک کرده است، اهمیت تعداد دیگری از بیماریهای انگلی از جمله بیماریهای بازپدید و نوپدید را بیشتر نمایان نموده است. اهمیت و پیشرفت های علمی در زمینه بیماریهای انگلی در دنیا ضرورت توسعه برنامه آموزشی دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل شناسی پزشکی را در کشور و لزوم تربیت افراد متخصص برای آموزش و پژوهش و خدماتی و بهداشتی در این رشته را ایجاب می کند.

#### ۴- رسالت:

رسالت برنامه آموزشی انگل شناسی در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.) تربیت کارشناسان جامعه نگر و متخصصین این رشته مهم از علوم پایه پزشکی است که با انجام فعالیت های آموزشی و پژوهشی و خدماتی در جهت ارتقاء علمی رشته انگل شناسی پزشکی اقدام می نمایند و در حل مسائل و مشکلات بیماریهای انگلی به منظور حفظ سلامت انسان کوشش می کنند.

#### ۵- چشم انداز:

دانش آموختگان این رشته تخصصی قادر خواهند بود با استفاده از جدیدترین دست آوردهای علمی در زمینه انگل شناسی پزشکی و رشته های مرتبط از عهده برنامه های آموزشی، پژوهشی و خدماتی بهداشتی و آزمایشگاهی برآیند و با اطلاعات، مهارت و خلاقیت خود در جهت حل مسائل و مشکلات بیماریهای انگلی در زمینه های شناسائی عوامل انگلی و تشخیص آزمایشگاهی، پیشگیری و کنترل بیماریهای ناشی از آنها اقدام نمایند.



## ۶- اهداف کلی

الف- تربیت افراد متخصص، محقق و مدرس برای انجام وظائف آموزشی، پژوهشی و خدماتی در رشته انگل شناسی پزشکی برای دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و سایر موسسات و مراکز آموزش عالی، تحقیقاتی و خدماتی کشور.

ب- تربیت متخصصینی که در گرد آوری، ارزش یابی، نوآوری، تولید، توسعه و انتقال علوم و فن آوری های رشته انگل شناسی پزشکی و رشته های وابسته توانمند باشند.

## ۷- نقش دانش آموختگان:

۱- خدماتی

۲- آموزشی

۳- پژوهشی

## ۸- وظایف حرفه‌ای دانش آموختگان:

۸-۱ خدماتی:

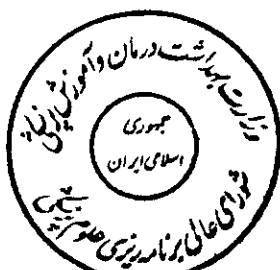
- همکاری با موسسات اجرائی و خدماتی در تشخیص، مبارزه و کنترل بیماریهای انگلی
- گزارش نتایج مطالعات و طرحهای انجام گرفته به مدیران اجرائی بمنظور استفاده از آنها در پیشگیری، تشخیص، درمان و کنترل بیماریهای انگلی.
- ارزش یابی عملیات اجرائی برنامه های بهداشتی در زمینه پیشگیری و کنترل بیماریهای انگلی.

۸-۲ آموزشی :

- مشارکت در برنامه ریزی و تدوین دروس آموزشی رشته انگل شناسی در مقاطع مختلف دانشگاهی.
- مشارکت و نظارت بر نحوه اجرا و ارزش یابی برنامه های آموزشی انگل شناسی پزشکی در دوره های مختلف آموزشی .
- سازمان دهی و مدیریت آموزشی و همکاری با متخصصین بالینی و سایر رشته های علوم بالینی و آزمایشگاهی.
- تدریس دروس نظری و عملی انگل شناسی پزشکی در دوره های تحصیلات تکمیلی و دکتری عمومی علوم پزشکی و نظارت در تدریس این دروس در دوره های کارشناسی و کاردانی علوم آزمایشگاهی.

۸-۳ پژوهشی:

- سازمان دهی و مدیریت امور پژوهشی
- طراحی و هدایت طرحهای تحقیقاتی و شرکت عملی در اجرای آنها
- همکاری با دیگر متخصصین و محققین در امور پژوهشی
- توجه به مسائل و مشکلات بیماریهای انگلی در انتخاب طرحهای پژوهشی پایه ای و کاربردی.
- راه اندازی تکنیک های عملی در شناسائی انگلهای بیماریزا برای انسان و تشخیص آزمایشگاهی عفونت های انگلی.



## ۹- استراتژیهای اجرایی برنامه آموزشی:

- استراتژی های کلی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل شناسی بشرح ذیل است:
  - تدریس توام دروس نظری و عملی آزمایشگاهی بمنظور تربیت نیروی انسانی مطلع در مطالب نظری و ماهر در انجام کارهای عملی آزمایشگاهی.
  - انتخاب موضوع های مختلف در زمینه انگل شناسی پزشکی و رشته های وابسته برای هر یک از دانشجویان جهت مطالعه و تهیه گزارش بصورت سمینار.
  - انتخاب موضوع هائی در زمینه انگل شناسی پزشکی بعنوان پروژه عملی آزمایشگاهی و انجام آن توسط دانشجویان و گزارش نتایج آن ها بصورت مقاله علمی.
  - شرکت فعال دانشجویان در همایش های مربوط به انگل شناسی و رشته های وابسته.
  - استفاده دانشجویان از شبکه های الکترونیکی، سایت ها ، کتاب ها و مقالات علمی مربوط به رشته انگل شناسی و رشته های وابسته.
  - شرکت دادن دانشجویان در امور آموزشی ، پژوهشی و خدماتی آزمایشگاهی گروه انگل شناسی دانشگاه علوم پزشکی محل تحصیل دانشجو.

## \* ۱۰- شرایط و نحوه پذیرش دانشجو:

- دارا بودن شرایط عمومی پذیرش دانشجوی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مطابق ضوابط و شرایط شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.
- دارندگان مدرک دانشنامه کارشناسی ارشد در یکی از رشته های انگل شناسی پزشکی ، علوم آزمایشگاهی، پاتوبیولوژی ، میکروب شناسی پزشکی ، ایمنی شناسی پزشکی، دکتری عمومی (پزشکی و داروسازی) ، دکتری حرفه ای دامپزشکی و دکتری حرفه ای علوم آزمایشگاهی می توانند در آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) آموزش پزشکی شرکت نمایند.

## مواد امتحانی و ضرایب آن به شرح زیر می باشد:

عنوان درس	ضریب
تک یاخته شناسی	۵
کرم شناسی	۵
حشره شناسی پزشکی	۱
قارچ شناسی پزشکی	۱
ایمونولوژی	۱
بیوشیمی	۱
باکتری شناسی و ویروس شناسی	۱
جمع	۱۵



\* جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی مورد پذیرش، مواد امتحانی و ضرائب آزمون ورودی هر سال تحصیلی، به دفترچه آزمون دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.

۱۱- رشته های مشابه در داخل کشور:  
رشته مشابه با این رشته در داخل کشور وجود ندارد.

۱۲- رشته های مشابه در خارج کشور:  
در خارج از ایران کشورهایی مانند آمریکای شمالی، انگلستان، کانادا، استرالیا، مالزی، هندوستان و ترکیه دانشجویان در دوره های تخصصی (Ph.D.) مانند میکروبیولوژی با گرایش پارازیتولوژی و غالباً با شیوه پژوهشی بصورت انفرادی آموزش می بینند.

۱۳- شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته.  
بر اساس شرایط و ضوابط شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد.

۱۴- موارد دیگر:  
ندارد.





**فصل دوم**  
**مشخصات دوره برنامه آموزشی**  
**دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)**  
**رشته انگل شناسی پزشکی**



مشخصات دوره:

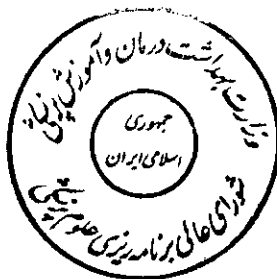
نام دوره: دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل‌شناسی پزشکی  
(Ph.D.) in Medical Parasitology  
طول دوره و ساختار آن: بر اساس آیین‌نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی می‌باشد.

تعداد واحدهای درسی این دوره ۵۰ واحد به شرح ذیل است:

تعداد کل واحدهای درسی

نوع واحد	تعداد واحد
واحدهای اختصاصی اجباری (Core)	۲۶
واحدهای اختصاصی اختیاری (Non core)	۴
پایان‌نامه	۲۰
جمع	۵۰

- در ضمن دانشجو موظف است علاوه بر تعداد واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه، حداکثر ۱۲ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.



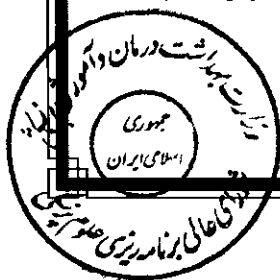
الف - دروس کمبود یا جبرانی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته انکلسناسی پزشکی

کد درس	نام درس	نظری		عملی		جمع		کد درس پیش نیاز یا هم زمان:
		واحد	ساعت	واحد	ساعت	واحد	ساعت	
۰۱	کالبدشناسی انسانی	۱/۵	۲۶	۰/۵	۱۷	۲	۴۳	-
۰۲	بیماریهای انگلی قابل انتقال بین انسان و حیوانات	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴	۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴
۰۳	حشره شناسی پزشکی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۰۴*	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی	۰/۵	۹	۰/۵	۱۷	۱	۲۶	-
۰۵	روشهای آمار حیاتی	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴	-
۰۶	بیوشیمی بالینی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۰۷	بافت شناسی بدن انسان	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۰۸	ایمنی شناسی (۲)	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۰۹	اصول اپیدمیولوژی	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴	-
۱۰	حیوانات آزمایشگاهی و کاربردها در انکلسناسی	۰/۵	۹	۰/۵	۱۷	۱	۲۶	-
۱۱	تک یاخته شناسی (۱)	۲	۳۴	۱	۳۴	۳	۶۸	-
۱۲	کرم شناسی (۱)	۲	۳۴	۱	۳۴	۳	۶۸	-
۱۳	تک یاخته شناسی (۲)	۲	۳۴	۱	۳۴	۳	۶۸	-
۱۴	کرم شناسی (۲)	۲	۳۴	۱	۳۴	۳	۶۸	-
۱۵	آمار حیاتی کاربردی و استفاده از کامپیوتر در آنالیز داده های بهداشتی	۱/۵	۲۶	۰/۵	۱۷	۲	۴۳	-
۱۶	هماتولوژی مقدماتی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۱۷	بافت شناسی بدن انسان	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۱۸	بیولوژی سلولی و مولکولی	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴	-
۱۹	باکتری شناسی مقدماتی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
۲۰	قارچ شناسی پزشکی مقدماتی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱	-
جمع		۲۷/۵		۱۴/۵		۴۲		

کدهای ۰۲ تا ۲۰ مطابق با سرفصل دروس کمبود یا جبرانی و اجباری آخرین برنامه مصوب مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته انکلسناسی می باشد.

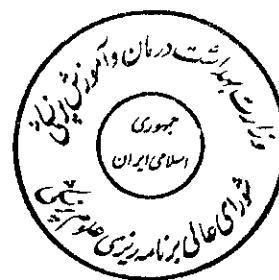
دانشجو موظف است حداکثر ۱۲ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند.

\*کلیه دانشجویانی که در مقطع کارشناسی ارشد این درس را نگذرانده اند ملزم به گذراندن این درس به عنوان درس کمبود یا جبرانی می باشند.



جدول ب- دروس اختصاصی اجباری (Core) دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته انگل شناسی پزشکی

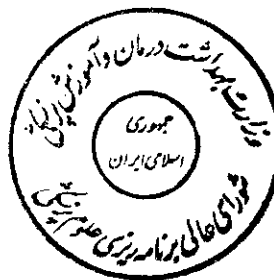
کد درس	نام درس	نظری		عملی		جمع	
		واحد	ساعت	واحد	ساعت	واحد	ساعت
۲۱	هماتولوژی بالینی و تشخیصی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱
۲۲	فیزیولوژی انگلها	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴
۲۳	ایمونوپارازیتولوژی کاربردی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱
۲۴	هیستوپاتولوژی آلودگی های انگلی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱
۲۵	بیوشیمی پیشرفته و کاربردی در انگل شناسی پزشکی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱
۲۶	تک یاخته شناسی پیشرفته کاربردی و تحقیقی	۰/۵	۹	۱/۵	۵۱	۲	۶۰
۲۷	کرم شناسی پیشرفته کاربردی و تحقیقی	۰/۵	۹	۱/۵	۵۱	۲	۶۰
۲۸	اصول بیوتکنولوژی و کاربرد آن در انگل شناسی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱
۲۹	اپیدمیولوژی پیشرفته و کاربردی	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴
۳۰	انگل شناسی بالینی و تشخیصی	۱	۱۷	۱	۳۴	۲	۵۱
۳۱	تاکسونومی انگل ها و استفاده از روشهای معمول و تکنیک های جدید در شناسائی و طبقه بندی آنها	۱/۵	۲۶	۰/۵	۱۷	۲	۴۳
۳۲	کارورزی	-	-	-	۱۳۶	۲	۱۳۶
۳۳	پروژه و سمینار**	۲	۳۴	-	-	۲	۳۴
جمع		۱۴/۵		۹/۵		۲۶	



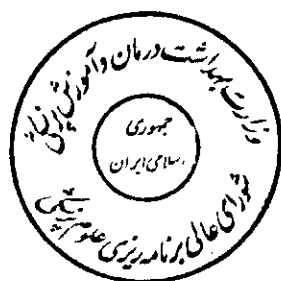
جدول ج - دروس اختصاصی اختیاری (Non Core) دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته انگل شناسی پزشکی

کد درس	جمع		عملی		نظری		نام درس	کد درس
	ساعت	واحد	ساعت	واحد	ساعت	واحد		
-	۳۴	۲	-	-	۳۴	۲	انگل، تغذیه و بهداشت مواد غذائی	۳۴
۱۱و۱۲و ۱۳و۱۴	۳۴	۲	-	-	۳۴	۲	فارماکولوژی داروهای ضد انگل	۳۵
-	۴۳	۲	۱۷	۰/۵	۲۶	۱/۵	میکروسکوپ الکترونی	۳۶
۱۹	۶۸	۲	۶۸	۲	-	-	باکتری شناسی عملی	۳۷
۲۰	۵۱	۲	۳۴	۱	۱۷	۱	قارچ شناسی پیشرفته و کاربردی	۳۸
-	۵۱	۲	۳۴	۱	۱۷	۱	اصول حلزون شناسی و مبارزه با آنها	۳۹
	۲۸۱	۱۲	۱۵۳	۴/۵	۱۲۸	۷/۵	جمع	

- دانشجو می‌بایست ۴ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان‌نامه مورد نظر، با موافقت استاد راهنما و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند.



**فصل سوم**  
**مشخصات دروس برنامه آموزشی**  
**دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)**  
**رشته انگل شناسی پزشکی**



کد درس: ۰۱

نام درس: کالبد شناسی انسانی

پیش نیاز یا هم زمان: -

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با ساختمان، مجاورات و ارتباطات ارگانهای انگل گیر بدن

شرح درس: آموزش اصطلاحات آناتومی، صفحات و محورها، ساختار آناتومیک فاسیاهای عمومی بدن با استفاده از کلیات اسکلت استخوان بدن و ماهیچه ها

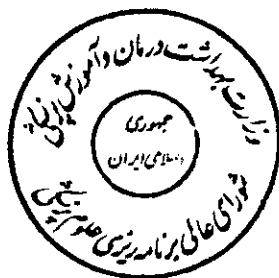
رئوس مطالب: (۲۶ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

- دستگاه گردش خون: ساختمان کلیات قلب و عروق خونی اصلی بدن و دستگاه لنفاوی
- دستگاه گوارش: دهان، مری، معده، روده باریک، روده بزرگ و غدد ضمیمه دستگاه گوارش
- دستگاه تنفس: ساختمان مجاری تنفسی و ریه ها
- دستگاه ادراری و تناسلی: ساختمان غدد جنسی تخمدان، بیضه، کلیه، مجاری ادراری - تناسلی
- دستگاه عصبی: شامل ساختمان نخاع، ساقه مغزی، مخچه و مغز، بطنهای مغزی
- دستگاه چشم: با تاکید بر ساختمان چشم، غده اشکی و مجاری اشکی
- دستگاه پوششی: پوست و مخاطات
- ارائه سمینار توسط دانشجویان

منابع اصلی درس:

- 1- Regions, Richard S & Smell, (last edition)
- 2- Clinical Anatomy. Last Edition. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجویان: امتحان کتبی تشریحی (طرح سوال توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی با نظر اساتید مربوطه



کد درس: ۰۲

نام درس: بیماریهای انگلی قابل انتقال بین انسان و حیوانات  
پیش نیاز یا هم زمان: تک یاخته شناسی (۲و۱)، کرم شناسی (۲و۱)  
تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آگاه شدن فراگیران از اهمیت حیوانات در انتقال و انتشار عوامل بیماریهای انگلی به انسان با تاکید بر زیان های بهداشتی و اقتصادی و آشنائی با اصول پیشگیری و کنترل آنها.  
شرح درس: نقش هر یک از تک یاخته و کرمهائی که ایجاد عفونت مشترک بین انسان و حیوانات مهره دار می کنند.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

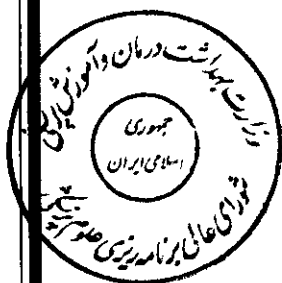
- کلیات: تعریف، تاریخچه و اهمیت بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوانات (زئونوزها)
- خصوصیات و طبقه بندی زئونوزها
- افراد در معرض خطر.
- پیشگیری و اصول مبارزه با زئونوزها
- زئونوزهای ناشی از تک یاخته ها با تکیه بر مخازن حیوانی آنها:  
لیشمانیوزها، تریپانوزومیازها، توکسوپلاسموزیس، سارکوسیستوزیس، کریپتوسپورییدیوزیس، بالانتیدیازیس، ژیاودیازیس، بابزیوزیس، میکروسپورییدیازیس
- زئونوزهای ناشی از کرمها با تکیه بر مخازن حیوانی آنها:
- هیداتیدوز و اکینوкокوزیس، عفونت های ناشی از همینولپیس و مولتی سپس، سیستی سرکوزیس و تنیازیس، دیفلوبوتریازیس و اسپارگانوزیس، تریکینوزیس و لاروهای مهاجر، کاپیلاریا، تریکوسترونژیلوس، کرم های قلابدار، آنیزاکیس و آنژیواسترونژیلوس عفونت های ناشی از فاسیولا، دیکروسلیوم، شیستوزوماها، اوپیستورکیده و هتروفیده، فیلرها، آکانتوسفالها.

منابع اصلی درس:

- ۱- بیماریهای قابل انتقال بین انسان و حیوان: بخش زئونوزهای انگلی، جلد اول و دوم، ویرایش: پروفیسور جیمز اچ. استیل، آخرین چاپ
- ۲- ادریسیان، غ.ج. رضائیان، م. قربانی، م. کشاورز، ح. محبعلی، م. تک یاخته شناسی پزشکی، آخرین چاپ
- ۳- ندیم، الف. جوادیان، ع. محبعلی، م. ضامن مومنی، انگل لیشمانیا و لیشمانیوزها. آخرین چاپ
- ۴- ذوقی، الف. یوسفی، ج. حاجی خانی، و. زئونوزهای نوپدید و بازپدید. آخرین چاپ.
- ۵- بیماریهای مهم مشترک بین انسان و حیوان در ایران. تالیف عده ای از اساتید و کارشناسان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.
- ۶- انگل شناسی دامپزشکی (ترماتدها، سستودها، نماتودها و اکانتوسفالا) جلد های ۱، ۲، ۳ تالیف دکتر علی اسلامی، آخرین چاپ

7- Stephen R. Palmer et al. Zoonoses: Biology, Clinical Practice and public control. Oxford Univer. Pr. Last edition. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجویان: امتحان کتبی تشریحی با طرح سوال توسط اساتید مدرس.





هدف کلی درس: آموزش خون شناسی نظری و عملی در حدی که فراگیر با محل ونحوه شکل گیری سلولهای خونی، نحوه و محل تخریب گلبولها، کم خونیهای شایع، کلیات لوسمی ها و هموستاز آشنا شود.

شرح درس: آشنایی با روند تشکیل و تمایز سلولهای خونی و کلیات آنمی ها، لوسمی ها و تغییرات مرفولوژیکی سلولهای خونی، هموستاز و آزمایشات اولیه مرتبط

### رئوس مطالب:

#### الف - نظری: (۱۷ ساعت)

- معرفی بافتهای هموپوئیتیک و نحوه شکل گیری، آزاد سازی و تخریب سلولها در این ارگانها
- رشد و تکامل و تمایز رده های مختلف سلولهای اریتروئیدی، میلوئیدی و مگاکاریوسیتی.
- ساختمان گلبول قرمز شامل غشاء و هموگلوبین
- کم خونی، تعریف و طبقه بندی بر اساس مرفولوژیک
- کم خونی فقر آهن و علل پیدایش آن
- کم خونی مگالوبلاستیک و علل پیدایش آنها
- سایر کم خونی ها و علل پیدایش آن
- تغییرات کمی و کیفی لکوسیتها
- لوسمی ها، تعریف، طبقه بندی، اپیدمیولوژی
- لوسمی های لنفوئیدی و میلوئیدی حاد و مزمن
- هموستاز اولیه و ثانویه، پلاکتها و فاکتورهای انعقادی

#### ب: عملی (۳۳ ساعت)

- تهیه گسترش لام خونی و روشهای مختلف رنگ آمیزی و مطالعه میکروسکپی سلولهای خونی اندازه گیری Hb.
- HCT به روش دستی و دستگاهی
- روش شمارش Platelet, RBC, WBC بطریق دستی و دستگاهی
- مطالعه لامهای مربوط به دودمان گلبول های قرمز و سفید
- مطالعه لام خونی آنمی های نورموسیتیک
- مطالعه لام خونی آنمی های میکروسیتیک
- مطالعه لام خونی آنمی های ماکروسیتیک
- مطالعه لام خونی مربوط به لوسمی های حاد و مزمن
- آزمایش BT, PTT, PT

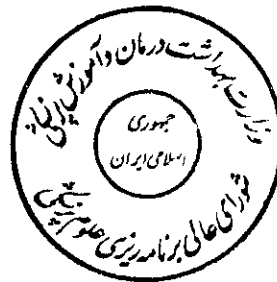


منابع اصلی درس:

1. Wintrob's Clinical Hematology by:  
G. Richard Lee et al., Lea & Febiger, (last edition.)
2. Clinical Laboratory Hematology by:  
Shirlyn B. Mekenzie. Pearson Prentico Hall, (last edition).

۳- بیماریهای خون. مبانی طب داخلی هاریسون. آخرین ویرایش.

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی تشریحی ( طرح سوال توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( انجام آزمایشهای هماتولوژی انجام شده در این درس)



هدف کلی درس: یادگیری فیزیولوژی تک یاخته ها و کرمهای انگلی

شرح درس: مطالب ذیل در مورد فیزیولوژی تک یاخته ها و کرمهای انگلی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

### الف - فیزیولوژی تک یاخته ها:

- کلیات و تعریف ، فیزیولوژی تک یاخته ها، اسمز و حفظ خاصیت اسمزی ، واکوئول انقباضی ، تغذیه ، انواع تغذیه در تک یاخته ها ، واکوئول های غذایی و ذخیره ای ، انواع نخائر در تک یاخته ها.  
- متابولیسم در تک یاخته های بی هوازی ، هیدروژنوزم ، متابولیسم در تک یاخته های هوازی ، گلیکوزوم ، میتوکندری .

- انواع حرکت ، حرکت آمیبی ، انواع پاهای کاذب ، مکانیسم مولکولی حرکت آمیبی ، تاژک و مژه ، مقایسه حرکتهای تاژکی و مژه ای ، مکانیسم مولکولی حرکت های تاژکی و مژه ای ، پلیکل ، سیستم مژه ای ، سیستم حرکت عصبی .  
- تولید مثل در تک یاخته ها ، انواع تولید مثل غیر جنسی ، دوتائی ، تقسیم چندتائی اندودیوژنی پلاسموتومی تولید مثل جنسی ، کنجوگیشن ، سنگامی ، ایزوگامی و آنیزوگامی  
- روابط متقابل انگل و میزبان ، آمفی زونیک ، پارازیتسم ، سمبیوزسم ، کومنسالیسم ، میوچوالیسم و اهمیت آن  
ب - فیزیولوژی کرمها:

- اجزای فراساختمانی (Ultrastructure) و فیزیولوژی کوتیکول ترماتدها ، سستودها ، نماتودها.
- اجزای فراساختمانی و فیزیولوژی دستگاه گوارش ترماتدها ، سستودها و نماتودها.
- اجزای فراساختمانی و فیزیولوژی دستگاه تناسلی ترماتدها ، سستودها و نماتودها.
- اجزای فراساختمانی و فیزیولوژی دستگاه دفعی ترماتدها ، سستودها و نماتودها.
- اجزای فراساختمانی و فیزیولوژی دستگاه عصبی، عضلانی ، ترماتدها ، سستودها و نماتودها.
- تغذیه و متابولیسم هیدروکربن ها در ترماتدها ، سستودها و نماتودها
- تغذیه و متابولیسم چربیها در ترماتدها ، سستودها و نماتودها
- تغذیه و متابولیسم پروتئین ها در ترماتدها ، سستودها و نماتودها
- کشت و نگهداری کرمها ( ترماتودها ، سستودها و نماتودها) در شرایط In vitro و In vivo
- فیزیولوژی بقاء ، انتقال ، میزبان یابی ، ورود و استقرار کرمها در میزبان.



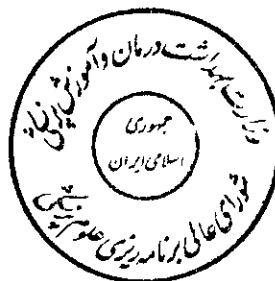
منابع اصلی درس:

۱- مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی. تالیف فریدون باقری. آخرین چاپ.

2- Biochemistry and Molecular Biology of Parasites

J. Joseph Marr and Miklos Muller. Academic Press INC, (last edition).

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی با طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس



پیش نیاز یا هم زمان: ایمنی شناسی (۲) تک یاخته شناسی (۲و۱) کرم شناسی (۲و۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ( یک واحد نظری - یک واحد عملی)

هدف کلی درس: آموزش فراگیران در زمینه های ایمونولوژی بیماریهای انگلی ، مکانیسم آنها و کاربرد تست های سرولوژیکی و ایمونولوژیکی در تشخیص و بررسی بیماریهای انگلی.

شرح درس: مطالب ایمونوپارازیتولوژی به شرح ذیل:

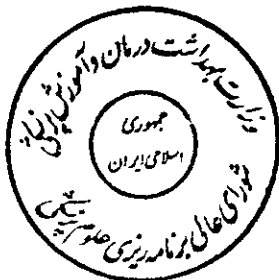
رئوس مطالب :

الف - نظری: ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- واکنش آنتی ژن و آنتی بادی با توجه به آزمونهای رایج در انگل شناسی
- مبانی نظری تیتراسیون آنتی بادیها
- کنترل کیفی و استاندارد کردن آزمونهای ایمونولوژی
- مبانی نظری تهیه برخی معرفهای ایمونولوژی از جمله آنتی ژن
- سنجش ایمونوگلوبولین ها در بیماریهای انگلی
- تست های پوستی و کاربرد آنها در تشخیص بیماریهای انگلی
- مکانیسم های ایمنی در مقابل پلاسمودیوم و روش های تشخیصی ایمونولوژیکی
- کاربرد تستهای ایمونولوژیکی و سرولوژیکی در تشخیص مالاریا
- مکانیسم های ایمنی در مقابل توکسوپلازما و روشهای تشخیصی ایمونولوژیکی
- کاربرد تستهای ایمونولوژیکی و سرولوژیکی در تشخیص توکسوپلاسموز
- مکانیسم های ایمنی در مقابل تک یاخته های روده ای و اعضاء تناسلی ( آمیب ها ، ژیاودیبا و تریکوموناس ) و روش های تشخیصی ایمونولوژیکی آنها
- کاربرد تستهای ایمونولوژیکی و سرولوژیکی در تشخیص آمیبیاز ، ژیاودیاز و تریکومونیازیس
- مکانیسم های ایمنی در مقابل لیشمانیا و روش های تشخیصی ایمونولوژیکی
- کاربرد تستهای ایمونولوژیکی و سرولوژیکی در تشخیص لیشمانیوزها
- مکانیسم های ایمنی در مقابل فاسیولا و شیستوزوما و روش های تشخیصی ایمونولوژیکی
- کاربرد تستهای ایمونولوژیکی و سرولوژیکی در تشخیص فاسیولیازیس و شیستوزومیازیس
- مکانیسم های ایمنی در مقابل کیست هیداتید و لاروهای مهاجر و روش های تشخیصی ایمونولوژیکی آنها.
- کاربرد تستهای ایمونولوژیکی و سرولوژیکی در تشخیص کیست هیداتیک و لاروهای مهاجر
- HLA typing و فلوسیتومتری

ب - عملی: ۱ واحد (۳۴ ساعت)

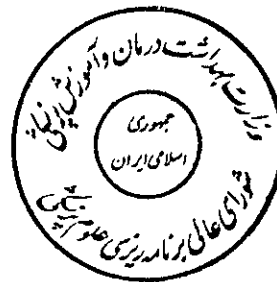
عملیات آزمایشگاهی مربوط به مطالب تدریس شده در درس نظری



منابع اصلی درس:

- 1- Practical Immunology by Frank C. Hay. Blackwell Scientific Publication.  
(last edition)
- 2- Manual of Clinical laboratory Immunology by: N. R. Rose, J. L. Fabey, H. Friedman et al.  
Washington, D. C (last edition)
- 3- Topley & Wilson's Microbiology and Microbial infections: (last edition). Vol, Parasitology.  
Edward Arnold Ltd. (last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی ( طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( انجام تست های ایمونولوژیکی تشخیصی انگل شناسی)



پیش نیاز یا هم زمان: بافت شناسی بدن انسان، تک یاخته شناسی (۱ و ۲) و کرم شناسی (۱ و ۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: (یک واحد نظری - یک واحد عملی)

هدف کلی درس: شناسائی و تشخیص ضایعات هیستوپاتولوژی در عفونت های انگلی

شرح درس: هیستوپاتولوژی آلودگیهای انگلی و تشخیص آزمایشگاهی آنها

### رئوس مطالب:

الف - نظری: یک واحد (۱۷ ساعت)

- آلودگیهای مهم و شایع انگلی تک یاخته ای و کرمی در بافت ها
- مکانیسم ایجاد آسیب نسجی
- التهاب و عفونت های عمومی
- راکسیونهای پاتولوژیک در ارگانهای مختلف (مغز، عضلات و احشاء)
- آسیب های پاتولوژیک مرتبط با انگلها در کبد، ریه و طحال
- آسیب های پاتولوژیک مرتبط با انگل ها در بافت روده و مغز
- آسیب های پاتولوژیک مرتبط با انگل ها در دستگاه ادراری و تناسلی
- میکروآناتومی و اشکال نسجی مرتبط با انگل ها در پوست و مخاطات و خون، انگلهای تک یاخته ای و بقایای آنها در بافت های مختلف

- میکروآناتومی و اشکال نسجی انگلهای کرمی و بقایای آنها در بافت ها جهت تشخیص عامل پاتوژن

ب - عملی: ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- روشهای فیکسه کردن نسوج جهت کارهای میکروتومی
- روشهای میکروتومی و رنگ آمیزی لامهای تهیه شده برای کارهای هیستولوژی
- دیدن نمونه های پاتولوژیک مختلف بوسیله میکروسکپ و تعیین مشخصات آسیب های نسجی .
- ایجاد آلودگی انگلی در حیوانات آزمایشگاهی و بررسی هیستوپاتولوژی آنها .

### منابع اصلی درس:

۱- ایرج موبدی، غلامرضا مولوی، جعفر مسعود (آخرین چاپ). اطلس پارازیتولوژی صبا، شناسائی مقاطع

کرمهای انگلی در بافت (ترسیمی- تشخیصی) آخرین چاپ

2- Gutierrez Y (last edition) Diagnostic Pathology of Parasitic infections with clinical correlations. Lea & febiger.

3- Meyers Wsayne M (last edition). Pathology of infections diseases. Vol 1, Helminthiasis.

4- Lea. Luna. HT (ASCP). Manual of histologic staining methods, Armed forces Institute of pathology. Mac Graw Hill N.Y. (last edition).

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی ( طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( تشخیص انگل ها و آمیب ها پاتولوژیک آنها در بافت )



هدف کلی درس: آموزش مطالب ضروری در زمینه بیوشیمی انگلهای بیماریزا برای انسان و نقش آنها در ایجاد علائم بیماری و آموزش عملی روشهای آزمایشگاهی بیوشیمی مورد استفاده در بیوشیمی انگلهای بیماریزا.

شرح درس: ترکیبات شیمیائی حیاتی بدن انسان و تغییرات آنها در عفونت های انگلی و روشهای آزمایشگاهی متداول در تعیین این تغییرات.

### رئوس مطالب:

#### الف- دروس نظری: یک واحد (۱۷ ساعت)

- مواد غیر آلی، تاثیر مواد غیر آلی در زندگی انگلها، تغییرات مواد غیر آلی میزبان در عفونتهای انگلی
- کربوهیدراتها، متابولیسم کربوهیدراتها در انگلها، اختلالات متابولیسم انگلها در عفونت های انگلی
- لیپیدها، توزیع لیپیدها در بدن انگلها، متابولیسم لیپیدها، اختلالات لیپیدها در عفونتهای انگلی
- پروتئین ها، ساختمان پروتئین ها در انگلها، پروتئازها، متابولیسم پروتئین ها، اختلالات متابولیسم پروتئین ها در عفونت های انگلی

- ویتامین ها و نقش آنها در انگلها، تاثیر ویتامین های رژیم غذایی در عفونت های انگلی

- متابولیسم گزنوبیوتیک در انگل ها

- تغییرات بیوشیمیائی گلبول های قرمز آلوده به انگل های مالاریا

- تغییرات بیوشیمیائی در کیست هیداتیک

- تاثیر هورمون های انگلی و میزبان بر یکدیگر

#### ب- دروس عملی: ۱ واحد (۲۴ ساعت)

الکتروفورز، ایمونوالکتروفورز پروتئینهای خون، الکتروفورز ایزوآنزیم ها، اندازه گیری ایمونوگلوبینها و ویتامینها.

کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون، تعویض یونی SDS-PAGE, HPLC، کروماتوگرافی قندها و اسیدهای آمینه،

استخراج RNA و DNA و روشهای تخلیص پروتئین در انگل ها

تکنیک های ایمونوشیمی: ELISA, RIA، اسپکتروفتومتری.....

### منابع اصلی درس:

1. Molecular Medical Parasitology edited by J. Joseph Marr, Academic press, (last edition)

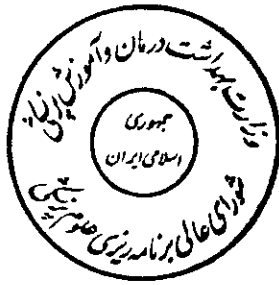
۲- بیوشیمی انگل ها تالیف: دکتر محمود جلالی - دکتر مهدی محبعلی. (آخرین چاپ)

شیوه ارزیابی دانشجو: تهیه و ارائه مطالب مرتبط با بیوشیمی انگل ها و ارائه بصورت سمینار توسط دانشجو، امتحان کتبی ( طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی (انجام آزمایش ها و تکنیک های بیوشیمی مربوطه).





کد درس: ۲۶



نام درس: تک یاخته شناسی پیشرفته کاربردی و تحقیقی

پیش نیاز یا هم زمان: تک یاخته شناسی ۱ و ۲

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: (۰/۵ واحد نظری - ۱/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس: یادگیری تکنیکهای عملی، کاربردی و پیشرفته مورد استفاده در بررسی های پژوهشی تک یاخته شناسی.

شرح درس: روش های کاربردی و پیشرفته عملیات آزمایشگاهی مورد استفاده در تک یاخته شناسی.

### رئوس مطالب:

الف - نظری: ۰/۵ واحد (۹ ساعت)

- روشهای جداسازی و نگهداری تک یاخته های خونی و نسجی در حیوانات آزمایشگاهی و در محیط های کشت اختصاصی

- روشهای جداسازی و نگهداری سویه های تک یاخته های روده ای در آزمایشگاه

- روشهای پارازیتولوژی و ایمونولوژی مورد استفاده در تشخیص و تحقیق بیماریهای تک یاخته ای

- اصول مطالعات سرواپیدمیولوژی عفونت های تک یاخته ای

- بررسی اثر داروها روی تک یاخته ها و تعیین میزان حساسیت آن ها به داروهای ضد انگلی در

شرائط برون تنی (In vitro) و درون تنی (In vivo)

- اصول تهیه، ارزیابی و کاربرد واکسن در عفونت های انگلی تک یاخته ای

- تشخیص میکروسکپی تک یاخته ها با استفاده از خصوصیات مرفولوژیکی و بیومتری آنها

- ترسیم، اندازه گیری و فتومیکروگرافی تک یاخته ها

- استفاده از تکنیک های پیشرفته در تشخیص آزمایشگاهی و بررسی اپیدمیولوژی عفونت های تک

یاخته ای.

- عفونت های تک یاخته ای نادر در انسان.

- عفونت های انگلی تک یاخته ای نوپدید و بازپدید و تشخیص آزمایشگاهی آنها

ب - عملی: ۱/۵ واحد (۵۱ ساعت)

- عملیات آزمایشگاهی مربوط به مطالب تدریس شده در درس نظری

- در طی دوره هر دانشجوی یک پروژه در زمینه عفونت های انگلی تک یاخته ای انتخاب و اجرا می کند و نتایج آنرا بصورت سمینار ارائه می نماید.

منابع اصلی درس:

1- Gillespie, S. H. and Hawkey, P.M.

Medical Parasitology: a) Practical approaches. Oxford University press.(last edition).

- 2- Topley & Wilson's. Microbiology and microbial infections: (last edition). Vol. Parasitology .  
Edward Arnold Ltd, (last edition).  
3- Larry S. Roberts and John Janovy, J.R. Foundations of Parasitology. Mc Graw-Hill (last edition).  
4- Herbert M Gilles. Protozoal Diseases. Arnold Ltd, (last edition).

شیوه ارزیابی دانشجو: از نظر گرفتن میزان علاقه و شرکت دانشجو در کارهای عملی آزمایشگاهی، کیفیت پروژه و ارائه سمینار، امتحان عملی: انجام آزمایش های تجربی تک یاخته شناسی و تشخیص تک یاخته ها.



هدف کلی درس: یادگیری کرم شناسی کاربردی و تکنیک های پیشرفته و کاربردی مورد استفاده در بررسی عفونت های کرمی.

شرح درس: فن آوری های کاربردی در کرم شناسی و عفونت های نادر کرمی.

رئوس مطالب:

الف - نظری: ۰/۵ واحد ( ۹ ساعت )

- اهمیت کرم های انگل انسان
- روشهای تشخیص کرمهای انگلی روده
- روشهای تشخیص کرمهای انگلی خون و نسج
- روشهای تشخیص سرولوژی کرمهای انگلی خونی و نسجی
- روشهای نگهداری و پاساژ انگلهای کرمی در آزمایشگاه ( در حیوانات آزمایشگاهی و محیط های کشت )
- رنگ آمیزی و مونته کردن کرمهای انگلی و مطالعه میکروآناتومی آنها در مقاطع نسجی
- انگلهای کرمی نادر در انسان
- روش تهیه آنتی ژن های محلول و خالص سازی .
- تهیه لامهای میکروتومی پارافینه برای هیستوپاتولوژی و میکروتومی از نسوج تازه کرمی برای تهیه آنتی ژن فیگوره .

ب - عملی : ۱/۵ واحد ( ۵۱ ساعت )

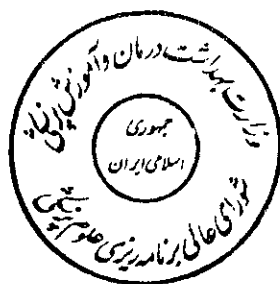
- عملیات آزمایشگاهی مربوط به مطالب تدریس شده در درس نظری
- در طی دوره هر دانشجو یک پروژه در زمینه عفونت های کرمی انتخاب و اجرا می کند و نتایج آنرا بصورت سمینار ارائه می نماید.

منابع اصلی درس:

- 1- Muller R.(last edition). Worms and human diseases. CAB International.
- 2- Gillespie & Person(last edition) Principlo and Practice of Clinical Parasitology. John Willey & Sons Ltd.
- 3- Garcia L. S. (last edition) Diagnostic Medical Parasitology, ASM Press.
- 4- Bolly D.M & Edeistein S. J. (last edition) Protein Methods. Willy - Liss.
- ۵- علی مصطفائی. راهنمای نظری و عملی پروتئین در ژل. (آخرین چاپ)



شیوه ارزیابی دانشجو: در نظر گرفتن میزان علاقه و شرکت دانشجو در کارهای عملی آزمایشگاهی، کیفیت پروژه و ارائه سمینار، امتحان عملی: انجام آزمایش های تجربی کرم شناسی و تشخیص کرمها.



هدف کلی درس: آموزش فن آوری های نوین مولکولی و موارد کاربرد آنها در انگل شناسی

شرح درس: مطالب در زمینه روشهای مولکولی، مهندس ژنتیک، DNA، روشهای کلونینگ پروبها و تکنیک های PCR و Sequencing و کاربرد آنها در انگل شناسی

### رئوس مطالب:

#### الف- نظری: ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- مقدمه - کاربرد مهندسی ژنتیک در تحقیقات انگل شناسی
- مختصری راجع به ساختمان فیزیکی DNA و فرایند های همانند سازی، نسخه برداری و ترجمه در سلول
- خصوصیات و ژنوتیپ میزبانها و ناقلین پلاسمیدی و نقش آنها در مهندسی ژنتیک
- آنزیم های مورد استفاده در مهندسی ژنتیک و خصوصیات آنها
- روشهای کلونینگ (تهیه پلاسمیدنو ترکیب) و غربالگری (Screening) پلاسمید نو ترکیب
- پروبها- تهیه پروب های DNA و RNA (ریبوپروپ) مورد استفاده در انگل شناسی هیبریدیزاسیون (Dot blot & Southern blot)
- تعریف PCR و طراحی پرایمر برای بعضی از انگل ها
- انواع PCR و کاربرد هر یک از آنها در انگل شناسی
- کاربردهای PCR:
- Sequencing - تشخیص بیماریهای عفونی، کلونینگ با PCR شناسایی بیماریهای ژنتیکی، ایجاد موتاسیون هدایت شده در ژن

- Reverse Transcription PCR ( RT-PCR) ، تهیه cDNA از ژن یک پروتئین انگلی

- Differential Display RT – PCR و کاربرد های آن در انگل شناسی

- زئومیکس و پروتئومیکس و موارد کاربرد آن در انگل شناسی

#### ب- درس عملی: ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- بافر سازی و تهیه محیط کشت

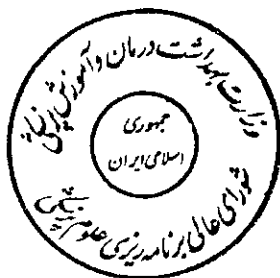
- تهیه سلول پذیرا (Competent cell)

- انجام Transformation

- استخراج پلاسمید از باکتری و تخلیص DNA به روش فنل - کلر فرم

- الکتروفورز DNA روی ژل آگارز و تفسیر نتایج

- برش پلاسمید با Restriction enzymes و تفسیر نتایج روی ژل آگارز



- جدا کردن یک قطعه DNA از قطعات دیگر از روی ژل آگارز
- آماده کردن Vector و Insert برای واکنش Ligation
- اتصال قطعات DNA به یکدیگر در آزمایشگاه (تهیه Recombinant DNA)
- انتقال واکنش Ligation به سلول میزبان و استفاده از میزبان مناسب برای هر کدام از روشهای غربالگری پلاسمید نو ترکیب. استفاده از X-gal و IPTG و روش غیر فعال کردن ژن مقاومت به تتراسیکلین پلاسمید pBR322
- استخراج DNA از سلولهای پروکاریوت و یوکاریوت
- استخراج DNA از خون و انگل ها
- انجام PCR با DNA استخراج شده از خون و میکروارگانیسم ها
- الکتروفورز محصول PCR روی ژل آگارز و پلی آکرلامید
- استخراج RNA و انجام RT-PCR - تهیه cDNA از ژن یک پروتئین انگلی در آزمایشگاه

#### منابع اصلی درس:

1. Molecular Biology from Gene 6. Series, Practical approach. By Manitis, (last edition)
2. Molecular Diagnostics by:  
George P. Patrinos, Wilhelm Ansoe, Elsevier, reprinted (last edition)

۳- مباحثی از بیولوژی سلولی و مولکولی. آخرین چاپ

۴- زیست شناسی سلولی و مولکولی تألیف دکتر احمد مجد و دکتر محمد علی شریعت زاده. آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی ( طرحسوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( ارزیابی میزان علاقه و شرکت دانشجو در انجام کارهای عملی در طی دوره و انجام بعضی از آنها در امتحان عملی).



هدف کلی درس: تسلط بر مفاهیم پایه اپیدمیولوژی و استفاده از آن در شناسایی و بهره گیری صحیح از مقالات و منابع معتبر و انجام تحقیقات مرتبط با این رشته

شرح درس: مطالب بشرح ذیل:

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)



- مروری بر اصول اپیدمیولوژی و مفاهیم شاخص های اندازه گیری.
- انواع مطالعات: مشاهده ای، مداخله ای
- مرور سیستماتیک (متا آنالیز)
- ارزیابی مقالات بر اساس نوع مطالعه
- روشهای آماری در اپیدمیولوژی، تست های آماری، روش های نمونه گیری.
- محاسبه بار ناشی از بیماریها
- غربالگری، ارزیابی آزمون های تشخیصی
- نحوه برخورد با اپیدمی ها
- اصول اپیدمیولوژی و کنترل بیماریهای واگیر
- مدل های ریاضی در اپیدمیولوژی بیماریهای واگیر
- اپیدمیولوژی بیماریهای مالاریا، لیشمانیوز، آمیبیاز، اکتینوکوکوزیس، شیستوزومیازیس، فاسیولیازیس و سایر عفونت های روده ای.

منابع اصلی درس:

- 1- Gordis L. Epidemiology. Fourth Edition. W.B.Saunders Company, (last edition).
- 2- Rothman K.J. Epidemiology: An Introduction. Oxford University Press, (last edition).
- 3- Greenhalgh T. How to read a paper-The basics of evidence based medicine. (last edition). Blackwell BMJ Books. (last edition)..
- 4- Ross C. Brownson. Applied epidemiology. (last edition).. Oxford University Press.
- ۵- ملک افضلی ح، مجد زاده ر، فتوحی ا و همکاران. روش شناسی پژوهش های کاربردی در علوم پزشکی. آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی باسوال تشریحی طرح شده توسط اساتید مدرس.

هدف کلی درس: آشنائی با علائم بالینی و عوارض بیماریهای انگلی، تشخیص و درمان آنها

شرح درس: علائم بالینی و عوارض بیماریهای انگلی و نحوه معالجه آنها

رئوس مطالب:

الف - نظری: یک واحد (۱۷ ساعت)

- علائم بالینی و عوارض بیماریهای انگلی تک یاخته ای: آمیبیان، زیاردیازیس، تریکومونیاژیس، توکسوپلاسموزیس و سایر کوکسیدیوزهای شایع، مالاریا، لیشمانیوز های جلدی و احشائی
- علائم بالینی و عوارض بیماریهای انگلی کرمی: اکینوкокوزیس، فاسیولیازیس، انکیلوستومیاژیس، استرونژیلوئیدس، اسکاریازیس - اکسیوروزیس، تریکوریازیس، شیسیتوزومیاژیس و لاروهای مهاجر احشائی.
- روشهای معمول برای تشخیص عفونت های انگلی
- ارتباط بین علائم بالینی و نتایج آزمون های آزمایشگاهی در عفونت ها و بیماریهای انگلی
- شناخت روشهای درمان بیماریهای انگلی و داروهای موثر در درمان و نحوه تجویز

ب - عملی: یک واحد (۳۴ ساعت)

- حضور در بیمارستانهای دانشگاهی (بخش های عفونی، پوست، زنان، اطفال و داخلی) دیدن بیماران مبتلاء به عفونت های انگلی و بررسی علائم بالینی، نحوه و محل ابتلاء و تهیه گزارش
- ارائه سمینار در زمینه بیماریهای انگلی، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان بیماریهای انگلی توسط دانشجویان.

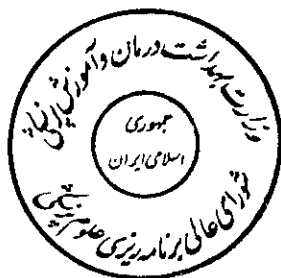
منابع اصلی درس:

1- Manson's Tropical Diseases by: Patrick Manson edited by Sir G. C. Cook et al. London, Saunders, (last edition).

2- Mandell et al. Principle and Practice of Infections Diseases. (last edition).

۳- بیماریهای انگلی در ایران. جلد های اول و دوم تالیف دکتر اسمعیل صائبی. آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی ( طرح سوال توسط اساتید مدرس) امتحان عملی ( ارزیابی کیفیت سمینارهای ارائه شده توسط دانشجو و تشخیص بعضی از بیماریهای شایع با علائم بالینی و شواهد اپیدمیولوژی).





نام درس: تاکسونومی انگل ها و استفاده از روشهای معمول و تکنیک های جدید در شناسائی و طبقه بندی آنها. کد درس: ۳۱  
پیش نیاز یا هم زمان: تک یاخته شناسی (۲و۱)، کرم شناسی (۲و۱)، بیوشیمی پیشرفته و کاربردی در انگل شناسی  
پزشکی، بیوشیمی بالینی، قارچ شناسی پزشکی مقدماتی، ایمنی شناسی ۲، هماتولوژی مقدماتی  
تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ( ۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس: یاد گیری روشها و تکنیک های عملی در تشخیص جنس، تحت جنس گونه ها و سویه های انگلها  
شرح درس: استفاده از روشهای متداول و فن آوریهای جدید در طبقه بندی و تشخیص گونه ها و سویه های تک یاخته  
ها و کرمهای بیماریزا برای انسان.

### رئوس مطالب:

#### الف - دروس نظری: ۱/۵ واحد (۲۶ ساعت)

- استفاده از روشهای سنتی و معمول مانند مرفولوژی، ترسیم، اندازه گیری، کشت در محیط های مناسب، تلقیح بحیوان حساس آزمایشگاهی در شناسائی و تشخیص گونه و جنس تک یاخته ها: پلاسمودیم ها، تازک داران خونی و نسجی، کوکسیدیایها، تک یاخته های دستگاه گوارش و تناسلی.
- استفاده از تکنیک های جدید مانند ایزوآنزیم، مونوکلونال آنتی بادی، DNA probe، PCR و کاریوتایپینگ در شناسائی و تشخیص گونه ها و سویه های گروه تک یاخته های فوق الذکر.
- روشهای طبقه بندی تاکسونومیک و استفاده از کلید تشخیص و سایر روشهای متداول در شناسائی گونه ها و جنس کرمها شامل: ترماتودها، سستودها و نماتودها.
- استفاده از تکنیک های جدید مانند PCR و ایزوآنزیم در شناسائی و تشخیص گونه ها و سویه های گروه کرمهای فوق الذکر.

#### ب - عملی: ۰/۵ واحد (۱۷ ساعت)

- تمرین و استفاده از روشهای سنتی و بعضی از تکنیک های جدید در شناسائی و تعیین جنس و سویه، گونه در تک یاخته ها و کرمها.
- هر یک از دانشجویان موظف است در طی دوره یک موضوع در رابطه با دروس فوق انتخاب و در پایان دوره نتایج آنرا بصورت سمینار ارائه نماید.

### منابع اصلی درس:

1- Toppley & Wilson's Parasitology. Microbiology and microbial infections: Vol. Parasitology. Edward Arnold Ltd, (last edition).

۲- موبدی، الف- مولوی، غ- جعفر، م - (آخرین چاپ) اطلس پارازیتولوژی صهبا شناسائی مقاطع کرمهای انگلی در بافت، ترسیمی - تشخیصی،

شیوه ارزیابی دانشجویان: امتحان کتبی ( طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( ارزیابی کیفیت و نحوه ارائه سمینار و انجام بعضی تکنیک های انجام گرفته در درس عملی)



کد درس: ۳۲

نام درس: کارورزی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: کارورزی

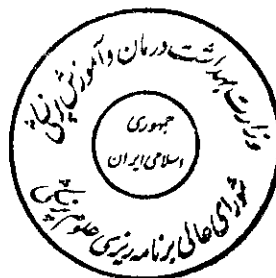
هدف کلی درس: کسب تجربه و مهارت در روش های تشخیص آزمایشگاهی بیماری های انگلی و رشته های وابسته.

رئوس مطالب: (۱۳۶ ساعت)

دانشجو موظف است طبق برنامه ای که توسط گروه انگل شناسی تدوین خواهد شد در طول دوره در هر یک از آزمایشگاه های گروه انگل شناسی و تشخیص طبی یا گروه های وابسته کارورزی نماید.

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارائه گواهی از گروه ها، آزمایشگاه ها و بخش های مربوطه



نام درس: پروژه و سمینار

کد درس: ۳۳

تعداد واحد: ۲

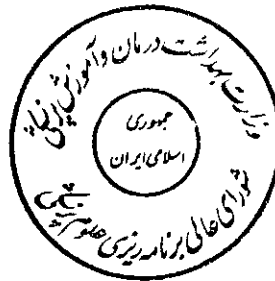
هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با جستجو در منابع علمی در مورد موضوع پروژه و سمینار

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

هر دانشجو موظف است در مراحل آموزشی و پژوهشی، موضوع های دو پروژه و دو سمینار در زمینه انگل ها و بیماری های انگلی تک یاخته ای و کرمی ( هر بخش یک پروژه و یک سمینار) انتخاب و نتایج آنها را ارائه نماید.

شیوه ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجویان توسط اساتید راهنما بآدمان نمره انجام می گیرد.



هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با تغذیه و ارتباط وضع تغذیه با بهداشت مواد غذایی و انگلها

شرح درس: در این درس اصول کلی تغذیه، نقش تغذیه در سلامت، سوء تغذیه و چگونگی ارتباط بین وضع تغذیه فرد و بهداشت مواد غذایی و نقش انگلها در ایجاد سوء تغذیه بحث می شود.

### رئوس مطالب: ۳۴ ساعت

تعاریف: سوء تغذیه، مواد مغذی (ریز مغذی، درشت مغذی)

سوء تغذیه: سوء تغذیه پروتئین انرژی (PEM)

اثرهای PEM بر روی متابولیسم

اثرهای PEM بر پاسخ ایمنی غیر اختصاصی و اختصاصی (سلولی، همورال، مخاطی)

روشهای ارزیابی وضع تغذیه

تغذیه و بیماریهای ناشی از تک یاخته ها: مالاریا، کالای آزار، آمیبیاز، ژیاودیوز، کوکسیدیوزیس

تغذیه و بیماریهای ناشی از کرمها: تنیازیس، آسکاریازیس، فاسیولوزیس، انگیلوستومیازیس

بهداشت مواد غذائی:

انواع آلودگیهای غذائی (انگلی، میکروبی، شیمیائی، رادیواکتیو)

راههای آلوده شدن مواد غذائی و آب

بهداشت و ایمنی مواد غذائی

تشخیص و درمان مسمومیت های غذائی

روشهای کنترل بهداشت مواد غذائی (گوشت، لبنیات)

روشهای تشخیص فساد و تقلب در مواد غذائی

بازرسی و کنترل بهداشت اماکن تهیه و عرضه مواد غذائی

ضوابط بهداشتی در تهیه، نگهداری و مصرف مواد غذائی

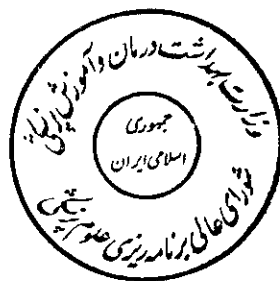
بهداشت و مسمومیت های غذائی در ایران

سازمان و اداره مرتبط با کنترل و ایمنی مواد غذائی

### منابع اصلی درس:

1- Krause's food/Nutrition and Diet therapy. Saunders, Philadelphia, (last edition).

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی، طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس.



پیش نیاز یا هم زمان: تک یاخته شناسی (۲و۱) کرم شناسی (۲و۱)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنائی فراگیران به اصول فارماکولوژی و فارماکولوژی اختصاصی داروهای ضد انگل

شرح درس: فارماکولوژی و فارماکوکینتیک داروهای ضد انگلی مورد استفاده در درمان بیماریهای تک یاخته ای و کرمی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)



- کلیات و مبانی فارماکولوژی، اشکال داروها، عوارض داروها
  - اصول فارماکوکینتیک ( جذب ، انتشار و دفع)
  - اصول فارماکوکینتیک ( متابولیسم)
  - اصول فارماکوکینتیک ( عوامل موثر بر نحوه اثر داروها)
  - تاریخچه و کلیات شیمی درمانی با داروهای ضد انگل
  - اصول استفاده از بیوتکنولوژی و نانوتکنولوژی در درمان بیماریهای انگلی
  - گروههای دارویی مورد استفاده در پیشگیری و درمان بیماریهای انگلی
  - فارماکولوژی داروهای مورد استفاده در درمان و پیشگیری بیماریهای ناشی از تک یاخته ها ( مالاریا ، لیشمانیوزها، توکسوپلاسموز، آمیبیاز ، ژیاودیوز.....)
  - فارماکولوژی داروهای ضد کرم ( اکتینوکوزیس، فاسیولیازیس، آنکیلوستومیاژیس، استرونژیلوئیدس، اسکاریازیس، اکسیوروزیس.....)
  - رژیم غذایی در درمان های دارویی ضد انگلی
  - فارماکولوژی داروهای موثر بر اکتوپارازیت ها
  - داروهای گیاهی مورد استفاده در درمان آلودگی های انگلی
- توجه به لزوم تجویز دارو، تداخلات دارویی ، خطاهای تجویز دارو ، هزینه درمان

منابع اصلی درس:

- 1- Basic and Clinical Pharmacology by: Bertram G. Katzung. (last edition)..
- 2- Human antiparasitic drugs: Pharmacology and usage by: Dianah M, James Herbert, M. Gilles. John Willey & Sans, (Last edition.)

۲- فارماکولوژی پایه و بالینی نویسنده ، کتزنگ . آخرین چاپ

۴- بیماریهای انگلی در ایران. جلد های ۱ و ۲. تالیف دکتر اسمعیل صائبی. آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی با طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس

پیش نیاز یا هم زمان: -

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: ( نظری ۱/۵ واحد - عملی ۰/۵ واحد)

هدف کلی درس: آشنائی بامیکروسکوپ الکترونی ونحوه کار با آن

شرح درس: مطالب مربوط به میکروسکوپ الکترونی بشرح ذیل:

رئوس مطالب: نظری توام با عملی (۴۳ ساعت)

- تاریخچه میکروسکوپ الکترونی
- طول موج - نور - قدرت تفکیک - بزرگ نمایی
- ساختمان میکروسکوپ الکترونی ترانمیشن TEM، همراستا نمودن Alignment، تقایص، خطاها، آستیگماتیسم، فوکوس، واکيوم و....
- روش های تهیه نمونه جهت میکروسکوپ الکترونی TEM
- انواع فیکساتیوها، مکانیسم اثر فیکساتیوها، انتخاب فیکساتیو، فیکساتیو جهت سلولهای گیاهی.
- انواع بافرها و انتخاب نوع بافر
- معرفی انواع رزین ها و کاربرد هر یک از آنها
- متدهای قالب گیری: آبگیری، قالب گیری
- برش دادن:
- ساختمان اولترا میکروتوم، وسایل چشمی اولترا میکروتوم
- برش نیمه نازک و رنگ آمیزی آن.
- برش نازک، ضخامت و رنگ برش ها، جمع آوری برشها.
- ترمیم کردن بلوک ها
- انواع چاقوهای اولترا میکروتوم
- روش رنگ آمیزی برش های نازک Negative staining
- رنگ آمیزی قالب Blooks- staining
- رنگ های اولیه و ثانویه و تهیه آنها
- سایه زدن Shadowing techniques
- آرتیفکت ها در برش و رنگ آمیزی
- مشاهده نمونه توسط میکروسکوپ الکترونی TEM
- ساختمان میکروسکوپ الکترونی Scanning Electron Microscopy SEM الکترون اولیه - ثانویه - برگشتی
- تهیه نمونه جهت میکروسکوپ SEM:
- انواع بافرها - آبگیری، خشک کردن، پوشش دادن، مونت کردن، اصول و نوع فیکس نمودن، نکات اصلی در خشک کردن نمونه.

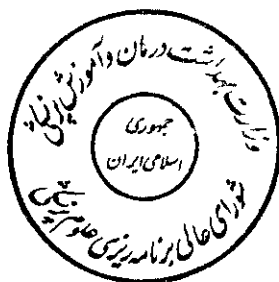


- معرفی وسایل جانبی:
- . Spainen coating , Spainen mounting , Critical point drying
- Sputter coating procedure
- مشاهده نمونه توسط میکروسکوپ الکترونی SEM
- X- . Enzymcytochemistry , Immunocytochemisty , Autoradiography , Freeze fracture
- . Ray microanalysis
- Safty in EM lab -

منابع اصلی درس:

- 1- Introduction to conventional transmission electron microscopy by Marc De Graef. (last edition)
- 2 -Microscopic technique in biotechnology by Michael Hoppert. (last edition)
- 3- Microscopic technique in biology and edicine by E.V. Cowdly.(last edition)
- 4-Microscopic techniques by Al-Hajj.(last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی ( طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( انجام بعضی از کارهای عملی مانند روشهای تهیه نمونه و برشهای نازک و رنگ آمیزی آنها و آماده کردن برای مشاهده زیر میکروسکپ الکترونی)



هدف کلی درس: توانمند نمودن دانشجویان در تشخیص و تعیین هویت عواملی سببی بیماریزائی عفونی باکتریال

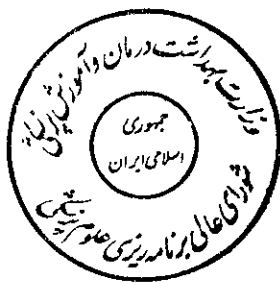
شرح درس: دانشجو می بایستی آموزش های لازم در جهت نمونه گیری، انتقال نمونه، آماده سازی، کشت و تعیین هویت باکتریهای پاتوژن را کسب نماید.

رئوس مطالب: (۶۸ ساعت)

عملی:

آشنایی با اصول حفاظت و ایمنی در آزمایشگاه

- آشنایی کار با کلیه تجهیزات موجود در بخش میکروب شناسی و نحوه کنترل کیفی آنها
- طرز تهیه انواع معرفها، رنگ ها و نحوه کنترل کیفی آنها
- طرز تهیه انواع محیط های کشت جامد و مایع و نیمه جامد و نحوه کنترل کیفی آنها
- انجام روش های مختلف کشت و ایزولاسیون باکتریها
- انجام روشهای مختلف رنگ آمیزی معمولی و اختصاصی باکتریها
- آشنایی کار با میکروسکوپ های معمولی، فازکنتراست، دارکفیلد، فلورسانت و....
- آشنایی با روش های تشخیصی و تاییدی باکتریهای پاتوژن و نحوه گزارش دهی آنها
- آشنایی با نحوه نمونه برداری از ارگانهای مختلف بدن
- نحوه انتقال و نگهداری نمونه در آزمایشگاه
- تعیین آزمایش حساسیت میکروبی و ارایه گزارش آن
- کشت نمونه خون
- کشت نمونه از بخش تحتانی دستگاه تنفس (کشت خلط و ...)
- کشت نمونه از بخش فوقانی دستگاه تنفس
- کشت نمونه از مایع نخاع
- کشت ترشحات چشم، گوش و سینوس ها
- کشت نمونه از دستگاه ادراری
- کشت نمونه از دستگاه تناسلی
- کشت نمونه از دستگاه گوارش (کشت مدفوع، سواب رکتال)
- کشت نمونه از زخم های مخاطی و پوست
- بررسی آزمایشات باکتریولوژیک مایعات استریل بدن (خون، مایع نخاع، مغز استخوان، بافتها، مایع مفصل، مایع آسیت)
- کنترل کیفی آزمایشات (اطمینان کیفی از آزمایشات، ملاکهای کیفیت، برنامه اداره آزمایشگاه، نحوه نگهداری وسایل و...)



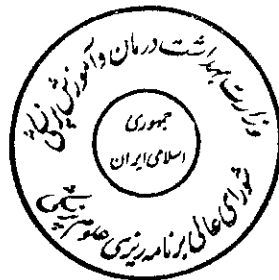


- حداقل های مورد نیاز (مواد و امکانات) جهت راه اندازی یک آزمایشگاه میکروب شناسی تشخیصی.

منابع اصلی درس:

- 1- Diagnostic Microbiology. Baailey & Scott `s ; The C. V. Mosby Company.
- 2- (last edition).
- 3- Diagnostic Microbiology. Connie R., Mahon and George MANUSELIS, IR, W.B.SANDERS COMPANY. (last edition).

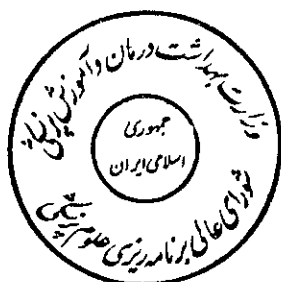
شیوه ارزیابی دانشجو: ارزیابی میزان علاقه و شرکت دانشجو در عملیات آزمایشگاهی باکتریولوژی و نتایج کار او در طی دوره و امتحان عملی، تهیه نمونه، رنگ آمیزی و تشخیص باکتریها.



پیش نیاز یا هم زمان: قارچ شناسی پزشکی مقدماتی  
تعداد واحد: ۲ واحد ( یک واحد نظری- یک واحد عملی)  
نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آموزش مطالب لازم و جامع نظری و عملی در زمینه قارچ شناسی کاربردی

شرح درس: جنبه های نظری و عملی قارچهای بیماریزا برای انسان و قارچهائی که ایجاد عفونت های مشترک بین انسان و حیوانات می کنند.



### رئوس مطالب :

#### الف - دروس نظری: یک واحد ( ۱۷ ساعت )

- ساپروفیتهای غیرشایع
- روشهای نمونه برداری در قارچ شناسی
- روشهای رنگ آمیزی متداول و محیط های کشت مورد استفاده در قارچ شناسی
- روشهای آزمایشگاهی در تشخیص مخمرها
- بیماریهای قارچی سطحی ( کراتومایکوزیس ، پیدرا، تی نه آنیگرا) و چگونگی تشخیص آنها
- طرز تشخیص عوامل درماتوفیتی و تشخیص افتراقی آنها
- بیماریهای قارچی زیر جلدی (رینوسپورییدیوزیس ، کروموبلاستومایکوزیس ، پروتوتیه کوزیس ) و چگونگی تشخیص آنها
- بیماریهای قارچی احشائی و چگونگی تشخیص آنها:
- الف: بیماریهای ناشی از قارچهای فرصت طلب، کاندیدیازیس، آسپرژیلوزیس، کریپتوکوکوزیس، ژئوتریکوزیس، پنوموسیستوزیس
- ب: بیماریهای ناشی از قارچهای حقیقی: هیستوپلاسموزیس، کوکسیدوئیدومایکوزیس، بلاستومایکوزیس، پاراکوکسیدوئیدومایکوزیس.
- بیماریهای قارچی مشترک انسان و حیوانات: اپیدمیولوژی، علائم بالینی، تشخیص و درمان
- استفاده از روشهای سرولوژیک ، اگزوانتی ژن ، PCR در تشخیص بیماریهای قارچی سیستمیک.
- مایکوتوکسین ها و مایکوتوکسیکوزیس: معرفی سموم قارچی و قارچهای مولد آنها و عوارض ناشی از مصرف آنها.

#### ب - دروس عملی : یک واحد ( ۳۴ ساعت )

عملیات آزمایشگاهی مربوط به مطالب تدریس شده در دروس نظری.

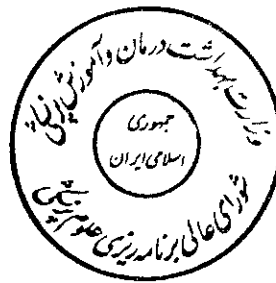
منابع اصلی درس:

۱- کتاب قارچ شناسی پزشکی جامع تالیف: دکتر فریده زینی، دکتر سید علی مهدی و دکتر مسعود امامی. (آخرین چاپ)

2- Kibbler, Mackenzie and odds Principles and Practice of Clinical Mycology, John Killey & Sons, N. Y. (last edition).

شیوه ارزیابی دانشجو:

امتحان کتبی (تشریحی) و عملی از دروس تدریس شده توسط اساتید و مدرسین



هدف کلی درس: شناسائی و نقش حلزونها در انتقال بیماریهای انگلی و روشهای مبارزه با آنها

شرح درس: حلزون شناسی، ساختمان داخلی و خارجی حلزونها، اهمیت حلزونها در انتقال بیماریهای انگلی و روشهای کنترل آنها، بررسی لارو ترماتودها در حلزون از نظر پزشکی

### الف - نظری: ۱ واحد (۱۷ ساعت)

مقدمات و کلیات حلزون شناسی و اهمیت حلزونها.

طبقه بندی حلزونهای آبی و اهمیت آنها در انتقال بیماریهای کرمی

شل شناسی Concology و مشخصات شل در انواع حلزونها

آناتومی داخلی و شناسائی ارگانهای مختلف حلزونها

بیولوژی و اکولوژی حلزون های آبی

اهمیت تشخیصی و تاکسونومیک اندامهای داخلی حلزونها

رادولا، مشخصات تشخیص آن در انواع مختلف حلزونها

انتشار حلزونهای ناقل ترماتودهای مختلف انسانی و حیوانی در دنیا و در ایران

سیر تکاملی انگلهای کرمی در بدن حلزونها، مراحل لاروی ترماتودها در حلزون (سرکرها)

حلزون کشها و نحوه استفاده از آنها جهت از بین بردن حلزونهای آبی

- اصول مبارزه و کنترل بیماریهای انگلی که بوسیله حلزونها منتقل میشوند.

### ب- عملی: یک واحد (۳۴ ساعت)

- نحوه جمع آوری حلزون در ایستگاههای آنها در محیط، انتقال آنها به آزمایشگاه و نحوه نگهداری و تغذیه آنها در آزمایشگاه و خارج از آزمایشگاه

- لوازم کار حلزون یابی، نحوه شناسائی حلزونها و مطالعه صدف گاستروپودها

- دمنستراسیون آزمایشگاهی و پروژکتوری صدفها، مطالعه ماکروسکپی و میکروسکپی گاستروپود زنده

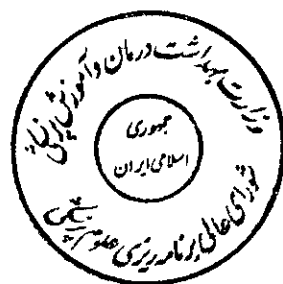
- آماده سازی و نحوه تشریح گاستروپودهای آب شیرین

- نحوه جدا سازی و نگهداری سرکرها از حلزون و تشخیص آنها

- نحوه جدا سازی همولنف حلزونها و ارزیابی عناصر سلولی و پروتئینی آنها

- ارگانهای که در گاستروپودها اهمیت تشخیصی دارند و بررسی نمونه های میکروسکپی آنها

- مطالعه میکروسکوپی رادولا- بررسی نمونه های میکروسکپی تهیه شده از ارگانهای مختلف که در تشخیص اهمیت دارند.

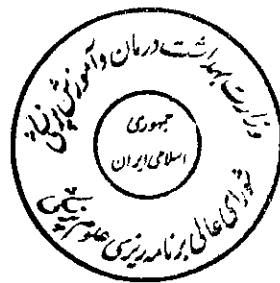


منابع اصلی درس:

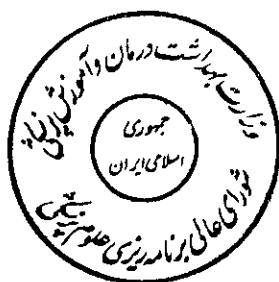
۱- الله بداشت منصوریان، محمد باقر رکنی (آخرین چاپ) حلزون شناسی پزشکی.

2- Malik E. A. (last edition) Snail-transmitted Parasitic Diseases, Vols 1& 2, CRC press.

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان کتبی ( طرح سوال تشریحی توسط اساتید مدرس) و امتحان عملی ( تشخیص و تشریح حلزون های مهم از نظر پزشکی)



**فصل چهارم**  
**ارزشیابی برنامه آموزشی**  
**دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)**  
**رشته انگل شناسی پزشکی**



## ارزشیابی برنامه

هدف از ارزش یابی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل شناسی پزشکی بررسی میزان دستیابی به اهداف مورد نظر این برنامه است.

ارزش یابی در دو مرحله انجام می گیرد:

الف- ارزش یابی تکوینی: که در مرحله اجرای برنامه توسط اعضاء هیات علمی گروه انگل شناسی و اساتید مدرس و مجری برنامه، مسئولین آموزشی دانشگاه علوم پزشکی مربوطه و با استفاده از نظرات و پیشنهادات دانشجویان انجام می گیرد. در مرحله ارزش یابی تکوینی قسمتهای مختلف برنامه آموزشی از جمله اهداف، محتوی، استراتژی تعداد واحدها و واحدهای پیش نیاز آنها مورد بررسی قرار می گیرد. در این ارزش یابی نقاط ضعف و کمبود مشخص می شود، نظرات و پیشنهادات ارزش یابی کنندگان در جهت بهبود اجرای برنامه اعمال می گردد و در مرحله بعد در ارزش یابی تراکمی هم مورد استفاده قرار می گیرد.

ب- ارزش یابی تراکمی: اجرای این ارزش یابی در پایان یک دوره آموزشی توسط هیات ممتحنه و ارزش یابی رشته انگل شناسی پزشکی و رشته های وابسته و مرتبط با توجه به نظرات و پیشنهادات اعضاء هیات علمی مدرس و مجری گروه انگل شناسی، مسئولین آموزشی دانشگاههای علوم پزشکی درگیر در آموزش دانشجویان دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته انگل شناسی پزشکی، دانشجویان و دانش آموختگان این رشته و با در نظر گرفتن شاخص های زیر انجام می گیرد.

- میزان رضایت دانشجویان

- میزان اشتغال دانش آموختگان این رشته

- میزان رضایت مسئولین و مدیران از کارائی دانش آموختگان در دانشگاهها و موسسات آموزش عالی و سازمان ها و موسسات پزشکی و بهداشتی که این افراد مشغول خدمات آموزشی، پژوهشی و خدمات آزمایشگاهی میشوند.

- میزان آگاهی دانش آموختگان از اطلاعات و فن آوری های نوین و بروز در زمینه های تشخیص، درمان، کنترل و حذف بیماریهای انگلی در ارزش یابی تراکمی میزان هر یک از شاخص های فوق بایستی در حد قابل قبول برای هیات ارزش یابی کننده باشد.

نحوه اجرای جزئیات انجام ارزش یابی برنامه دکتری تخصصی (Ph.D.) انگل شناسی بر اساس ضوابط تعیین شده توسط کمیته ستادی تدوین ضوابط و چهار چوب بازنگری برنامه های آموزشی، معاونت آموزش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، خرداد ۱۳۸۲ بعمل خواهد آمد.

