

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

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

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

مصوب پنجاه و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۹۲/۱۰/۱۵



بسمه تعالی

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی

رشته: قارچ شناسی پزشکی

دوره: دکتری تخصصی (Ph.D.)

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

شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در پنجاه و سومین جلسه مورخ ۱۳۹۲/۱۰/۱۵ بر اساس طرح دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در پنج فصل (مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس، استانداردها و ارزشیابی برنامه) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی از تاریخ ابلاغ 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 می شوند.

ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و براساس قوانین، تأسیس می شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشند.

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

۲- از تاریخ ابلاغ این برنامه کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه مؤسسات در زمینه دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می شوند و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

۳- مشخصات کلی، برنامه درسی، سرفصل دروس، استانداردها و ارزشیابی برنامه دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی در پنج فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.



رای صادره در پنجاه و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۲/۱۰/۱۵ در مورد

برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی

- ۱- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲- برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

مورد تأیید است

دکتر سید منصور رضوی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورد تأیید است

دکتر محمدحسین اسدی

دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر امیر محسن ضیائی

معاون آموزشی

رای صادره در پنجاه و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۲/۱۰/۱۵ در مورد برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی پزشکی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر سید حسن هاشمی

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
و رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



فصل اول
برنامه آموزشی رشته قارچ‌شناسی پزشکی
در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.)



مقدمه:

در طی سال های اخیر پیشرفت های چشمگیری در تشخیص و درمان بیماری ها صورت گرفته است. این پیشرفت ها اگرچه باعث افزایش بقاء افرادی شده اند که امید به زندگی کمتری دارند ولی در عمل جمعیت جدیدی را در معرض خطر ابتلا به عفونت های قارچی قرار داده اند. قارچ هایی که سابقاً برای انسان عفونت زا نبودند، امروزه از جمله پاتوژن های فرصت طلبی هستند که روز به روز بر تعدادشان افزوده می شود. این قارچ ها به خاطر دارا بودن قدرت تطابق با بسیاری از شرایط محیطی، جان افراد ناتوان و دچار نقص سیستم ایمنی را به راحتی مورد تهدید قرار داده و هم اکنون یکی از مهمترین علل مرگومیر این بیماران بشمار می آیند. به همین دلیل نیز شناخت و درمان به موقع چنین عفونت هایی از اهمیت ویژه ای برخوردار گشته و تربیت دانشجویان دکتری تخصصی را بیش از پیش می طلبد. دانش آموختگان این رشته با استفاده از آخرین اطلاعات و دست آوردهای نوین و تکنولوژی های پیشرفته خواهند توانست در جهت آموزش دانشجویان، تشخیص بیماری های قارچی، حفظ و ارتقاء سلامت بیماران، در مراکز آموزشی، بهداشتی و درمانی انجام وظیفه نمایند. همچنین ضمن آشنا شدن با روش های پیشرفته پژوهش و دستیابی به جدیدترین مبانی آن، با نوآوری در زمینه های علمی و تحقیقاتی در گسترش مرزهای دانش در این رشته تخصصی موثر باشند.

عنوان رشته به فارسی و انگلیسی:

قارچ شناسی پزشکی (Medical Mycology)

مقطع: دکتری تخصصی Ph.D.

تعریف رشته: رشته قارچ شناسی پزشکی شاخه ای از علوم پزشکی است که دانش آموختگان آن در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D) ضمن آشنایی بیشتر با فیزیولوژی، پاتوژنز، هیستوپاتولوژی، ایمونولوژی و خصوصیات بیولوژیک قارچ ها و بیماری های ناشی از آنها، در تشخیص، درمان و پیشگیری این بیماری ها کمک نموده و علاوه برگسترش جنبه های عملی و نظری رشته به آموزش آن پرداخته با تهیه متون تحقیقاتی و نوآوری به پیشرفت مرزهای دانش این رشته کمک نموده و با ارائه خدمات تشخیص آزمایشگاهی و مشاوره ای در عالی ترین سطح علمی به ارتقاء سلامت جامعه کمک می کنند.

شرایط و نحوه پذیرش در دوره:

- داشتن دانشنامه کارشناسی ارشد (فوق لیسانس) در یکی از رشته های قارچ شناسی پزشکی، باکتری شناسی پزشکی، انگل شناسی پزشکی، پاتوبیولوژی، میکروبیولوژی پزشکی و یا دکتری عمومی در یکی از رشته های پزشکی و داروسازی و دکتری حرفه ای علوم آزمایشگاهی (مصوب گروه پزشکی شورای عالی برنامه ریزی) از یکی از دانشگاه های داخل و یا خارج از کشور که به تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی رسیده باشد.
- داشتن شرایط عمومی ورود به دوره برابر آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D)



مواد امتحانی و ضرایب آن:

پذیرفته شدن در آزمونهای ورودی دوره مواد امتحانی و ضرایب آزمون ورودی به شرح ذیل می‌باشد:

ردیف	ماده امتحانی	ضریب
۱	قارچ‌شناسی پزشکی	۶
۲	تک یاخته‌شناسی پزشکی	۱
۳	باکتری‌شناسی پزشکی	۱
۴	ایمنی‌شناسی	۲

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران:

قدیمی‌ترین مطلب مستند راجع به عفونت‌های قارچی به ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد بر می‌گردد که در مورد مایستوما یا بوده و از هندوها به جای مانده است. از اسناد اولیه دیگر می‌توان به مجموعه‌ای از بقراط (هیپوکراتیس) پزشک یونانی (۲۶۰-۳۷۰ قبل از میلاد) اشاره کرد که علائم مربوط به کاندیدیازیس دهانی، رینگ ورم آماسی و فاووس را توصیف کرده است. در طی قرن اول بعد از میلاد عفونت‌های قارچی بدون توجه به اتیولوژی آنها مطرح بوده‌اند ولی در قرن بعد به ماهیت قارچی بیماریها توجه شده و در حقیقت این امر توسط کارهای هنری بعضی از هنرمندان با به تصویر کشیده شدن آن توصیف گشته است که از آن میان تینه‌آ امبریکاتا، فاووس و آسپرژیلوزیس ریوی را می‌توان نام برد. علم قارچ‌شناسی پزشکی در جهان از سال ۱۸۳۹ میلادی پایه گذاری شده و به تدریج از سال ۱۸۴۲ میلادی با توجه به ماهیت قارچی، بیماری‌های مختلف و جدید شناسائی و از نظر عوامل مسبب، اپیدمیولوژی و انتشار، علائم بالینی، تشخیص و درمان مورد بحث قرار گرفته‌اند.

دکترای تخصصی این رشته از سال ۱۳۶۹ شمسی در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشکده علوم پزشکی تربیت مدرس، و در سال ۱۳۸۸ در دانشگاه علوم پزشکی مازندران، راه‌اندازی شده است. در حال حاضر تعداد متخصصین این رشته اندک می‌باشد و راه‌اندازی دوره‌های کارشناسی ارشد و نیز روش‌های مختلف تشخیصی نوین توسط این متخصصین در سایر دانشگاه‌های کشور، توانسته است فقط بخشی از نیازهای آموزشی، تشخیصی و پژوهشی کشور را پاسخگو باشد. بنابراین در حال حاضر با توجه به اهمیت روزافزون بیماریهای قارچی به ویژه فرصت طلب مهاجم از یک سو و ضرورت آموزش، تشخیص و پژوهش در این زمینه از سوی دیگر هنوز، نیاز مبرم به تربیت این متخصصین در سطح دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی دانش بنیان کاملاً محسوس است.

جایگاه شغلی دانش‌آموختگان:

دانش‌آموختگان این دوره می‌توانند در جایگاه‌های زیر ایفای نقش و انجام وظیفه نمایند:

- دانشگاهها و دانشکده‌های دولتی و خصوصی
- مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها و پژوهشگاهها
- مراکز رشد و دانش بنیان
- آزمایشگاه‌های تشخیص طبی برای تشخیص بیماریهای قارچی
- آزمایشگاه‌های موادغذایی

فلسفه (ارزش‌ها و باورها):



فلسفه (ارزش‌ها و باورها):

- در تدوین این برنامه، بر ارزش‌های زیر تأکید می‌شود:
- رعایت اصول اخلاق پزشکی و حرفه ای در تمامی فعالیتها
- تاکید بر رعایت استانداردهای جهانی و ارتقای کیفیت تشخیصی
- ارتقاء سطح علمی و توانمندیهای دانش آموختگان
- استفاده از جدیدترین اطلاعات برای ارتقای دانش قارچ شناسی در کشور
- انتخاب و استفاده از فناوریهای نوین و موثر، متناسب با وضعیت اقتصادی - اجتماعی کشور
- تعامل سازنده با متخصصین رشته های دیگر در زمینه ارتقای رشته

دورنما (چشم‌انداز):

در ۱۰ سال آینده، این دوره در کشور از لحاظ استانداردهای آموزشی، تولیدات پژوهشی و ارائه خدمات تشخیصی در زمینه قارچ شناسی پزشکی به مردم، در منطقه در ردیف کشورهای برتر مطرح بوده و فارغ‌التحصیلان آن با کسب دانش و مهارتهای پژوهشی در بالاترین حد استاندارد به عنوان مرجعی جهت انتقال اطلاعات جدید مورد نیاز این رشته به حل مشکلات جامعه و منطقه خواهند پرداخت.

رسالت (مأموریت):

رسالت اصلی این رشته، تربیت نیروهای متعهد، آگاه به مسائل علمی روز، مسئولیت پذیر و حساس به سلامت افراد و جامعه در زمینه قارچ شناسی پزشکی به منظور برآوردن نیازهای آموزشی، تشخیصی، پژوهشی و در جهت تولید علم و گسترش مرزهای دانش می باشد.

پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

انتظار می رود، دانش آموختگان این رشته / مقطع قادر باشند:

- نمونه های موردنظر را برای بررسی آماده سازی نموده، قارچهای بیماری‌زا را با روشهای مختلف روز تشخیص دهند.
- منابع احتمالی ابتلا به بیماریهای قارچی را شناسایی و راه های مبارزه با آن را با هماهنگی با مسئولین اصلی بکار گیرند.
- در جهت رفع مشکلات، طرحهای پژوهشی طراحی، اجرا و ارزشیابی نمایند.
- در آموزشهای مرتبط مشارکت نمایند.
- روشهای مدیریتی را برای مشارکت در اداره آزمایشگاه محل خدمت بکار گیرند.



نقش دانش‌آموختگان (Role definition) :

دانش‌آموختگان دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ‌شناسی پزشکی دارای نقش‌های آموزشی، پژوهشی، خدمات تخصصی و مشاوره‌ای خواهند بود.

وظایف حرفه‌ای دانش‌آموختگان به ترتیب هر نقش به شرح زیر است:

دانش‌آموختگان مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.) در هر یک از نقش‌های خود وظایف حرفه‌ای زیر را به عهده خواهند داشت:

در نقش آموزشی

- مشارکت در آموزش قارچ‌شناسی به دانشجویان رشته‌های مختلف در صورت درخواست دانشگاه
- آموزش کارکنان در محیط کار
- همکاری در تدوین دستورالعمل‌های آموزشی و استانداردهای ملی مرتبط با قارچ‌شناسی

در نقش پژوهشی

- طراحی، اجرا و ارزشیابی پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در زمینه‌های مختلف این رشته
- نظارت بر اجرای طرح‌های پژوهشی
- استفاده از یافته‌های پژوهشی در عرصه صنعت

در نقش خدمات تخصصی

- تشخیص آزمایشگاهی بیماری‌های قارچی به روش‌های متداول و به روز
- شناسایی منابع احتمالی و راه‌های مبارزه با بیماری‌های قارچی
- مشارکت در ساخت کیت‌های تشخیصی قارچی
- مشارکت در مدیریت آزمایشگاه‌های قارچ‌شناسی

در نقش مشاوره‌ای

- همکاری و مشاوره در امور مربوط به پیشگیری و کنترل عفونت‌های قارچی بیمارستانی
- پیشنهاد روش‌های درمانی مناسب به پزشک معالج با انجام آزمایشات مورد نیاز از قبیل تست‌های حساسیت دارویی

توانمندی و مهارت‌های اصلی مورد انتظار:

(Expected Competencies)

الف: توانمندی‌های عمومی مورد انتظار (General Competencies):

توانمندی‌های عمومی مورد انتظار برای دانش‌آموختگان این مقطع عبارتند از:

- مهارت‌های ارتباطی
- آموزش
- پژوهش و نگارش مقالات علمی
- تفکر نقادانه، مهارت‌های حل مسئله
- تدوین فرضیه و نظریه پردازی



- مهارت‌های مدیریت شامل: سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، سازماندهی، پایش، نظارت، کنترل و ارزشیابی مبتنی بر شواهد

ب: توانمندی‌های اختصاصی مورد انتظار (Special Competencies):

توانمندیهای اختصاصی مورد انتظار برای دانش‌آموختگان این مقطع، علاوه بر توانمندیهای مورد نیاز در دوره کارشناسی ارشد عبارتند از:

- **تفسیر نتایج آزمایش‌ها نظیر:**

آزمایش مستقیم، هیستوپاتولوژیک، کشت، سرولوژیک، مولکولی و حساسیت‌های دارویی

- **سالم‌سازی فیزیکی و روانی محیط و عرصه‌های کاری**

- داشتن روابط عمومی مناسب در محیط کار
- رعایت نظم و شئون حرفه‌ای در محل کار
- نظارت و کنترل کیفی فرآیند دفع پسماندهای بیولوژیک شیمیایی به روش استاندارد و ایمن
- طراحی و سازماندهی محل و ترتیب نگهداری مواد آزمایشگاهی و نمونه‌ها
- نظارت و کنترل عفونت‌های قارچی بیمارستانی

- **استفاده از وسایل و تجهیزات تخصصی**

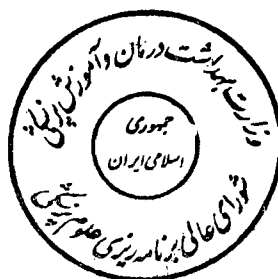
- استفاده صحیح از وسایل و تجهیزات تخصصی با رعایت موازین ایمنی
- نظارت بر استفاده بهینه و نگهداری از وسایل و تجهیزات تخصصی

- **کار در محیط‌های حرفه‌ای**

- رعایت اخلاق و رفتار حرفه‌ای به عنوان الگو برای دانشجویان و کارکنان
- هدایت کارکنان، جهت رعایت اصول ایمنی در محیط آزمایشگاه و عرصه‌های مرتبط
- توانایی انجام کلیه آزمایش‌های مورد نیاز برای تشخیص بیماری‌های قارچی
- هدایت کارکنان در جهت انجام صحیح آزمایش‌ها

- **مهارت‌های کار با حیوانات**

- بکارگیری اصول ایمنی، رفتار و کار با حیوانات آزمایشگاهی
- مطالعه پاتوژن‌ها و تشخیص عفونت‌های تجربی در حیوانات
- مطالعه اثر داروهای ضدقارچی در عفونت‌های تجربی حیوانات آزمایشگاهی



ج: مهارتهای عملی مورد انتظار (Expected Procedural Skills):

تذکر: مهارتهای عملی مورد انتظار در مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ شناسی، علاوه بر مهارتهای عملی مورد انتظار برای مقطع کارشناسی ارشد موارد زیر می باشد:

حداقل تعداد موارد انجام مهارت برای یادگیری				مهارت
کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	
۱۸	۱۰	۴	۴	تشخیص هیستوپاتولوژیک نمونه‌های بافتی
۹	۴	۳	۲	ساختن محیط‌های کشت افتراقی
۱۱	۵	۴	۲	جداسازی و تشخیص افتراقی قارچها
۶	۲	۲	۲	انجام روشهای سرولوژیک بر مبنای آنتی‌بادی
هرکدام ۶ بار	هرکدام ۲ بار	هرکدام ۲ بار	هرکدام ۲ بار	انجام آزمایش های ایمونولوژیک متداول* سلولی و همورال (بر مبنای آنتی ژن و آنتی بادی)
۷	۳	۲	۲	جداسازی DNA و RNA از نمونه‌های کشت و نمونه‌های بالینی
هرکدام ۷ بار	هرکدام ۳ بار	هرکدام ۲ بار	هرکدام ۲ بار	انجام آزمایش های مولکولی متداول*
۶	۲	۲	۲	تهیه آنتی‌ژن‌های پروتئینی و پلی‌ساکاریدی
۷	۳	۲	۲	تهیه آنتی بادی

* تذکر: آزمایش های "متداول" را گروه آموزشی مجری برنامه مشخص خواهند کرد.

راهبردهای آموزشی (Educational Strategies):

این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است:

- یادگیری مبتنی بر وظایف (Task based)
- یادگیری مبتنی بر مشکل (Problem based) - آموزش بیمارستانی (Hospital based)
- یادگیری مبتنی بر موضوع (Subject directed) - یادگیری سیستماتیک
- یادگیری مبتنی بر شواهد (Evidence based)
- دیسپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
- یادگیری جامعه‌نگر (Community oriented)

روش‌ها و فنون آموزشی:

در این دوره، عمدتاً از روش‌ها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد:

- انواع کنفرانسهای داخل بخشی، بین بخشی، بیمارستانی، بین رشته‌ای و بین دانشگاهی و سمینار
- بحث در گروه‌های کوچک - کارگاه‌های آموزشی - ژورنال کلاب و کتاب‌خوانی - Case Presentation
- مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر
- Self Education, Self Study
- روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی



انتظارات اخلاقی از فراگیران:

انتظار می‌رود که فراگیران:

- منشور حقوقی بیماران (۱) را دقیقاً رعایت نمایند.
- مقررات مرتبط با حفاظت و ایمنی زیستی (BioSafety) بیماران، کارکنان و محیط کار را دقیقاً رعایت نمایند.
- مقررات مرتبط با Dress Code (۲) را رعایت نمایند.
- مقررات اخلاقی کار با حیوانات، (۳) را دقیقاً رعایت نمایند.
- از منابع و تجهیزاتی که تحت هر شرایط با آن کار می‌کنند، محافظت نمایند.
- به استادان، کارکنان، هم‌دوره‌ها و فراگیران دیگر احترام بگذارند و در ایجاد جو صمیمی و احترام‌آمیز در محیط کار مشارکت نمایند.
- در نقد برنامه‌ها، ملاحظات اخلاق اجتماعی و حرفه‌ای را رعایت کنند.
- در انجام پژوهش‌های مربوط به رشته، نکات اخلاق پژوهش را رعایت نمایند.
- موارد ۱، ۲ و ۳ در بخش ضمایم این برنامه آورده شده‌اند.

ارزیابی فراگیر (Student Assessment):

الف- روش ارزیابی

کتابی - شفاهی - OSLE* - ارزیابی مبتنی بر کارنامه** (Log book)

ب- دفعات ارزیابی

دوره‌ای - آزمون جامع (نهایی) - نظارت بر گزارش پیشرفت و اتمام پایان نامه

OSLE*: Objective Structured Laboratory Examination

* OSLE آزمون ایستگاهی است که با تعدادی ایستگاه کاملاً عینی مشخص می‌شود که در هر ایستگاه دانشجوی یک کار ویژه و عینی را تحت نظارت مستقیم استاد انجام می‌دهد و مورد ارزیابی استاد قرار می‌گیرد.
** کارنامه (Log book) دفترچه‌ای است که با استفاده از مهارت‌های عملی مورد انتظار مندرج در این برنامه توسط گروه آموزشی تهیه و در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد.



فصل دوم
حداقل نیازهای برنامه
دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)
رشته قارچ شناسی پزشکی



حداقل هیأت علمی مورد نیاز:
اعضای ثابت (تمام وقت):
طبق ضوابط شورای گسترش دانشگاه علوم پزشکی

اعضای غیر ثابت (پاره وقت):

- بیوتکنولوژیست
- بیوشیمیست
- فارماکولوژیست
- پاتولوژیست
- ایمنولوژیست
- اپیدمیولوژیست
- متخصص آمار و بیوانفورماتیک

کارکنان مورد نیاز برای اجرای برنامه:
۳ نفر کارشناس دوره دیده برای انجام امور مرتبط با آزمایشگاه قارچ‌شناسی پزشکی

فضاها و امکانات آموزشی عمومی مورد نیاز:

فضاهای عمومی مورد نیاز عبارتند از:

- کلاسهای درسی
- سالن کنفرانس
- اتاق استادان
- اتاق دانشجویان
- اتاق رایانه
- اینترنت با سرعت کافی



فضاها و عرصه‌های اختصاصی مورد نیاز:

- آزمایشگاه قارچ‌شناسی شامل اتاق های: نمونه برداری، کشت، نگهداری کشت و آزمایش میکروسکوپی
- آزمایشگاه سرولوژی قارچ‌شناسی
- آزمایشگاه تشخیص مولکولی با فضاهای مستقل شامل Pre PCR و PCR و Post PCR اتاق نگهداری حیوانات آزمایشگاهی
- Cold room
- Hot room
- اتاق سترون سازی
- اتاق تهیه محیط های کشت

جمعیت‌های مورد نیاز:

- بیمار، نمونه‌های آزمایشگاهی، نمونه‌های غذایی، دارویی یا آرایشی و غیره
- نمونه‌های خاک، آب، هوا، وسایل و

تخصص‌های مورد نیاز:

- به جز مواردی که در بخش هیات علمی ذکر شده برای آموزش در این رشته به متخصص بیماری‌های عفونی و پوست نیز نیاز وجود دارد.

تجهیزات آموزشی سرمایه‌ای مورد نیاز:

۱- هود کلاس ۲	۲۰- اسپکتروفوتومتر معمولی
۲- میکروسکپ معمولی	۲۱- اسپکتروفوتومتر UV
۳- میکروسکپ استاد و دانشجو	۲۲- دستگاه یخساز
۴- میکروسکپ فلوروسنت	۲۳- انواع مختلف ترموسایکلر
۵- سانتریفوژ با دور بالا و یخچال‌دار	۲۴- میکروسانتریفوژ
۶- اولترا سانتریفوژ یخچال‌دار	۲۵- انواع انکوباتور (یخچال‌دار انواع مجهز به CO ₂ معمولی و شیکردار
۷- سانتریفوژ معمولی	۲۶- pH متر
۸- یخچال	۲۷- Hot Plate
۹- فریزر ۸۰-	۲۸- انکوباتور شیکردار
۱۰- فریزر ۲۰-	۲۹- بن‌ماری معمولی و شیکردار
۱۱- فریز درایر	۳۰- فور
۱۲- دستگاه الکتروفورز (افقی - عمودی)	۳۱- ترانس لومیناتور
۱۳- پاورسابلای	۳۲- ترازوی معمولی و حساس
۱۴- چراغ وود	۳۳- سونیکاتور
۱۵- HPLC با ستون‌های مربوط به توکسین‌ها	۳۴- هموژنایزر
۱۶- الایزا واشر	۳۵- ژل داکومنتر
۱۷- الایزا ریدر	۳۶- جار بی‌هوازی
۱۸- هیتر مگنت	۳۷- میکروسانتریفوژ یخچال‌دار
۱۹- اسپینر	۳۸- فلوسایتومتر
	۳۹- هود کشت سلولی
	۴۰- میکروسکپ Invert

*تجهیزات فوقی، بر حسب تعداد پذیرش دانشجو متغیر خواهد بود.



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



مشخصات دوره:

نام دوره: دکتری تخصصی (Ph.D.) قارچ‌شناسی پزشکی (Medical Mycology)

دوره و ساختار آن: براساس آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

تعداد کل واحدهای درسی:

تعداد واحدهای درسی در این دوره ۵۰ واحد است که به شرح زیر می باشد:

واحدهای اختصاصی اجباری (Core) ۲۵ واحد

واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core) ۵ واحد

پایان نامه ۲۰ واحد

جمع کل ۵۰ واحد

* در ضمن دانشجوی موظف است علاوه بر گذراندن واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر ۱۶ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

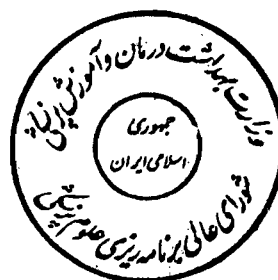


جدول الف - درس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ‌شناسی پزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیش نیاز یا همزمان
		جمع	نظری	عملی	جمع	عملی	نظری	
۰۱	روش تحقیق در علوم بهداشتی	۲	۱	۱	۲۴	۳۴	۵۱	-
۰۲	آمار حیاتی پیشرفته	۳	۳	-	۵۱	-	۵۱	-
۰۳	اپیدمیولوژی و پیشگیری از بیماری‌ها	۲	۲	-	۲۴	-	۲۴	-
۰۴	حیوانات آزمایشگاهی و نگهداری از آنها	۱	-	۱	۲۴	۲۴	۲۴	-
۰۵	بیوشیمی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۰۶	ایمنی‌شناسی در قارچ‌شناسی پزشکی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۰۷	مقدمات قارچ‌شناسی پزشکی	۳	۲	۱	۲۴	۲۴	۶۸	-
۰۸	بیماری‌های قارچی سطحی و جلدی	۳	۲	۱	۲۴	۲۴	۶۸	-
۰۹	بیماری‌های قارچی زیرجلدی و مخاطی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۱۰	بیماری‌های قارچی احشایی	۳	۲	۱	۲۴	۲۴	۶۸	-
۱۱	هماتولوژی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۱۲	بافت‌شناسی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۱۳	استفاده از کامپیوتر در آنالیز داده‌های بهداشتی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۱۴	سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی*	۱	۰/۵	۰/۵	۱۷	۹	۲۶	-
۱۵	بیولوژی سلولی و مولکولی	۲	۲	-	۲۴	-	۲۴	-
۱۶	ژنتیک قارچها	۲	۱/۵	۰/۵	۲۶	۱۷	۴۳	-
۱۷	باکتری‌شناسی پزشکی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
۱۸	تک یاخته شناسی پزشکی مقدماتی	۲	۱	۱	۲۴	۱۷	۵۱	-
	جمع	۳۸						

دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر ۱۶ واحد از درس کمبود جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

* گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلاً آن را نگذرانده‌اند، به عنوان درس کمبود یا جبرانی الزامی می‌باشد.



جدول ب: دروس اختصاصی اجباری (core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ‌شناسی پزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		جمع	نظری	عملی	جمع	نظری	عملی
۱۹	پاتوژن قارچ‌ها	۳	۳	-	۵۱	-	۵۱
۲۰	فیزیولوژی قارچ‌ها	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴
۲۱	اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی	۲	۲	-	۳۴	-	۳۴
۲۲	هیستوپاتولوژی بیماری‌های قارچی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
۲۳	ایمونو میکولوژی	۳	۲	۱	۳۴	۳۴	۶۸
۲۴	بیماری‌های پوست	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
۲۵	بیوشیمی پیشرفته و کاربردی در قارچ‌شناسی	۳	۱	۲	۱۷	۶۸	۸۵
۲۶	داروهای ضدقارچی و مکانیسم اثر آنها	۲	۱/۵	۰/۵	۲۶	۱۷	۴۳
۲۷	قارچ‌شناسی تشخیصی و کاربردی	۲	-	۲	-	۶۸	۶۸
۲۸	مواد ضد عفونی‌کننده، گندزدا و نگهدارنده	۱	۱	-	۱۷	-	۱۷
۲۹	پروژه و سمینار	۱	-	۱	-	۳۴	۳۴
۳۰	کارآموزی در آزمایشگاه	۲	-	۲	-	۱۰۲	۱۰۲
جمع		۲۵					



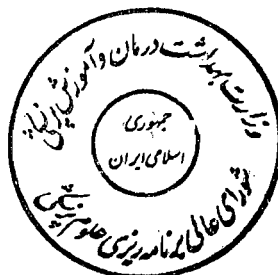
جدول ج: دروس اختصاصی اختیاری (non core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته قارچ‌شناسی پزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		جمع	نظری	عملی	نظری	عملی	جمع
۳۱	کار با میکروسکوپ الکترونی	۱	۰/۵	۰/۵	۹	۱۷	۲۶
۳۲	بیوانفورماتیک	۱	۱	-	۱۷	-	۱۷
۳۳	بیوتکنولوژی و روش‌های مولکولی در قارچ‌شناسی پزشکی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
۳۴	باکتری‌شناسی پیشرفته	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
۳۵	قارچ، تغذیه و بهداشت مواد غذایی	۱	۱	-	۱۷	-	۱۷
۳۶	مایکوتوکسین‌ها و مایکوتوکسیکوزیس	۱	۱	-	۱۷	-	۱۷
۳۷	تک یاخته شناسی پیشرفته و کاربردی	۲	۱	۱	۱۷	۳۴	۵۱
		جمع			۱۰		

* دانشجوی می بایست ۵ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه مورد نظر با موافقت استاد راهنما و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه طبق نظر واحد مربوطه انتخاب کند.

کارگاه های آموزشی:

- برگزاری کارگاه های آموزشی زیر توسط گروه، دانشکده و یا دانشگاه، اختصاصاً برای این رشته و یا به صورت مشترک با رشته های دیگر الزامی است و برای فراغت از تحصیل داشتن گواهی آنها مورد نیاز است.
- کارگاه آموزشی Biosafety در صورتیکه در دوره کارشناسی ارشد نگذرانده باشند.
- کارگاه آموزشی پدافند غیرعامل در صورتیکه در دوره کارشناسی ارشد نگذرانده باشند.
- کارگاه آموزشی آشنایی و استفاده از نرم افزارهای اختصاصی در صورتیکه در دوره کارشناسی ارشد نگذرانده باشند



عنوان درس : روش تحقیق در علوم بهداشتی

کد درس: ۰۱

پیش‌نیاز یا همزمان: _

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: آشنایی با روش‌های پژوهش در علوم بهداشتی و ایجاد توانایی انجام این گونه پژوهش‌ها
شرح درس: در این درس دانشجویان روش‌های پژوهشی در علوم بهداشتی و چگونگی کاربرد آنها را خواهند آموخت.

سرفصل دروس :

الف- نظری: ۱ واحد (۱۷ ساعت)



- اهمیت تحقیقات
- انواع تحقیقات در علوم پزشکی و بهداشتی
- انتخاب موضوع تحقیق
- بیان مسأله (اهمیت و طرز نوشتن آن)
- چگونگی بررسی و ارزیابی متون
- اهداف تحقیق، انواع آن و چگونگی تنظیم آن
- سؤالات و فرضیات تحقیق
- انواع روش‌های مطالعه
- تعریف متغیرهای تحقیق و انواع آن
- روش‌های جمع‌آوری داده‌های تحقیق
- روش‌های نمونه‌برداری
- چگونگی تنظیم پرسشنامه
- تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری
- پیش‌آزمایش تحقیق مورد نظر
- طرح پایلوت، برآورد پرسنل، بودجه، توجیه بودجه، تنظیم جداول توخالی، مدیریت طرح تحقیقی
- روش‌های انتشار نتایج

ب- عملی: ۱ واحد (۳۴ ساعت)

تهیه طرح تحقیقاتی جامع در زمینه یکی از بیماری‌های قارچی شایع در ایران

منابع اصلی درس (References):

به پیشنهاد گروه مدرسین خواهد بود.

شیوه ارزیابی دانشجویان: به صورت کتبی، عملی و ارائه طرح

عنوان درس : آمار حیاتی پیشرفته

کد درس: ۰۲

پیش‌نیاز یا همزمان: -

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۳ واحد نظری

هدف: آشنایی دانشجویان با روش‌های نسبتاً پیشرفته آماری که در تحقیقات بهداشتی از آنها استفاده می‌شود.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

- یادآوری دوره کارشناسی شامل: تعریف آمار و اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشت، روش‌های جمع‌آوری داده‌ها و طبقه‌بندی آنها، تعیین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، مفهوم احتمال و قوانین احتمال، توزیع دوجمله‌ای، توزیع پواسن، توزیع نرمال، جامعه و نمونه، مفهوم و اهمیت نمونه تصادفی، تعاریف انواع نمونه‌گیری، توزیع نمونه‌ای میانگین و نسبت (قضیه حد مرکزی)، برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت و حجم نمونه

- آزمون فرضیه، اشتباه نوع اول و دوم

- آزمون تساوی میانگین یک جامعه با یک عدد ثابت، آزمون تساوی نسبت یک جامعه و یک کنسبت ثابت

- آزمون فرضیه‌های دو گروه در حالتی که اطلاعات جور شده باشند. شامل: Wilcoxon, McNemar.

Related test

- آزمون فرضیه‌های سه گروهی یا بیشتر در حالی که اطلاعات جور شده باشند. شامل: Cochran Qtest.

ANOVA, Friedman

- آزمون فرضیه‌های دو گروه که مستقل باشند. شامل: X^2 یا فیشر، Mann-Whitney, Unrelated t-test

(مستقل)

- آزمون فرضیه‌های سه گروهی یا بیشتر که مستقل باشند. شامل: X^2 یا فیشر، Kruskal-Wallis.

ANOVA

- آنالیز همبستگی و رگرسیون

- مفهوم بستگی بین دو صفت (کمی و رتبه‌ای)

- همبستگی بین دو صفت

- رگرسیون خطی چندگانه

- رگرسیون لوژستیک



منابع اصلی درس: (Latest edition)

Dunn OJ and Clark VA (Latest edition). Applied ststistic: Analysis of variance and regression.

John Wiley & Sons, UK.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

مطابق کارهایی که در آزمایشگاه انجام می‌دهند، به صورت مسائل کاربردی و طراحی شده مورد سنجش قرار

می‌گیرد که در این روش علاوه بر تفسیر نتایج کاربردی از نظر تئوری نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

عنوان درس: اپیدمیولوژی و اصول پیشگیری از بیماری‌ها

کد درس: ۰۳

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با تعریف اپیدمیولوژی و شناسایی، توزیع و گسترش مشکلات ناشی از بیماری‌ها، فاکتورهای مؤثر در پاتوژنز آنها در جمعیت انسانی، فراهم کردن اطلاعات اساسی جهت برنامه‌ریزی، ارزیابی و نهایتاً ارائه خدمات پیشگیری، کنترل و درمان بیماری‌ها در راستای کاهش و یا ریشه‌کنی مشکلات موجود و ارتقاء سلامت جامعه

شرح درس: در این درس تعریف و اصطلاحات اپیدمیولوژیک، توزیع و گسترش بیماری‌ها، فاکتورهای مؤثر در پاتوژنز، روش‌های بررسی اپیدمیولوژیک، چگونگی پیشگیری و کنترل و درمان بیماری‌ها در راستای کاهش و یا ریشه‌کنی مشکلات موجود و ارتقاء سلامت جامعه ارائه خواهد شد.

سرفصل دروس (۳۴ ساعت):

- مقدمه بر اپیدمیولوژی - تعریف - تاریخچه
- لغات و اصطلاحات در اپیدمیولوژی
- عوامل بیماری‌زا (فیزیکی - شیمیایی - بیولوژیکی - روانی و ژنتیکی)
- عوامل محیط: محیط بی‌جان - متافیزیکی و شیمیایی - محیط بیولوژی، محیط اجتماعی - اقتصادی
- عوامل مربوط به میزبان، نژاد، سن، شغل، وضع تأهل و غیره
- روش‌های بررسی اپیدمیولوژیک، اپیدمیولوژی توصیفی، اپیدمیولوژی تحلیلی، اپیدمیولوژی مداخله‌ای به اختصار
- پیشگیری از بیماری‌های واگیر و غیر واگیر و سطوح مختلف آن
- اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشره از راه تنفس و راه‌های پیشگیری از آن
- اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشره از راه گوارش و راه‌های پیشگیری از آن
- اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشره از راه تماس جنسی و راه‌های پیشگیری از آن
- اپیدمیولوژی بیماری‌های مشترک انسان و حیوانات
- اصول کنترل بیماری‌های واگیر میکروبی و ویروسی شایع
- اپیدمیولوژی بیماری‌های غیر واگیر

منابع اصلی درس: (Latest edition)

Park JE, Park K. Park's test book of preventive and social medicine. Banarsidas Bhanot Publisher.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

به صورت تشریحی خواهد بود.



پیش‌نیاز یا همزمان: _

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: آشنایی با حیوانات آزمایشگاهی از نظر بیولوژی، چگونگی نگهداری و کار با آنها در مطالعات قارچ‌شناسی

شرح درس: این درس شامل بیولوژی و کاربرد حیوانات آزمایشگاهی، شرایط نگهداری، طرز رفتار با آنها و نیز بیماری‌های متداول این حیوانات و روش‌های خونگیری و تزریق به طور عملی می‌باشد.

سرفصل دروس (۳۴ ساعت):

- شرایط نگهداری حیوانات تحت آزمایش
- طرز رفتار با حیوانات تحت آزمایش
- بیولوژی حیوانات آزمایشگاهی
- کاربرد حیوانات آزمایشگاهی
- بیماری‌های شایع در حیوانات آزمایشگاهی
- محل خونگیری و تزریق در حیوانات تحت آزمایش

منابع اصلی درس: (Latest edition)

Hau J, Gerald L, VanHoosier JR Handbook of laboratory animal sciences.

شیوه ارزیابی دانشجو:

اطلاعات تئوری و عملی دانشجو در مورد آناتومی حیوانات، بیولوژی آنها و انواع تزریق و تلقیح و نیز خونگیری مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.



کد درس: ۰۵

عنوان درس: بیوشیمی

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با متابولیسم مواد سه گانه و نحوه اندازه‌گیری آنها، آنزیم‌ها، غشاء
شرح درس: این درس شامل متابولیسم قندها، چربی، پروتئین اسیدهای آمینه و اسیدهای نوکلئیک بوده و چگونگی
تنظیم موارد فوق در سلول‌های انسانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین ساختمان غشاء - متابولیسم در
سلول‌های خونی یا RBC و WBC ارائه خواهد شد.

سرفصل دروس:

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- متابولیسم قندها
- متابولیسم لیپیدها
- غشاء سلولی
- پروتئین‌ها و اسیدهای آمینه
- آنزیم



ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- اندازه‌گیری پروتئین‌ها
- اندازه‌گیری قند، اوره، کراتینین و اسید اوریک
- اندازه‌گیری اسیدهای آمینه
- اندازه‌گیری کلسترول و لیپیدتوتال
- الکتروفورز اسیدهای آمینه و پروتئین

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Murray R K. Harper's illustrated biochemistry. Mc Graw Hill.
2. Nelson DL. Lehninger Principles of Biochemistry.

شیوه ارزیابی دانشجوی:

آزمون میان ترم ۲۵٪، آزمون پایان ترم ۵۰٪، انجام تکالیف ۱۵٪، شرکت فعال در کلاس ۱۰٪

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با اصول کلی ایمنی‌شناسی و ارتباط آن با بیماری‌های قارچی
شرح درس: در این درس دانشجویان با فرایندهای ایمنی در طی روند بیماری‌های قارچی، شاخص‌های آنتی‌ژنیک قارچ‌های بیماری‌زا و روش‌های پایه در ایمنی‌شناسی آشنا می‌گردند.

سرفصل دروس

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- ایمنی‌شناسی درماتوفیتوزیس
- ایمنی‌شناسی بیماری‌های قارچی فرصت‌طلب
 - ایمنی‌شناسی کاندیدیازیس
 - ایمنی‌شناسی کریپتوکوکوزیس
 - ایمنی‌شناسی آسپرژیلوزیس
 - ایمنی‌شناسی زایگومایکوزیس
 - ایمنی‌شناسی فتوهایفومایکوزیس
 - ایمنی‌شناسی فوزاریوزیس
- ایمنی‌شناسی بیماری‌های قارچی ناشی از پاتوژن‌های حقیقی
 - ایمنی‌شناسی هیستوپلاسموزیس
 - ایمنی‌شناسی بلاستومایکوزیس
 - ایمنی‌شناسی کوکسیدئیدومایکوزیس
 - ایمنی‌شناسی پارکوکسیدئیدومایکوزیس
 - ایمنی‌شناسی اسپوروتریکوزیس



ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- تهیه سرم از خون و تهیه رقت سریال از سرم
- روش آگلوتیناسیون و تعیین تیتراژ آنتی‌بادی‌ها
- روش آگلوتیناسیون غیر مستقیم (پاسیو)
- آزمون پرسی‌پیتاسیون در محیط آبگون
- آزمون پرسی‌پیتاسیون در محیط نیمه‌جامد (ژل)
- ایمونوالکتروفورز
- ایمونوفلئورسانس
- آزمون پوستی حساسیت فوری و تأخیری

منابع اصلی درس: (Latest edition)

- 1.Kaufmann SHE Sher A, Ahmed R,. Immunology of infectious diseases. American Society for Microbiology (ASM), Washington, USA.
- 2.Hay FC & Westwood OMR. Practical immunology, Blackwell Science Ltd, UK.
- 3.Brown GD& Netea MG. Immunology of Fungal Infections. Springer, Netherland.
- 4.Fidel, PL & Huffnagle GB. Fungal Immunology: From an Organ Perspective, Springer, USA.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با مباحث پایه و مقدماتی قارچ‌شناسی پزشکی

شرح درس: شامل مباحث پایه و مقدماتی قارچ‌شناسی پزشکی می‌باشد که طی آن نامگذاری، طبقه‌بندی، اهمیت قارچ‌ها از نظر پزشکی، خصوصیات آنها، روش‌های مختلف نمونه‌برداری، رنگ‌آمیزی، محیط کشت و روش‌های کشت، ایجاد عفونت تجربی، آسیب‌شناسی بیماری‌های قارچی، روش‌های سرولوژیک، داروهای ضدقارچی و روش‌های تعیین حساسیت به صورت نظری و عملی ارائه خواهد شد.

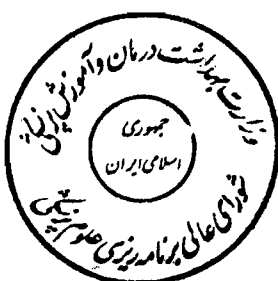
سرفصل دروس :

الف: نظری، ۲ واحد (۳۴ ساعت)

- کلیات قارچ‌شناسی پزشکی، بیماری‌های قارچی
- تعریف، نامگذاری، طبقه‌بندی و اهمیت قارچ‌ها از جنبه‌های مختلف پزشکی
- اصطلاحات قارچ‌شناسی پزشکی
- ساختمان قارچ‌ها، نحوه تولیدمثل و چگونگی تقسیم‌بندی آنها
- لوازم مورد استفاده و طرز کار با آنها در آزمایشگاه قارچ‌شناسی پزشکی
- طرز نمونه‌برداری از بیماران و مراقبت‌های لازم در آزمایشگاه قارچ‌شناسی
- روش‌های رنگ‌آمیزی متداول در قارچ‌شناسی
- محیط‌های کشت مورد استفاده در قارچ‌شناسی
- روش‌های کشت و نگهداری قارچ‌ها در آزمایشگاه
- نحوه تلقیح به حیوانات آزمایشگاهی
- آسیب‌شناسی بیماری‌های قارچی
- روش‌های سرولوژیک در تشخیص بیماری‌های قارچی
- قارچ‌های ساپروفیت شایع و غیرشایع
- آشنایی با داروهای ضدقارچی و مکانیسم اثر آنها

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- مطالعه ساختمان‌های غیرجنسی در قارچ‌ها
- مطالعه ساختمان‌های جنسی در قارچ‌ها
- طرز تهیه رنگ‌های مورد نیاز در قارچ‌شناسی پزشکی
- طرز تهیه محیط‌های کشت مورد نیاز در قارچ‌شناسی
- انجام روش‌های کشت مختلف و مطالعه مشخصات مهم ظاهری کلنی‌های قارچی
- روش تشخیص ساپروفیت‌های شایع و غیرشایع (مطالعه مشخصات ظاهری کلنی و ریزینی آنها)
- تلقیح به حیوانات آزمایشگاهی و ایجاد عفونت تجربی از طرق جلدی، صفاقی، بیضه، مغزی و وریدی
- مطالعه مقاطع بافتی بیماران مبتلا به بیماری‌های قارچی



- انجام روش‌های سرولوژیک
- انجام تست‌های حساسیت دارویی برای قارچ‌های مخمری و رشته‌ای

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. دکتر فریده زینی، دکتر امیرسیدعلی مهدی، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ
۲. دکتر شهلا شادزی. قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های تشخیص آزمایشگاهی. آخرین چاپ
3. Rippon JW. Medical mycology The Pathogenic Fungi and Pathgenic Actinomycets, WB Saunders, Philadelphia.
4. Kavanagh K. New Insights in Medical Mycology. Springer, Dordrecht, the Netherlands.
5. - Evans, E.G.V, Richardson, M.D. Medical mycology, a practical approach. IRI. Press, Oxford. / Fisher, F & Cook, N قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های عملی تشخیص بیماری‌های قارچی (Latest edition). Fundamentals of diagnostic mycology. WB Saunders, Philadelphia.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



پیش‌نیاز یا همزمان: _

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با جنبه‌های مختلف بیماری‌های قارچی سطحی و جلدی

شرح درس: این درس شامل جنبه‌های تئوری و عملی مباحث مربوط به بیماری‌های قارچی سطحی و جلدی و نیز شبه قارچی ناشی از باکتری‌ها بوده و در طی آن مطالعات جامعی از بیماری‌ها، عوامل ایجادکننده، انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی، درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی مورد بحث قرار می‌گیرند.

سرفصل دروس (۶۸ ساعت):

الف: نظری، ۲ واحد (۳۴ ساعت)

کلیات بیماری‌های قارچی سطحی

- بیماری‌های ناشی از مالاسزیا: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- اتومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- تینه آنیگرا: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- پیدرا: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- کراتیت: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- بیماری‌های باکتریایی شبه‌قارچی
 - ترایکومایکوزیس اگزیزالزیس: تعریف، عامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - اریتراسما: تعریف، عامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - درماتوفیلوزیس
 - کراتولیز حفره‌ای
- درماتوفیتوزیس
 - سر: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - بدن: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - ریش و سبیل: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - دست و پا: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - کشاله ران: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
 - ناخن



- تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
- عفونت‌های جلدی ناشی از قارچ‌های فرصت طلب و حقیقی: ناتریزا من جی فرا، فوزاریوم، آسپرژیلوس، سودآلشیریا، سایر ساپروفیت‌ها و دو شکلی‌ها
- کاندیدیازیس جلدی: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- مطالعه ریزبینی نمونه‌های بالینی بیماران مبتلا به تینه آ ورسیکالر، روش اسکاچ و KOH نمونه رنگ آمیزی شده
- مطالعه ریزبینی گونه‌های مالاسزیا
- کشت گونه‌های مالاسزیا و مطالعه مشخصات ظاهری کلنی
- مطالعه ریزبینی نمونه‌های بالینی بیماران مبتلا به اتومایکوزیس
- مطالعه ریزبینی نمونه‌های بالینی بیماران مبتلا به تریکومایکوزیس و اریتراسما
- مطالعه ریزبینی نمونه‌های موی سالم و موهای آلوده به درماتوفیت (اکتوتریکس، اندوتریکس، فاوس) (فائوس)
- مطالعه ریزبینی نمونه‌های پوسته بیماران مبتلا به درماتوفیتوز
- مطالعه ریزبینی و مشخصات ظاهری کلنی‌های درماتوفیت‌ها (جنس‌های میکروسپوروم، تریکوفایتون، اپیدرموفایتون)
- انجام آزمایش‌های تکمیلی تشخیصی برای درماتوفیت‌ها
- سوراخ کردن مو
- تست اوره آز
- کشت روی محیط‌های هفتگانه و مطالعه آنها
- کشت در محیط اختصاصی (برنج) و مطالعه نتایج آن
- کشت در محیط‌های تشدیدکننده اسپورزایی (PCBA, PDA) و مطالعه آنها
- تلقیح به حیوان و ایجاد عفونت تجربی
- روش طعمه‌گذاری کراتین (Hair Baiting Technique) جهت جدا کردن درماتوفیت‌ها و قارچ‌های کراتین دوست
- مطالعه و ریزبینی پوسته بیماران مبتلا به کاندیدیازیس به روش KOH و رنگ آمیزی شده
- تهیه نمونه مرطوب با پتاس و مطالعه ریزبینی آن
- تهیه نمونه رنگ آمیزی شده و مطالعه ریزبینی آن
- کشت کلنی مخمری در محیط‌های چاپکس، CMA-T80 (آگار آرد ذرت و توئین ۸۰) و PCB (سیب زمینی، هویج و صفرا) برای تشخیص افتراقی *C. albicans* از سایر کاندیداها
- تست حساسیت مخمر به سیکلوگزامید
- تست جذب قندها و تخمیر قندها به روش لوله‌ای
- تست جذب قندها با استفاده از کیت API 20C
- کشت کلنی مخمری در محیط کروم آگار کاندیدا برای تشخیص افتراقی *C. tropicalis*, *C. albicans* و *C. krusei* از سایر کاندیداها
- تست جرم تیوب



منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱- دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهبد، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ

۲- دکتر شهلا شادزی. قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های تشخیص آزمایشگاهی. آخرین چاپ

3.Kwon Chung KJ and Benett JE. Medical Mycology. Lea and Febinger, Philadelphia, PA.

4.Topley & Wilson's Microbiology & Microbial Infections. Medical Mycology. John Wiley,

UK.

5.Rippon JW. Medical mycology The Pathogenic Fungi and Pathogenic Actinomycets. WB Saunders, Philadelphia.

6.Anaissie E J, Mc Ginnis M R, Pfaller MA. Clinical mycology, Churchill Livingstone, Philadelphia, PA.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



عنوان درس : بیماری‌های قارچی زیرجلدی و مخاطی

کد درس: ۰۹

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف: آشنایی با جنبه‌های مختلف بیماری‌های قارچی زیرجلدی و مخاطی

شرح درس: طی این درس، بیماری‌های زیرجلدی و مخاطی قارچی و نیز باکتری‌هایی شبه‌قارچی از نظر عوامل ایجادکننده انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی، درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی به طور تئوری و عملی مورد بحث و یادگیری قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- کلیات بیماری‌های قارچی زیرجلدی
- مایستوما

- یومایکوتیک مایستوما: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- اکتینومایکوتیک مایستوما: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- بوتریومایکوزیس
- اسپوروتریکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- کروموبلاستومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- لوبومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- انتومفتورومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان، طرز تشخیص آزمایشگاهی
- کاندیدیازیس مخاطی: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- رینوسپورییدیوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- ژئوتریکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- مایستوما

○ مطالعه ریزبینی گرانول‌های انواع مختلف مایستوما



- مطالعه و ریزبینی و مشخصات ظاهری کلنی عوامل مایستوما (سودآلشریا بوئیدی، نوکاردیا، استرپتومایسیس، آکتینومایسیس اسرائیلی)
- رنگ آمیزی کاینیون
- انجام تست‌های افتراقی هیدرولیز اوره، کازئین، تیروزین، هیپوگزانتین، نشاسته، رشد در ژلاتین ۰/۴٪
- کشت نمونه در محیط پارافین آگار برای جداسازی نوکاردیها از نمونه‌های بالینی
- جداسازی آکتینومایست‌های هوازی از خاک

- اسپوروتریکوزیس

- مطالعه مشخصات ریزبینی و ظاهری کلنی اسپوروتریکس شنکئی در دو دما
- مطالعه برش‌های بافتی
- تلقیح به حیوان و بررسی نمونه‌های بافتی آلوده به عفونت

- کروموبلاستومایکوزیس

- مطالعه مشخصات ریزبینی و ظاهری کلنی عوامل کروموبلاستومایکوزیس (کلادوسپوریوم کاریونی، فیالوفورا وروکوزا)

- کاندیدیازیس

- مطالعه ریزبینی نمونه‌های تهیه شده با KOH و رنگ‌آمیزی شده از بیماران، مطالعه مشخصات ظاهری کلنی و ریزبینی آنها

- رینوسپورییدیوزیس

- مطالعه ریزبینی برش‌های بافتی

- ژئوتریکوزیس

- مطالعه مشخصات ظاهری کلنی و ریزبینی ژئوتریکوم کاندیدوم
- انجام تست‌های تکمیلی افتراقی برای تشخیص ژئوتریکوم کاندیدوم

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهدی، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ
۲. دکتر شهلا شادزی. قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های تشخیص آزمایشگاهی. آخرین چاپ
3. Kwon. Chung KJ and Benett JE. Medical Mycology. Lea and Febinger, Philadelphia, PA.
4. Topley & Wilson's Microbiology & Microbial Infections. Medical Mycology, John Wiley, UK.
5. Rippon JW. Medical Mycology. Saunders, Philadelphia, PA.
6. Anaissie, EJ, Mc Ginnis, MR and Pfaller, MA. Clinical Mycology. Churchill Livingstone, Philadelphia, PA.
7. Larone DH. Medically Important Fungi: A Guide to Identification: NHBS, American Society for Microbiology Press.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس





کد درس: ۱۰

عنوان درس: بیماری‌های قارچی احشایی

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با جنبه‌های مختلف بیماری‌های قارچی احشایی

شرح درس: این درس، بیماری‌های قارچی احشایی ناشی از قارچ‌های فرصت‌طلب و پاتوژن حقیقی را از نظر عوامل ایجادکننده، انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، پیش‌آگهی، درمان و طرز تشخیص آزمایشگاهی به طور تئوری و عملی مورد بحث قرار می‌دهد.

سرفصل دروس (۶۸ ساعت):

الف: نظری، ۲ واحد (۳۴ ساعت)

- کلیات بیماری‌های قارچی احشایی (فرصت‌طلب، حقیقی)
- کاندیدیازیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- کریپتوکوکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- آسپرژیلوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- زایگومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- آدیاسپیرومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- هیستوپلاسموزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- بلاستومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- کوکسیدوئیدومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- پاراکوکسیدوئیدومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- پنیسیلوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- فوزاریوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- سوداآشریازیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان

- پنوموسیتوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- تریاکوسپورونوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- ژئوتریکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- میکروسپورییدیوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- آکتینومایکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- نوکاردیوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان
- پروتوکوزیس: تعریف، عوامل و انتشار، اپیدمیولوژی، علائم بالینی، طرز تشخیص آزمایشگاهی، پیش‌آگهی و درمان

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- کریپتوکوکوزیس

- تهیه نمونه با مرکب چین و مطالعه ریزبینی آن
- کشت در محیط نایجر سیدآگار و مشاهده تولید پیگمان توسط کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- تلقیح مایع نخاع به حیوان حساس برای تجسس کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- تست به روش‌های لاتکس آگلوتیناسیون برای تجسس آنتی‌ژن پلی‌ساکاریدی کریپتوکوکوس نئوفورمنس

- آسپرژیلوزیس

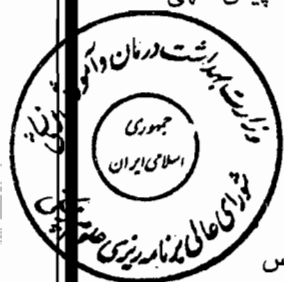
- مطالعه ریزبینی نمونه‌های تهیه شده با پتاس و رنگ‌آمیزی شده
- مطالعه و ریزبینی برش‌های بافتی بیماران
- مطالعه و ریزبینی کشت روی لام و مشخصات ظاهری کلنی انواع آسپرژیلوس‌ها (فومیگاتوس، فلاووس، نایجر، کلاواتوس، نیدولانس، ترئوس)
- تست CIE

- زایگومایکوزیس

- مطالعه ریزبینی میسلیوم‌های زایگومایست‌ها در برش‌های بافتی و نمونه‌های تهیه شده با پتاس و رنگ‌آمیزی شده
- مطالعه ریزبینی و مشخصات ظاهری کلنی راسته موکورال‌ها (موکور، رایزوپوس، آبسیدیا، رایزوموکور، سنسفالستروم، کانینگاملا، سیرسینلا)

- نوکاردیوزیس و آکتینومایکوزیس

- کشت نوکاردیا و استرپتومایسس بر روی محیط‌های Litmus milk و Lowenstein و رنگ‌آمیزی نمونه‌های کلنی‌های رشد کرده به روش کاینون
- مطالعه ریزبینی و مشخصات ظاهری کلنی‌های نوکاردیا و استرپتومایسس، آکتینومایسس



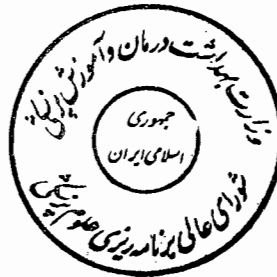
منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهبد، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ
۲. دکتر شهلا شادزی. قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های تشخیص آزمایشگاهی. آخرین چاپ

3. Kwon Chung KJ and Benett JE. Medical Mycology. Lea and Febinger, Philadelphia, PA.
4. Topley & Wilson's Microbiology & Microbial Infections. Medical Mycology. John Wiley, UK.
5. Rippon JW. Medical Mycology. Saunders, Philadelphia, PA.
6. -Anaissie EJ, Mc Ginnis MR, Pfaller MA. Clinical mycology, Churchill Livingstone, Philadelphia, PA.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



کد درس: ۱۱

عنوان درس: هماتولوژی

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان به جنبه‌های مختلف نظری و عملی هماتولوژی

شرح درس: در این درس مقدمات هماتولوژی، منشاء تولید و دودمان‌های مختلف سلول‌های خونی، تغییرات عوامل خونی و بیماری‌های مختلف آن، روش‌های اندازه‌گیری اندکس‌های خونی به طور تئوری و عملی مورد بحث قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- مقدمات هماتولوژی و منشاء تولید سلول‌های خونی
- دودمان‌های مختلف سلول‌های خونی و وظایف آنها
- تغییرات عوامل خونی در بیماری‌های مختلف
- هماتوپوئیزیس
- هموگلوبین و کاتابولیسم
- کم‌خونی‌های ارثی و اکتسابی
- لوسمی‌ها
- میلودیستروفی، میلودیسه‌پلازی و کم‌خونی آپلاستیک
- هموستاز و انعقاد
- روش‌های اندازه‌گیری اندکس‌های خونی در آزمایشگاه CBC، ESR و ...

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- آزمایشات روتین هماتولوژی عملی

منابع اصلی درس: (Latest edition)

- بیماری‌های خون: هماتولوژی بالینی و آزمایشگاهی و بیماری‌های انعقادی. تألیف علی گرانسر، آخرین چاپ
- خون‌شناسی پزشکی. تألیف مجتبی طبرستانی، سنبله، آخرین چاپ.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



کد درس: ۱۲

عنوان درس: بافت‌شناسی

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با شکل و ساختمان میکروسکپی بافت‌های سازنده موجود زنده
شرح درس: این درس شامل مطالعه میکروسکپی شکل و ساختمان بافت‌های مختلف سازنده موجود زنده می‌باشد که به طور نظری و عملی مورد بحث قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- مقدمه، سلول و سلول‌شناسی، سیتوپلاسم، هسته و سایر اندامک‌های سیتوپلاسمیک
- بافت پوششی، اتصال سطح جانبی، بافت پوششی غددی
- پوست، غدد عرقی، غدد چربی، مو، ناخن، پستان
- بافت همبند، انواع بافت همبند، سیستم رتیکولاندوتلیال
- خون و لنف، سلول‌های خونی و لنفاوی، اعضای لنفاوی، طحال، غدد لنفاوی، تیموس، لوزه
- بافت عضلانی، عضلانی صاف و مخطط، عضله قلب
- استخوان و غضروف، مغز استخوان، مفاصل
- بافت عصبی و دستگاه اعصاب مرکزی، مغز، مخچه و مننژها
- دستگاه گوارش و غدد ضمیمه آن، حفره دهانی، مری، معده، روده‌ها، کبد و کیسه صفرا، لوزالمعده، غدد بزاقی
- دستگاه تنفسی، بینی، حلق، مری، ریه، برنش و برنشویول‌ها
- دستگاه ادراری، کلیه‌ها، مجاری ادرار و اندام‌های تناسلی خارجی مرد و زن
- غدد مترشحه داخلی، تیروئید، پاراتیروئید، هیپوفیز، اپی‌فیز و غدد فوق کلیوی
- چشم و گوش

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

عملیات آزمایشگاهی بافت‌شناسی و مطالعه میکروسکپی نمونه‌های بافتی

منابع اصلی درس:

دکتر رجحان (آخرین چاپ). بافت‌شناسی پزشکی

شیوه ارزیابی دانشجویان:

اطلاعات و مهارت‌های علمی آموخته شده به سرفصل‌های تئوری به صورت کتبی و تشریحی ارزیابی شده و از دروس عملی به صورت عملی آزمون به عمل خواهد آمد.



پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با کامپیوتر و استفاده از آن در آنالیز داده‌های بهداشتی

شرح درس: آشنایی با کامپیوتر و کاربرد بسته‌های پیش‌نویسه مانند SPSS و HG برای دانشجوی در زمینه آنالیز داده‌ها، توصیف و ورود و خروج اطلاعات تدریس می‌شود و تمام مطالب نظری به صورت عملی با ایجاد یک کاربر ساختگی تمام اجرا می‌شود.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- مقدمات شامل معرفی سخت‌افزار، نرم‌افزار، برنامه‌ها و بسته‌های نرم‌افزاری آماری

- SPSS تحت Windows

○ ورود اطلاعات و ویرایش بانک اطلاعاتی

○ ذخیره و بازخوانی اطلاعات

○ دستورات Transformation

○ توصیف داده‌ها

○ تحلیل داده‌ها (آزمون‌های آماری پارامتری و ناپارامتری، همبستگی داده‌های کمی، ارتباط داده‌های کیفی)

- آشنایی با سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی (Medline)

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

کار و تمرین روی برنامه‌های تدریس شده در دروس نظری

منابع اصلی درس: (Latest edition)

SPSS با ویرایش‌های جدید

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمون میان ترم ۲۵٪، آزمون پایان ترم ۵۰٪، انجام تکالیف ۱۵٪، شرکت فعال در کلاس ۱۰٪



پیش‌نیاز یا همزمان: _

تعداد واحد: ۱

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

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اجزاء مختلف سخت‌افزاری کامپیوتر، سیستم عامل ویندوز، اینترنت و بانک اطلاعاتی مهم در زمینه پزشکی و بهداشت

شرح درس: پیشرفت سریع تکنولوژی به ویژه فن‌آوری اطلاعات روز به روز چشم‌اندازها و افق‌های روشن‌تری را جهت تسخیر قتل علمی، فنی و صنعتی و حل مشکلات و مایل بشر ارائه می‌کند و تکتک افراد و آحاد جامعه را به تلاش مضاعف در کسب مهارت‌های کامپیوتری و کاربرد آنها در سایر علوم ملزم می‌سازد به نحوی که امروزه افراد و جوامع ناتوان در به کارگیری فن‌آوری‌های جدید رایانه‌ای را بی‌سواد تلقی می‌کنند.

گسترش و توسعه کتابخانه‌های الکترونیکی بر همه افراد به ویژه دانشجویان، این ضرورت را ایجاب نموده که با آخرین پیشرفت‌ها در زمینه کامپیوتر و اطلاع‌رسانی آشنا شوند. در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته و صاحب فن‌آوری و در بعضی کشورهای در حال توسعه آموزش علوم کامپیوتری و فراگیری دانش فن‌آوری اطلاعات (Information Technology) جزء برنامه‌های اصلی مدارس و دانشگاه‌ها به شمار می‌آید. خوشبختانه در سال‌های اخیر، دانشگاه‌های کشورمان گام‌های مناسب در جهت آشنایی دانشجویان با فن‌آوری اطلاعات و ارتقاء توانایی‌های آنها برداشته‌اند. دانشجو باید در پایان درس اطلاع‌رسانی، اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر کدام را بداند و با سیستم عامل ویندوز آشنا شود. همچنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانه‌ای و روش‌های مختلف جستجو در بانک‌های اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را کسب نماید و توانایی استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

سرفصل دروس (۲۶ ساعت):

- آشنایی با کامپیوتر

○ انواع کامپیوتر

○ سخت‌افزار

○ کارکرد و اهمیت هر یک از اجزاء سخت‌افزاری و لوازم جانبی

○ نرم‌افزار

- آشنایی و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز

○ قابلیت و ویژگی‌های سیستم عامل ویندوز

○ نحوه نصب و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز

○ آشنایی با برنامه‌های کاربردی مهم ویندوز

- آشنایی با اینترنت

○ تنظیمات لازم برای اتصال به شبکه

○ آشنایی با انواع شبکه

○ روش‌های جستجو در اینترنت

○ موتورهای جستجوگر و روش‌های استفاده از آن

○ روش‌های ارسال و دریافت E-mail



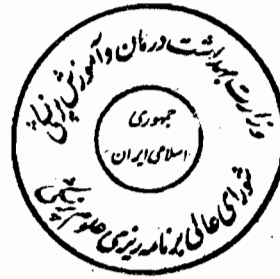
- آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی مهم پزشکی و بهداشت
- آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی نظیر: ProQuest, Elsevier, Medline و ...
- آشنایی با مجلات الکترونیکی Full-Text موجود بر روی لوح فشرده و روش‌های جستجو در آنها
- آشنایی با سایت‌های مهم در زمینه پزشکی و بهداشت

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. مهندس کیوان فلاح‌مشفق (آخرین چاپ). ویندوز xp و اینترنت.
۲. مهندس عین‌ا... جعفرنژاد (آخرین چاپ). آموزش گام به گام اینترنت.
۳. دکتر محمدرضا جهانی و همکاران (آخرین چاپ). اینترنت برای پزشکان.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم ۲۵٪، آزمون پایان ترم ۵۰٪، انجام تکالیف ۱۵٪، حضور و شرکت فعال در کلاس ۱۰٪



عنوان درس: بیولوژی سلولی و مولکولی

کد درس: ۱۵

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف درس: آشنائی دانشجویان با اصول بیولوژی سلولی و مولکولی به نحوی که در پایان درس دانشجویان با اصول مولکولار بیولوژی و روش‌های آن آشنا شده باشند.

شرح درس: در این درس ضمن تشریح اصول اولیه بیولوژی سلولی و مولکولی، ساختمان و عمل کرد سلول‌ها، اجزای مختلف درون سلولی توضیح داده شده و مکانیسم‌های عملکردی هر قسمت به تفصیل ارائه می‌شود.

سرفصل دروس (۳۴ ساعت):

- یادآوری ساختار و سازمان سلولی
- ساختمان و جزئیات سلول‌های قارچی
- اسیدهای نوکلئیک
- همانندسازی اسیدهای نوکلئیک (DNA) و چرخه سلولی
- ساختمان RNA و RNA Processing
- ساختمان پروتئین و انتقال آن
- تنظیم بیان ژن - کشت سلولی
- اصول و تکنیک DNA نو ترکیب
- تکنیک‌های مورد استفاده در بیولوژی مولکولی (انواع PCR, RFLP, RT-PCR و ...)
- مهندسی ژنتیک
- آشنایی با بیوانفورماتیک
- آشنایی با ژنومیکس
- آشنایی با پروتئومیکس
- آشنایی با متابولومیکس



منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Lodish H, Berk A, Zpursky S. L, Mastudaira P, Baltimore D and Darnell J. Molecular Cell Biology. W.H.Freeman and Company, New York.

۲. دکتر گیتی امتیازی و محسن کریمی. مبانی زیست مولکولی و مهندسی ژنتیک. آخرین چاپ

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کل



کد درس: ۱۶

عنوان درس: ژنتیک قارچ‌ها

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اصول ژنتیک در قارچ‌ها به نحوی که در پایان درس دانشجو قادر به شناسایی نحوه توارث در قارچ‌ها باشد.

سرفصل دروس (۴۲ ساعت):

الف: نظری، ۱/۵ واحد (۲۶ ساعت)

- یادآوری ژنتیک عمومی

○ پژوهش، فرضیه‌ها و قوانین مندل، احتمالات و وراثت، رابطه‌های غالب مغلوبی ژنوتیپ و فنوتیپ،

ژنتیک مندلی و ژنتیک کلاسیک، قوانین ژنتیکی بعد از مندل، جهش یا Mutation و دگرسانی

(Variation)، بنیاد مولکولی جهش، مطالعه انواع جهش از جهات مختلف، فاکتورهای جهش‌زا،

نوترکیبی ژنتیک و همبست (Genetic Recombination) (and Linkage)، تقسیم سلولی و ژنتیک

چرخه سلولی میتوز سینوکیئز و میوز زاده‌آوری جنسی و غیرجنسی

- یادآوری فیزیولوژی تولیدمثل در قارچ‌ها

○ زاده‌آوری غیرجنسی و جنسی در قارچ‌ها، دوره زاده‌آوری جنسی در کیتریدومایکوتا، زایگومایکوتا،

اسکومایکوتا و بازیدیومایکوتاها، هتروکادپوزیس و چرخه شبه‌جنسی (Parasexual)

- ساختار و سازمان ژنومی قارچ‌ها و اهمیت مطالعه آنها

○ ژن‌های کروموزومی، ژن‌های میتوکندریایی، پلاسمید عناصر ژنتیکی متحرک و ویروس‌های قارچی

و ژن‌های ویروسی

- کنش و واکنش‌های ژنوم در قارچ‌ها (Genome interactions)

○ سامانه‌ها و کنش‌های سازگاری و ناسازگاری در قارچ‌ها، مهاجرت هسته‌ای ساختمان و کار،

سازه‌های تیپ‌های آمیزشی (Mating type factors) در قارچ‌های گوناگون چون ساکارومیسس

سروسیسه و نوروسپورا کراسا و ...، بیولوژی فاکتورهای ناسازگاری

- سوش‌های وحشی و جهش‌یافته قارچ‌ها

○ فنوتیپ‌ها و ژنوتیپ‌ها: دگرسانی (Variation) و جهش‌ها (Mutations)، طبیعت مولکول جهش،

جهش خودبخودی و دگرسانی طبیعی، عوامل موتان‌زا، اشعه مواد شیمیایی، انواع موتانت‌های

کنشی (Functional mutants)، جداسازی موتانت‌های اگزوتروف، جهش‌های مقاومت، جهش

معکوس از اگزوتروف به پروتوتروف، دگرسانی‌های مولکولار

- ژنتیک جداسازی (Segregation)

○ جهش‌یافته‌های مکمل (Complementing mutants)، اگزوتروف‌های آدنین کوپرینوس آلیسیم

کنشی (Functional allelism)، میوزیس رفتار ژن در طول تقسیم هسته‌ای و جدایی ژن، آزمون

برای همگنی یا همسانی (Testing for Homogeneity)، پیوندیابی یا همبستیابی (Detecting

linkage)

- مکانیزم‌های نوترکیبی در قارچ‌ها

- تبدیل ژن DNA (Gene conversion) هیبرید (دو رگه) یا DNA هترو دوپلکس مکانیزم بنیادی برای نوترکیبی
- واکاوی نوترکیبی (Recombination analysis)
- پیوند ژنتیکی و نقشه‌های ژنتیکی، دگرگشتی (دگرآمیزی) چند نقطه‌ای (Multipoint crossing) در قارچ‌های گوناگون هوموتالیزم ثانویه، جدایی‌های ژن در طول تقسیم میوز (Segregation) سیتوپلاسمیک: میتوکندریال، پلاسمید، ویروس‌ها و پریون‌ها (Prions)
- ژنوتیپ فیزیکی
- مارکرهای مولکول پلی‌مورفیسم‌های DNA، پلی‌مورفیسم ساختار تکرارته‌ای، انگشت‌نگاری DNA (DNA Finger printing) عناصر قابل جابجایی، ژن‌ها و Spacerها، کاریوتیپ‌های الکتروفورزی، مینی‌ساتلایت (Minisatellites) و میکروساتلایت‌ها (Microsatellites)، RFLP و PCR پلی‌مورفیسم‌های ساختار تکرارته‌ای (Single strand conformation polymorphism)
- تمایز در قارچ‌ها (Differentiation)
- تمایز و شکل‌زایی، دی‌مورفیسم مخمر و میسلیوم، کونیدی‌زایی (Conidiation)، هاگ‌ها
- دگرسانی (Variation) در قارچ‌ها
- هاپلوئیدی و دیپلوئیدی، دگرسانی غیرجنسی، هتروکاریوزیس، تعریف هتروکاریون و چگونگی تشکیل (۱- موتاسیون در یکی از هسته‌های یک هیف - اناستوموزیس) و چگونگی از کار افتادن آن، اهمیت هتروکاریوزیس
- پاراسکسوالیتی یا شبه‌جنسیت، روش‌ها برای پاراسکسوالیتی (۱- دیپلوئیداسیون ۲- تشکیل کیاسمای میتوتیک ۳- هاپلوئیداسیون)، اهمیت پاراسکسوالیتی
- تولید مثل غیرجنسی، کونیدی، اسپور غیرجنسی، کلامیدوکونیدیا یا کلامیدوسپور، آرتروکونیدیا یا آرتروسپور، بلاستوکونیدی یا بلاستوسپور
- گسترش هتروکاریوزیس و شبه‌جنسی، تولید مثل غیرجنسی، زادآوری جنسی، سازگاری جنسی، کنترل هتروتالیزم فیزیولوژیکی، هتروتالیزم دو آلی، هتروتالیزم چند آلی، هتروتالیزم چند آلی دو قطبی، هتروتالیزم چند آلی چهار قطبی، هتروتالیزم مورفولوژیک، تکامل هتروتالیزم، تشکیل اندام‌های باروری، کنترل ژنتیکی، کنترل هورمونی
- آشنایی با فیلوژنی و تکامل
- خویشاوندی ژنتیک، سلسله مراتب تکاملی، طبقه‌بندی و تفاوت آن با دسته‌بندی (Classification)، سیستماتیک، تاکسونومی و رسم درخت فیلوژنتیکی یا کلاдоگرام

ب: عملی، ۰/۵ واحد (۱۷ ساعت)

- آماده‌سازی نمونه جهت استخراج DNA
- روش‌های مختلف استخراج DNA از قارچ‌های مخمری، رشته‌ای
- آماده‌سازی محلول‌ها جهت استخراج DNA
- الکتروفورزیس
- انجام PCR
- خواندن نتایج و تفسیر آنها



- آشنایی با نرم افزارهای بیوانفورماتیک در پردازش اطلاعات مولکولی

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. رضا مستوفی زاده قلم فرسا و آزاده حبیبی (آخرین چاپ). مبانی ژنتیک قارچها.
2. - David Moore, Lily Onn and Novak Frazer. Essential Fungal Genetics. WH Freeman and Company, New York.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



پیش‌نیاز یا همزمان: _

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با باکتری‌های مهم در پزشکی، مکانیسم‌های بیماری‌زایی و نحوه انتقال، تشخیص باکتری‌ها شرح درس: در این درس، کلیات باکتریولوژی پزشکی و باکتری‌های مهم در پزشکی، مکانیسم‌های بیماری‌زایی، نحوه انتقال، تشخیص آزمایشگاهی به صورت نظری و عملی ارائه خواهد شد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- کلیات باکتریولوژی پزشکی
- کوکسی‌های گرم مثبت شامل: استافیلوکوک‌ها، استرپتوکوک‌ها
- کوکسی‌های گرم منفی شامل: نایسرها (نایسرمننژیتیس، نایسریا گونوره‌آ) و سایر باسیل‌های گرم مثبت شامل: کورینه باکتریوم‌ها
- کوکوباسیل‌های گرم منفی شامل: بروسلایا، هموفیلوس‌ها و بوردتلا
- باسیل‌های گرم منفی روده‌ای شامل: سالمونلا، شیگلا، اشرشیاکلی، سودوموناس
- باسیل‌های گرم منفی روده‌ای شامل: کلبسیلا، پروتئوس، یرسینیا، ویبریو
- مایکوپلازما: کلامیدیاها و ریکتزیاها
- میکوباکتریوم‌ها و آکتینومایست‌ها

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

کلیه سرفصل‌های دروس نظری به صورت عملی تدریس خواهد شد.

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Murray PR, Rosenthal KS and Pfaller MA. Medical microbiology, Mosby/ Elsevier, St. Louis, MO, USA.
2. Walker TS. Microbiology, WB Saunders, Philadelphia, PA.
3. Tille P. Bailly & Scott Diagnostic microbiology, Mosby/Elsevier, St. Louis, MO, USA.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمون میان ترم ۲۵٪، آزمون پایان ترم ۵۰٪، انجام تکالیف ۱۵٪، شرکت فعال در کلاس ۱۰٪





هدف کلی درس: آشنایی با تک یاخته‌های بیماری‌زا

شرح درس: هر یک از تک یاخته‌ها و عوامل بیماری‌زای زیر از نظر اهمیت پزشکی، انتشار جغرافیایی، مرفولوژی و سیر تکاملی، راه‌های انتقال، بیماری‌زایی روش‌های تشخیص آزمایشگاهی و اصول پیشگیری و کنترل مورد بحث قرار خواهند گرفت.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- کلیات تک یاخته‌شناسی، طبقه‌بندی و خصوصیات عمومی تک یاخته‌های خونی و نسجی روده‌ای
- انگل‌های مالاریای انسانی پلاسمودیوم ویواکس، پلاسمودیوم فالسیپاروم و مالاریه
- تاژکداران خونی و نسجی، لیثمانیا تروپیکا، لیثمانیا دونوانی، لیثمانیا برازیلینسیس، تریپانوزوما گابینس، تریپانوزوما رودزینسیس، تریپانوزوما کرزی
- کوکسیده: توکسوپلازما گوندی‌ای
- آمیب‌ها: آنتامبا هیستولیتیکا، آنتامبا کلی، آندولیماکس نانا، یودومبا بوچلی‌ای
- تاژکداران دستگاه گوارش و تناسلی: ژیا ردیا لامبلیا، تریکوموناس واژینالیس، دی‌آنتامبا فراژیلیس
- مژه‌داران: بالانتیدیوم کلی

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

در درس عملی، تکنیک‌های آزمایش خون و بافت و مدفوع و ترشحات و مایعات بدن (آزمایش مستقیم، تغلیظ، کشت، تلقیح به حیوان، رنگ‌آمیزی و آزمایش میکروسکوپی) از نظر تشخیص بیماری‌های تک یاخته‌ای آموزش داده خواهند شد.

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Beaver. Clinical parasitology.
2. Markel & Vog. Medical parasitology.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

دروس نظری: به صورت کتبی و تشریحی از جنبه‌های مختلف

دروس عملی: تشخیص و رسم اشکال ارگان‌های عامل بیماری در لام‌های مورد آزمون و نیز تکنیک‌های تشخیصی به صورت عملی خواهد بود.

کد درس: ۱۹

عنوان درس: پاتوژنز قارچ ها

پیش‌نیاز یا همزمان: مقدمات قارچ‌شناسی پزشکی، بیماری‌های قارچی سطحی و جلدی، بیماری‌های قارچی زیرجلدی و مخاطی و بیماری‌های قارچی احشایی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با پاتوژنز بیماری‌های قارچی، آلرژی‌های قارچی

شرح درس: در این درس، مباحث تئوری و عملی پاتوژنز عفونت‌های مختلف و آلرژی‌های قارچی ارائه خواهد شد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

- پاتوژنز بیماری‌های قارچی سطحی و جلدی
- پاتوژنز بیماری‌های قارچی زیرجلدی و مخاطی
- پاتوژنز بیماری‌های احشایی ناشی از قارچ‌های فرصت‌طلب و پاتوژن
- پاتوژنز بیماری‌های قارچی غیرشایع و اشکال نادر عفونت‌های قارچی
- آلرژن‌های قارچی و بیماری‌های ناشی از آنها

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

2. Heitman Joseph. Molecular principles of fungal pathogenesis. ASM Press, Washington DC.
3. Caldron R A and Cihlar R L. Fungal Pathogenesis, Principles and Applicatios, Macel Dekker, Inc. New York.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان‌ترم و پایان‌ترم (تشریحی، تستی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با جنبه‌های مختلف فیزیولوژی قارچ‌ها

شرح درس: ساختمان شیمیایی و مولکولی، چگونگی تغذیه، رشد و عوامل مؤثر در رشد، تولیدمثل، تکامل اسپور، جوانه‌زنی قارچ‌ها و نیز قارچ‌کش‌ها ارائه خواهد شد.

سرفصل دروس (۲۴ ساعت):

- مقدمه‌ای بر قارچ‌ها
- ترکیب شیمیایی سلول‌های قارچی
- ساختمان مولکولی
- رشد
- مواد شیمیایی مورد نیاز رشد
- تغذیه: هضم و انتقال
- محیط فیزیکی و رشد
- متابولیسم اولیه
- متابولیسم ثانویه
- تولیدمثل
- تکامل اسپور
- وقفه و جوانه‌زنی اسپور
- قارچ‌کش‌ها



منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Deacon JW. Modern mycology, , Black well science, Oxford.
2. Griffin DH. Fungal physiology., Wiley-Liss, New York.

۳. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان دکتر شهلا شادزی مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در کلاس



کد درس: ۲۱

عنوان درس: اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی
پیش‌نیاز یا همزمان: اپیدمیولوژی و پیشگیری از بیماری‌ها
تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با جنبه‌های مختلف اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی

شرح درس: مباحث اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی مختلف از نظر انتشار جغرافیایی، منابع عفونت، طرق انتقال، انتشار در جهان و ایران، اهمیت فاکتورهای سن، جنس، نژاد، شغل در ابتلاء به آنها ارائه خواهد شد.
سرفصل دروس (۳۴ ساعت):

- اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی سطحی
- انتشار جغرافیایی، انتشار در ایران، منابع عفونت، طرق انتقال، ارتباط با سن، جنس، نژاد و شغل، بیماری‌های ناشی از مالاسزیا، تینه آنیگرا، اتومایکوزیس، پیدرا، اریتراسما، ترایکومایکوزیس اگزیلاریس، کراتیت قارچی
- اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی جلدی
- انتشار جغرافیایی، منابع عفونت، طرق انتقال، انتشار در ایران، اهمیت سن، جنس، نژاد و شغل در ابتلای به بیماری، کچلی سر، کچلی بدن، کچلی ناخن، کچلی کشاله ران، کچلی دست، کچلی ریش، کچلی پا، گونه‌های شایع ایران و تغییرات ادواری آنها، اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی جلدی غیر درماتوفیتی (نترزیا من‌جی‌فرا گونه‌های آسپرژیلوس، کاندیدا، فوزاریوم، پنی‌سیلیوم، اروئوبازیدیوم، موکور و ...)
- اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی زیرجلدی
- انتشار جغرافیایی، منابع عفونت، طرق انتقال، انتشار در ایران، اهمیت سن، جنس، نژاد و شغل در ابتلای به بیماری، مایستوما، کروموبلاستومایکوزیس، اسپوروتریکوزیس، پروتوتوکوزیس، لوبومایکوزیس، رینوسپورییدیوزیس
- اپیدمیولوژی بیماری‌های قارچی احشایی
- انتشار جغرافیایی، منابع عفونت، طرق انتقال، انتشار در ایران، اهمیت سن، جنس، نژاد و شغل در ابتلای به بیماری کریپتوکوکوزیس، کاندیدیازیس، آسپرژیلوزیس، سودآلشریازیس، موکورمایکوزیس، فنوهایفومایکوزیس، پنی‌سیلیوزیس، ترایکوسپورونوزیس، آدیاسپیرومایکوزیس، هیستوپلاسمازموزیس، کوکسیدوئیدومایکوزیس، بلاستومایکوزیس، پاراکوکسیدوئیدومایکوزیس، آکتینومایکوزیس، نوکاردیازیس

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهبد، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ
۲. دکتر شهلا شادزی. قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های تشخیص آزمایشگاهی. آخرین چاپ

3. Rippon JW. Medical Mycology, Saunders, Philadelphia.
4. Topley & Wilson's Microbiology & Microbial Infections. Medical Mycology, Wiley,
5. Kwon-Chung KJ and Bennette JE. Medical Mycology. Lea and Febinger, Philadelphia, PA.

۶- آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجویان: آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی)، انجام تکالیف، حضور و شرکت فعال در

کلاس

هدف کلی درس: آشنایی با ضایعات بافتی و نحوه استفاده از آنها در تشخیص عفونت‌های قارچی
شرح درس: نحوه ایجاد ضایعه در بافت‌ها و چگونگی تغییرات بافتی در بیماری‌های مختلف قارچی و شیوه استفاده از آنها در تشخیص هر یک از عفونت‌های قارچی از طریق تهیه و مطالعه برش‌های بافتی مورد بحث قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- مکانیسم ایجاد ضایعه در بافت‌ها
- تشخیص هیستوپاتولوژیکی ضایعات
- آسپرژیلوزیس
- کاندیدیازیس
- کریپتوکوکوزیس
- موکورمایکوزیس
- رینوسپورییدیوزیس
- آکتینومایکوزیس
- هیستوپلاسمازموزیس
- کوکسیدوئیدومایکوزیس و گرانولوم کوکسیدیایی
- سایر عفونت‌های سیستمیک (عمقی)



ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- تهیه نمونه‌ها به وسیله جراحی (بیوپسی) از همه نقاط بدن
- فیکساسیون و محلول‌های تثبیت‌کننده بافتی
- پاس دادن بافت‌ها (برش اولیه) ماکروسکوپیک
- تهیه بلوک‌های پارافینی
- برش‌های میکروسکوپیک نمونه‌ها و رنگ‌آمیزی

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Chandler FW, Kaplan W, Ajello L. A colour atlas and textbook of the histopathology of mycotic diseases. Wolfe, London.
2. Rippon JW. Medical mycology., WB Saunders, Philadelphia.
۳. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجویان: آزمون به صورت تشریحی و کتبی برای دروس تئوری و تشخیص عفونت‌های قارچی با مشاهده برش‌های بافتی برای دروس عملی خواهد بود.

پیش‌نیاز یا همزمان: ایمنی‌شناسی در قارچ شناسی پزشکی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با مکانیزم‌های ایمونولوژیک در پروسه ابتلاء به بیماری‌های قارچی

شرح درس: ساختار مولکولی شاخص‌های آنتی‌ژنیک قارچ‌های بیماری‌زاو آخرین یافته‌های عملی در ارتباط با فرایندهای ایمونولوژیک بیماری‌های قارچی ارائه می‌شود.

سرفصل دروس (۶۸ ساعت):

الف: نظری، ۲ واحد (۳۴ ساعت)

- آنتی‌ژن‌های قارچی

○ بررسی ساختار آنتی‌ژن‌های پلی‌ساکاریدی، مانان

▪ مشتقات مانان (گالاکتومانان، رامنومانان و گلوکان)

○ بررسی ساختار آنتی‌ژن‌های پروتئینی

▪ شاخص‌های پروتئین سطحی

▪ فاکتورهای ترشحی اختصاصی گونه و پروتئین‌های اختصاصی

○ تفاوت‌های شاخص‌های آنتی‌ژنیک در عصاره‌های میسلیومی و مخمری

- روش‌های تخلیص آنتی‌ژن‌ها

- آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و کاربرد آن در قارچ‌شناسی

- تازه‌های ایمونولوژی در:

- درماتوفیتوزیس

- کاندیدیازیس

- کریپتوکوکوزیس

- هیستوپلاسموزیس

- کوکسیدوئیدومایکوزیس

- پاراکوکسیدوئیدومایکوزیس

- اسپوروتریکوزیس

- سایر عفونت‌های قارچی (آسپرژیلوزیس، مالاسزیوزیس و)

- واکسن‌ها

- اصول تهیه و کاربرد آن در عفونت‌های قارچی

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- استخراج آنتی‌ژن‌های سوماتیک (پروتئین) قارچی

- تهیه آنتی‌ژن‌های دیواره سلولی (پلی‌ساکاریدی) قارچی

- تهیه آنتی‌ژن‌های فیلتره کشت قارچی

- تهیه آنتی‌بادی علیه آنتی‌ژن‌های قارچی (پلی‌کلونال، مونوکلونال)

- تست فلورسنت آنتی‌بادی مستقیم و غیر مستقیم برای عفونت‌های قارچی



- تست الیزا برای تشخیص گالاکتومانان و بتاگلوکان
- تست لاتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص کریپتوکوکوزیس
- تست الکتروفورز به روش SDS-PAGE (روش ایمونوبلاتینگ)

منابع اصلی درس: (Latest edition)

استفاده از آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان که مرتبط با سرفصل دروس باشد.

1. Kaufmann SHE, Sher A, Ahmed R., Immunology of infectious diseases. American Society for Microbiology (ASM), Washington, USA.
2. Hay FC & Westwood OMR. Practical immunology. 4th ed, Blackwell Science Ltd, UK.
3. Brown GD & Netea MG. Immunology of Fungal Infections. Springer, Netherland.
4. Fidel PL & Huffnagle GB. Fungal Immunology: From an Organ Perspective. Springer, USA.
5. Howard DH,. Pathogenic Fungi in Human and Animals, Part B: Pathogenicity and Detection. Marcel Dekker, New York.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، انجام کارهای عملی، ارائه سمینارهای مرتبط با سرفصل دروس، حضور و شرکت فعال در کلاس



پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با بیماری‌های پوستی مهم به طور کلی و آشنایی اختصاصی بیشتر با آن دسته از بیماری‌های پوستی که یا به طور مستقیم ناشی از قارچ‌ها می‌باشند و یا علائم پوستی مخاطی شبیه بیماری‌های قارچی و میکروبی دارند.

شرح درس: اتیولوژی، پاتوژنز برخی از بیماری‌های پوستی که با بیماری‌های قارچی شباهت کلینیکی دارند و همچنین روش‌های متداول تشخیص و نیز زمینه‌های شناخت بیماری‌ها و اپیدمیولوژی و درمان بیماری‌های پوستی مختلف ارائه شده و مورد بحث قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- درماتیت‌ها

- درماتیت سپروئیک
- درماتیت تحریکی و تماسی
- درماتیت اگزفولیاتیو عمومی
- راکسیون‌های دارویی

- اگزماها

- اگزمای آتوپیک
- اگزمای عفونی

- عفونت‌های باکتریایی

- عفونت‌های باکتریال با عوامل استافیلوکوک و استرپتوکوک
- سیکوزیس باکتریال و قارچی
- توبرکولوزیس و میکوباکتریوم‌های آتپیک
- جذام
- سیفلیس
- سیاه‌زخم
- ولوواژینیت باکتریال
- یاز (Yaws)
- پینتا (Pinta)

- عفونت‌های ویروسی

- زگیل
- هرپس سیملکس (تبخال) و اگزمای هرپیتیکوم
- هرپس زوستر

- عفونت‌های انگلی





- جرب (گال)
- لیشمانیوزیس
- عفونت‌های تریکومونایی
- پدیلولوزیس
- واکنش‌های پوستی نسبت به عفونت و بیماری‌های داخلی و اختلالات ژنتیک
 - لوپوس اریتماتودیسکوئید (D.L.E) و لیکن اسکروزیس
 - بیماری‌های بدخیم
 - بیماری آندوکراین
 - تایلوزیس (هیپرکراتوز ارثی کف دست و پا) و افتراق از بیماری‌های قارچی
 - پیتریازیس روبراپیلر (PRP)
- پسوریازیس‌ها
 - پسوریازیس
 - پیتریازیس روزآ ولیکن پلان
 - پیتریازیس روزه‌آ
 - لیکن پلان
- اختلالات غدد سباسه و عرق
 - آکنه ولگاریس
 - آکنه روزه‌آسه (Acne Rosecea)
 - آکنه نکروتیک
- اختلالات رنگدانه‌های پوست
 - ویتیلیگو
 - کلواسما
 - بیماری آدیسون
 - خال‌ها
- اختلالات مو
 - آلوپسی آرآتا
 - آلوپسی تروماتیک
 - ترایکوتیلومانی
 - گرانولوم تریکوفنیک
- تومورهای پوست
 - کراتوز آفتابی بونوئید (Bowenoid solar keratoses)
 - اریتروپلازی
 - اسکواموس سل کارسینوما و بازال سل کارسینوما SCC, BCC

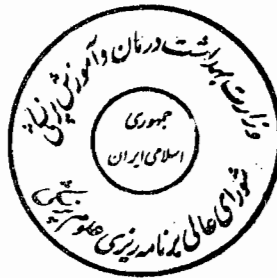
ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)
در درمانگاه‌های عمومی و تخصصی پوست خواهد بود.

منابع اصلی درس: (Latest edition)

- ۱- احمدی، فائزه و همکاران (آخرین چاپ). درس نامه جامع پوست ایران.
- ۲- هایبف، توماس، تشخیص و درمان بیماری‌های پوست. (آخرین چاپ)

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، ارائه سمینارهای مرتبط با سرفصل دروس، حضور و شرکت فعال در کلاس



پیش‌نیاز یا همزمان: بیوشیمی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با متابولیسم مواد سه گانه و همچنین ریزمغذی‌ها در قارچ‌ها و مقایسه آنها با حیوانات آلی و روش‌های اندازه‌گیری مواد مختلف در قارچ‌ها و متابولیسم و سنتز هورمون‌ها در قارچ‌ها و همچنین ایزوآنزیم‌ها، پروتئیناز و ...

شرح درس: در این درس، ابتدا متابولیسم مواد سه گانه در حیوانات و قارچ‌ها توضیح داده خواهد شد. سپس، چگونگی کنترل و مطالب خاص مربوط به قارچ‌شناسی آفلاتوکسین، آنزیم‌ها در درماتوفیت‌ها، متابولیسم ملانین و ... ارائه خواهد شد.

سرفصل دروس (۸۵ ساعت):

الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- پروتئین‌ها (ساختمان، خواص، خالص کردن، ...)
- تراس‌المنت‌ها در قارچ‌ها
- متابولیسم اسیدهای نوکلئیک در قارچ‌ها
- متابولیسم چربی‌ها در قارچ‌ها
- متابولیسم قندها در قارچ‌ها
- ساختمان و نقش آنزیم‌ها در راه‌های متابولیسی
- هورمون‌ها و مکانیسم عمل آنها در قارچ‌ها
- ویتامین‌ها و فاکتورهای رشد در قارچ‌ها



ب: عملی، ۲ واحد (۶۸ ساعت)

- اصول اولترافیلتراسیون و فیلتراسیون
- اندازه‌گیری غلظت پروتئین با روش‌های بیوره، برادفورد، Lowry
- کروماتوگرافی کاغذی و TLC
- الکتروفورز پروتئین‌ها
- PAGE و SDS-PAGE
- بلاتینگ و ایمونوبلاتینگ
- استخراج DNA و RNA
- اصول رادیوایمونواسی (RIA) و ELISA و کاربرد عملی آن
- کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون
- کروماتوگرافی میل ترکیبی
- کروماتوگرافی تعویض یونی
- تخلیص آنتی‌ژن
- استخراج چربی‌ها

- اندازه‌گیری تعدادی از آنزیم‌های اختصاصی در قارچ‌ها

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Murray RK, Bender D, Botham KM, Rodwell VW, Kennely PJ, Weil PA. Harper's Illustrated Biochemistry, McGraw-Hill, Inc, USA.
2. Lehinger AL. Principles of biochemistry. Worth publisher Inc, New York.
۳. استفاده از آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان که مرتبط با سرفصل دروس باشد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، ارائه سمینارهای مرتبط با سرفصل دروس، حضور و شرکت فعال در کلاس



عنوان درس : داروهای ضدقارچی و مکانیسم اثر آنها

کد درس: ۲۶

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با جنبه‌های مختلف داروهای ضدقارچی مورد استفاده در درمان بیماری‌های قارچی
شرح درس: داروهای ضدقارچی مختلف (پلی‌ان‌ها، ایمیدازول‌ها، آلایل آمین‌ها، تیوکاربامات‌ها و ...)، مکانیسم اثر آنها، کاربرد آنها در درمان بیماری‌های قارچی و روش‌های سنجش حساسیت قارچ‌ها نسبت به داروهای مزبور مورد بحث قرار می‌گیرند.

سرفصل دروس (۴۲ ساعت):

الف: نظری، ۱/۵ واحد (۲۶ ساعت)

- کلیاتی درباره آنتی‌بیوتیک‌ها
- کاربرد آنتی‌بیوتیک‌ها و داروهای ضدقارچی علیه عفونت‌های قارچی
- شرح انواع داروهای ضدقارچی
- پلی‌ان‌ها: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
 - آمفوتریسین B و اشکال دارویی مختلف آن
 - نیستاتین
 - پیماریسین
- آزول‌ها و مشتقات آنها: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
 - کلوتریمازول
 - مایکونازول
 - کتوکونازول
 - فلوکونازول
 - ایتراکونازول
 - وریکونازول
 - پسوکونازول
- آلایل آمین‌ها: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
 - نفتیفین
 - تربینافین
- تیوکاربامات‌ها: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
 - تولنفتات
- ۵-فلوروسیتوزین: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
- گریزئوفلووین: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
- اکینوکاندین‌ها: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
 - کاسپوفانژین
 - آنیدولافانژین



▪ میکافانژین

- داروهای ضدقارچی موضعی: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
- داروهای جدید ضدقارچی: اثرات فارماکولوژیک، عوارض جانبی و مکانیسم اثر
- روش‌های سنجش حساسیت قارچ‌ها نسبت به داروهای ضدقارچی

ب: عملی، ۰/۵ واحد (۱۷ ساعت)

- انجام تست حساسیت قارچ‌های مخمری نسبت به داروهای ضدقارچی به روش میکرودايلوشن
- انجام تست حساسیت قارچ‌های مخمری نسبت به داروهای ضدقارچی به روش ماکرودايلوشن
- انجام تست حساسیت قارچ‌های رشته‌ای نسبت به داروهای ضدقارچی به روش میکرودايلوشن
- انجام تست حساسیت قارچ‌های رشته‌ای نسبت به داروهای ضدقارچی به روش ماکرودايلوشن
- انجام تست حساسیت قارچ‌های مخمری به روش E-Test (در صورت امکان)
- انجام تست حساسیت قارچ‌های رشته‌ای به روش E-Test (در صورت امکان)
- انجام تست حساسیت به روش دیسک دیفیوژن

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. CLSI protocols Clinical and Laboratory Standards Institute. Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Filamentous Fungi, approved standard, Document M38-A2, Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
2. CLSI protocols Clinical and Laboratory Standards Institute. Reference Method for Broth Dilution Antifungal Susceptibility Testing of Yeasts, approved standard, Document M27-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute.
3. Reynold's J.E.F (Latest ed). Martindale, the extra pharmacopoeia. The Pharmaceutical Press. England.
4. Richardson MD and Jones BL. Therapeutic Guidelines in systemic Fungal Infection, Current Medical Literature.
5. Goodman Gilman A, Goodman LS, Rall TW and Murad F (Latest edition). The Pharmacological Basis of Therapeutics. Macmillan Publishing Company, New York.

۶. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجویان: به صورت تشریحی و کتبی خواهد بود.



عنوان درس: قارچ‌شناسی تشخیصی و کاربردی

کد درس: ۲۷

پیش‌نیاز یا همزمان: مقدمات قارچ‌شناسی پزشکی، بیماری‌های قارچی سطحی و جلدی، بیماری‌های قارچی زیرجلدی و مخاطی، بیماری‌های قارچی احشایی، پاتوژن‌های قارچ‌ها، فیزیولوژی قارچ‌ها
تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: تقویت دانش و مهارت و تجربه دانشجویان در چگونگی استفاده صحیح از روش‌های تشخیصی برای تشخیص بیماری‌های قارچی و عوامل قارچی ایجادکننده آنها می‌باشد.

شرح درس و رئوس مطالب: ۶۸ ساعت عملی

- جمع‌آوری انواع نمونه‌های بالینی (پوسته، مو، خلط، BAL، بیوپسی، ترشحات، CSF، سرم، خون، ادرار و ...) و آماده‌سازی، انجام آزمایش مستقیم، کشت و ...
- تشخیص و گزارش آزمایشگاهی نمونه مربوطه از نظر قارچ عامل بیماری در حد جنس و تعیین جایگاه رده بندی و ارائه روش‌های قابل استفاده و به کار برده شده در طی این بررسی به تفصیل
- جمع‌آوری نمونه‌های محیطی
- جمع‌آوری نمونه خاک، آماده‌سازی و کشت، تشخیص عوامل قارچی جدا شده، گزارش آزمایشگاهی نمونه در حد جنس و تعیین جایگاه تاکسونومیک
- جمع‌آوری و کشت نمونه هوا (اتاق عمل، بخش‌های مختلف بیمارستانی)، تعیین نوع قارچ‌های جدا شده در حد جنس
- جمع‌آوری و کشت نمونه آب (شیر بیمارستان، استخر و ...)، تعیین نوع قارچ‌های جدا شده در حد جنس
- جمع‌آوری و کشت نمونه از لوازم مورد استفاده پزشکی (کاتتر، اندوسکوپ، سوند ادراری)، تعیین نوع قارچ‌های جدا شده در حد جنس
- جمع‌آوری و کشت نمونه از سطوح مختلف، تعیین نوع قارچ‌های جدا شده در حد جنس

* دانشجویان درباره کلیه موارد فوق ملزم به تهیه گزارش تفصیلی از کلیه روش‌هایی (محیط‌های اختصاصی، تست‌های تکمیلی شامل فیزیولوژیک، بیوشیمیایی، سرولوژیک، پاتولوژیک، مولکولی) است که برای دستیابی به تشخیص قطعی قارچ جدا شده از نمونه مورد آزمایش به کار برده و نیز توضیح سایر روش‌های قابل استفاده در راستای تعیین جنس قارچ و تعیین جایگاه رده بندی و نیز تشخیص آزمایشگاهی نهایی بیماری قارچی به صورت ارائه سمینار شامل مراحل اجرای کار می‌باشد.

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱- دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهبد، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ

2. McGinnis Michael R, Laboratory handbook of medical mycology. Academic Press, New York, London.

3. Fisher F and Cook N. Fundamentals of Diagnostic Mycology. WB Saunders, Philadelphia.

4. Evans EGV & Richardson MD. Medical Mycology: a Practical Approach. Oxford University Press, Oxford.

۵- آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجویان: آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، ارائه سمینارهای مرتبط با سرفصل دروس، حضور و شرکت فعال در کلاس



عنوان درس : مواد ضدعفونی کننده (Disinfectants)، گندزدا (Antiseptics) و نگهدارنده (Preservatives) کدرس: ۲۸

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با مواد ضدعفونی کننده، گندزداها و نگهدارنده‌ها

شرح درس: مواد ضدعفونی کننده، گندزدا و نگهدارنده، همچنین چگونگی نگهداری لنزهای تماسی و ضدعفونی کردن

آندوسکوپ، محل تزریق، کاتتر، زخم‌ها و آب مورد بحث قرار می‌گیرد.

سرفصل دروس (۱۷ ساعت):

- تعاریف

○ ضدعفونی کننده‌ها

○ گندزداها

○ استرلیزاسیون

○ نگهدارنده‌ها

- موارد استفاده هر یک از موارد فوق

- الکل‌ها

○ اتانل

○ ایزوپروپانول

○ بنزیل آلکیل

○ دی‌کلروبنزیل آلکیل

○ متانل

- آلدئیدها

○ فرمالدئید

○ گلو تاردئید

- هالوژن‌ها

○ کلر و مشتقات آن (گاز کلر، هیپوکلریت سدیم، هیپوکلریت کلسیم)

○ یدوفورها

- مرکوریال‌ها

○ مرکورکروم

○ مرکوروبوتول

○ مرتیولات

○ متافن (نیترومرسول)

- ترکیبات فنلی

○ کروزل

○ گزینول

○ ارتوفنیل فنل



○ بیس فنلها

- دترجنتها

○ عوامل آنیونی

▪ سدیم لوریل

▪ صابونها

○ عوامل کاتیونی

▪ ترکیبات آمونیوم کوآترنر

▪ ستریماید

▪ بنزآلکونیوم کلراید (زفیرول یا زفیران)

▪ کلر هگزیدین

- نگهداری لنزهای تماسی

- ضد عفونی کردن آندوسکوپها

- ضد عفونی کردن آب

- ضد عفونی کردن محل تزریق و کاتتر

- ضد عفونی کردن زخمها

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Fraise AP, Lambert P and Maillard JY Russell, Hugo & Ayliffe's principles and practice of disinfection preservation and sterilization. Blackwell, Australia.
2. Reynold's JE (Latest ed) Martindale, the extra pharmacopoeia, the pharmaceutical press, England.
3. Goodman Gilman A, Goodman LS, Rall TW and Murad F. A Guide to selection and Use of Disinfectants. BCCDC Laboratory Services.
4. The Pharmacological Basis of Therapeutics. Macmilan Publishing Company, New York, Latest edition.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی) ارائه سمینارهای مرتبط با سرفصل دروس، حضور و شرکت فعال در کلاس



کد درس: ۲۹

عنوان درس: پروژه و سمینار

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: آشنایی با تهیه و ارائه مطالب علمی و پژوهش از نتایج پروژه‌های تحقیقاتی
شرح درس: آموزش چگونگی تهیه و ارائه مطالب علمی و پژوهشی از یافته‌های خود در مجامع مختلف و نیز بحث و پاسخگویی در مورد آنها
سرفصل درس (۳۴ ساعت):

دانشجو در طی مدت فوق، دو پروژه تحقیقاتی درباره موضوع‌های مربوط به شاخص‌های تخصصی را که با همکاری یکی از اعضای هیأت علمی قارچ‌شناسی تعیین و سرپرستی می‌شود، به انجام رسانیده و نتایج آن را به صورت دو سمینار ارائه می‌نماید.

منابع اصلی درس (References):

مجلات معتبر بین‌المللی و داخلی

شیوه ارزیابی دانشجو:

بر اساس نحوه جمع‌آوری اطلاعات، انجام پروژه و چگونگی ارائه آن خواهد بود.



عنوان درس: کارآموزی در آزمایشگاه

کد درس: ۳۰

پیش‌نیاز یا همزمان: قارچ‌شناسی تشخیصی و کاربردی، هیستوپاتولوژی بیماری‌های قارچی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: کارآموزی در آزمایشگاه

هدف کلی درس: با توجه به وظایف آتی دانشجویان، آشنایی با روش تدریس، پژوهش، شیوه‌های تشخیص آزمایشگاهی بیماری‌های قارچی و چگونگی تفسیر و ارائه مشاوره به پزشکان است.

شرح درس: دانشجویان در طی این مدت با تلفیق آموخته‌های نظری و عملی خود در برنامه‌های آموزشی مقاطع مختلف مشارکت داشته و همچنین در انجام کارهای تشخیص آزمایشگاهی بیماری‌های قارچی شرکت خواهند کرد.

سرفصل دروس (۱۰۲ ساعت):

- شرکت در برنامه‌ریزی و تدریس دروس نظری مقاطع مختلف
- شرکت در برنامه‌ریزی و تدریس دروس عملی مقاطع مختلف
- شرکت در پروژه‌های تحقیقاتی گروه
- آزمایش مستقیم و کشت نمونه‌های بالینی
- خواندن نتایج کشت و تفسیر آنها جهت ارائه مشاوره به پزشکان معالج
- مطالعه میکروسکوپی اسلاید کالچرهای تهیه شده از کشت بیماران و تشخیص ارگانسیم عامل بیماری
- انجام و خواندن نتایج تست‌های تکمیلی برای مخمرها، کپک‌ها، دو شکلی‌ها، آکتینومیست‌ها، نوکاردیها
- جهت تشخیص قطعی نوع عامل بیماری و نیز تفسیر نتایج و ارائه خدمات مشاوره‌ای به پزشکان
- تهیه برش‌های بافتی از نمونه‌های ارسالی بیماران و رنگ‌آمیزی آنها به روش‌های اختصاصی
- مطالعه میکروسکوپی برش‌های بافتی تهیه شده جهت تشخیص بیماری‌های قارچی
- انجام تست‌های حساسیت دارویی
- انجام تست‌های سرولوژیک

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهدی، دکتر مسعود امامی، قارچ‌شناسی پزشکی جامع، آخرین چاپ
۲. دکتر شهلا شادری، قارچ‌شناسی پزشکی و روش‌های تشخیص آزمایشگاهی، آخرین چاپ
3. Fisher, F & Cook N. Fundamentals of diagnostic mycology. Saunders, Philadelphia, PA.
4. Evans EGV & Richardson MD. Medical Mycology: a Practical Approach. IRL Press, Oxford.

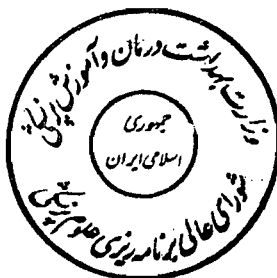
شیوه ارزیابی دانشجویان:

بر اساس موارد زیر ارزیابی انجام می‌گیرد:

- معلومات تئوری و کاربرد آنها در عمل در طی تدریس، پژوهش، تشخیص آزمایشگاهی
- رفتار و طرز برخورد با دانشجویان
- توجه و دقت
- ابتکار
- امانت‌داری در اسرار بیماران



- رفتار و طرز برخورد با همکاران و بیماران
- مسئولیت‌پذیری
- نحوه انجام آزمایش‌ها و تشخیص
- نحوه قضاوت
- حل مشکل ضمن کار و بدون کمک دیگران



پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با جنبه‌های تئوری و عملی میکروسکوپ الکترونی

شرح درس: شامل جنبه‌های تئوری و عملی میکروسکوپ الکترونی از قبیل فیزیک و ساختمان، انواع، چگونگی کار،

روش‌های تهیه و نمونه‌برداری، رنگ‌آمیزی برش‌ها و ...

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری، ۰/۵ واحد (۹ ساعت)

- فیزیک میکروسکوپ الکترونی
- ساختمان میکروسکوپ الکترونی و انواع آن (اسکنینگ و ترانس‌میشن)
- اشکالات و رفع نواقص در میکروسکوپ الکترونی
- تعریف کیفیت تصویر
- تهیه نمونه‌برداری برای رنگ‌آمیزی منفی
- تعریف رنگ‌های مختلف و خواص آنها
- رنگ‌آمیزی و روش سایه دادن
- ثابت کردن بافت‌ها
- برش‌گیری و اولترامیکروتومی
- تهیه و تنظیم شیشه‌ای رنگ‌آمیزی اتورادیوگراف‌ها
- ایمونوالکترون میکروسکوپ با فریتین طلا
- روش آزمایش اسیدنوکلئیک شامل: DNA و RNA یک‌رشته‌ای و دو رشته‌ای
- عکسبرداری و عکاسی در تاریک‌خانه (ترانس‌میشن)

ب: عملی، ۰/۵ واحد (۱۷ ساعت)

جنبه‌های عملی مطالب تدریس شده در دروس نظری

منابع اصلی درس (References):

طبق نظر گروه آموزشی اعلام می‌شود.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

ازمونی نظری به صورت تشریحی و کتبی و نیز عملی از درس‌های آموخته شده می‌باشد.



عنوان درس : بیوانفورماتیک:

کد درس: ۳۲

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف درس کلی درس: آشنایی دانشجویان با نرم افزار های رایج بیوانفورماتیک و کاربرد آن شرح درس: در این درس الگوریتم های رایج بیوانفورماتیک جهت طراحی پرایمر، آنزیم های محدودالایتر، پروب های اختصاصی و توالی یابی و ترسیم درخت فیلوژنتیک را فرا می گیرند.

سرفصل دروس (۱۷ ساعت نظری)

- شناسایی و تشخیص مارکرهای ژنتیکی



○ طراحی پرایمرهای جنرال (Primer Design)

○ طراحی آنزیم های محدودالایتر (Restriction Enzyme Design)

○ طراحی پروب های اختصاصی (Probe Design, SNP)

○ معرفی و تکثیر نواحی ژنی (Gene Region)

○ توالی یابی (DNA-Sequencing)

○ مشکلات موجود در توالی یابی (DNA Sequencing Trouble-Shooting)

○ خوانش محصولات سکانس توسط برنامه های مخصوص (Raw Data Editing)

○ معرفی بانک های ژنی GenBank و EMBL

○ بلاست (Blast)

○ زیر هم چینی (Alignment)

○ ترسیم درخت فیلوژنتیک (Phylogenetic Tree)

○ اصول تشکیل خزانه های ژنتیکی ارسال ژن های توالی شده به بانک های ژنی (Gen Bank Submission)

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Andrzej Polanski. Marek Kimmel Bioinformatics. Springer-Verlag Berline Heidelberg.
2. Shalini Suri SB. Bioinformatic. Nangia A P H Publishing Corporation, New Delhi, India.

شیوه ارزیابی دانشجو:

آزمون میان ترم و پایان ترم (تشریحی، تستی و شفاهی)، ارائه سمینارهای مرتبط با سرفصل دروس، حضور و شرکت فعال در کلاس

هدف کلی درس: آموزش فن‌آوری‌های نوین مولکولی و موارد کاربرد آنها در قارچ‌شناسی پزشکی
 شرح درس: مطالب در زمینه روش‌های مولکولی، مهندسی ژنتیک، DNA، روش‌های کلونینگ پروب‌ها و تکنیک‌های
 PCR، Sequencing و کاربرد آنها در قارچ‌شناسی
 سرفصل دروس (۵۱ ساعت):
 الف: نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

- مقدمه، کاربرد مهندسی ژنتیک در تحقیقات قارچ‌شناسی
- مختصری راجع به ساختمان فیزیکی DNA و فرایندهای همانندسازی، نسخه‌برداری و ترجمه در سلول و موارد استفاده در مهندسی ژنتیک و ژنوتیپ آنها
- آنزیم‌های مورد استفاده در مهندسی ژنتیک و خصوصیات آنها
- اصول کلونینگ ژن و روش‌های کلونینگ (تهیه پلاسمید نوترکیب) و غربالگری (Screening) پلاسمید نوترکیب
- پروب‌ها، تهیه پروب‌های DNA و RNA (ریبوپروب) مورد استفاده در قارچ‌شناسی
- هیبریدیزاسیون
- تعریف PCR و طراحی پرایمر برای قارچ‌ها
- انواع PCR و کاربرد هر یک از آنها در قارچ‌شناسی (PCR-ELISA, Nested PCR, PCR-RCA)
- RT-PCR، تهیه cDNA از ژن یک پروتئین قارچ
- توالی‌یابی و کاربرد آن در قارچ‌شناسی مولکولی (DNA Sequencing)
- اصول تکنیک‌های شناسایی ژن‌ها (ژنوتایپیک)
- کاربرد تکنیک‌های مولکولی در تایپینگ (HRM, RFLP, AFLP, MLST، میکرو و ماکروساتلایت)
- تخلیص پروتئین، مهندسی پروتئین و Post Traslation Modification

ب: عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- بافرسازی و تهیه محیط کشت
- تهیه سلول پذیرا (Competent Cell)
- انجام Transformation
- استخراج پلاسمید از باکتری و تخلیص DNA به روش فنل - کلرفرم
- الکتروفورز DNA روی ژل آگارز و تفسیر نتایج
- برش پلاسمید با Restriction Enzyme و تفسیر نتایج روی ژل آگارز
- جدا کردن یک قطعه از قطعات دیگر از روی ژل آگارز
- آماده کردن Insert, Vector 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 نوترکیب، استفاده از X-gal، IPTG و روش غیر فعال کردن ژن مقاومت به تتراسیکلین پلاسمید PBR322
- استخراج DNA از سلول‌های یوکاریوت و پروکاریوت
- استخراج DNA از نمونه‌های بالینی و قارچ‌ها
- انجام PCR با DNA استخراج شده از نمونه‌های بالینی و قارچ‌ها
- الکتروفورز محصول PCR روی ژل آگارز و پلی‌آکرلامید
- استخراج RNA و انجام RT-PCR
- تهیه cDNA از ژن یک پروتئین قارچی در آزمایشگاه

منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Brown TA. Gene Cloning and DNA Analysis. An Introduction, Wiley-Blackwell Ltd, UK.
2. Maniatis T, Fritsch E F and Sambrook J (1989). Molecular Cloning. A Laboratory Manual, Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York. Vol: 1, 2, 3.
3. Dorak MT. Real-Time PCR. Taylor & Francis Group, New York.

۴. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجو:

امتحان کتبی تشریحی 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: آشنایی با تحقیقات جدید در باکتری‌شناسی و روش‌های مولکولی در تشخیص باکتری‌ها
شرح درس: مرور مقالات جدید، آشنایی با تکنیک‌های مولکولی (PCR) و کاربرد آنها در شناسایی باکتری‌های
بیماری‌زا

سرفصل دروس (۵۱ ساعت):

الف: نظری (۱۷ ساعت)

- کاربرد بیولوژی مولکولی و مهندسی ژنتیک در تحقیقات
 - ساختمان فیزیکی DNA و فرایندهای همانندسازی، نسخه‌برداری و ترجمه
 - میزبان‌های (باکتری) مورد استفاده در مهندسی ژنتیک و ژنوتیپ آنها
 - ناقلین پلاسمیدی و نقش آنها در مهندسی ژنتیک
 - آنزیم‌های مورد استفاده در مهندسی ژنتیک و خصوصیات هر یک از آنها
 - روش‌های کلون کردن (تهیه DNA نو ترکیب)
 - روش‌های غربالگری پلاسمید نو ترکیب
 - PCR
 - Standard PCR-Nest PCR, Hot Asymetric PCR-Gradient Start-PCR Multiplex-PCR
 - طراحی پرایمر
 - کاربردهای PCR، تشخیص بیماری‌های ژنتیکی
 - ایجاد موتاسیون در یک ژن
 - Sequencing
 - RT-PCR
 - Differential display RT-PCR و کاربرد آن
 - کلون کردن ژن یک پروتئین، تهیه cDNA
 - نشان‌دار کردن اسیدهای نوکلئیک (پروبه‌های DNA و RNA)
- ب: عملی (۳۴ ساعت): کارهای مربوط به دروس نظری



منابع اصلی درس: (Latest edition)

1. Tille P. Bailly & Scott's Diagnostic microbiology, Mosby/Elsevier, St. Louis, MO, USA.
2. Murray PR, Baron EJ, Manual of clinical microbiology, ASM press, Washington, USA.

شیوه ارزیابی دانشجویان:

- آزمون تشریحی به منظور ارزشیابی دانش شناختی
- آزمون OSCE به منظور ارزشیابی حیطه روانی - حرکتی

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با تغذیه و ارتباط آن با بیماری‌های ناشی از قارچ‌ها
شرح درس: تعاریف، کلیات و مفاهیم تغذیه، درشت‌مغذی‌ها، ریزمغذی‌ها، متابولیسم انرژی، تغذیه در گروه‌های سنی و جنسی مختلف، بهداشت مواد غذایی، فساد مواد غذایی توسط قارچ‌ها، ارزیابی وضع تغذیه
سرفصل دروس (۱۷ ساعت):

- تعاریف

○ غذا

○ تغذیه

○ مواد غذایی شامل گروه‌های چهارگانه غذایی

▪ لبنیات

▪ گوشت‌ها، حبوبات، تخم‌مرغ

▪ سبزیجات، میوه‌جات

▪ غلات

▪ سایر غذاها: از قبیل روغن‌ها، شیرینی‌جات، آجیل و نشاسته‌ها

○ مواد مغذی

▪ درشت‌مغذی‌ها

• پروتئین

• کربوهیدرات

• چربی‌ها

▪ ریزمغذی‌ها

• ویتامین‌ها: محلول در آب، محلول در چربی

• املاح: Bulk Elements, Trace Elements

○ سوء تغذیه

▪ سوء تغذیه پروتئین انرژی (PEM) و اثرات آن بر متابولیسم و ایمنی

▪ سوء تغذیه ناشی از کمبود هر یک از ریزمغذی‌ها

○ روش‌های ارزیابی وضع تغذیه

○ تغذیه و بیماری ناشی از قارچ‌ها

▪ میکوتوکسیکوزهای ناشی از آسپرژیلوس‌ها

▪ میکوتوکسیکوزهای ناشی از پنی‌سیلیوم‌ها

▪ پاتولین‌ها

○ مسمومیت‌های غذایی

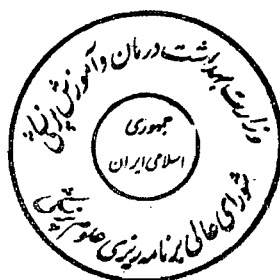


- انواع مسمومیت‌ها
- راه‌های آلوده شدن مواد غذایی و آب
- تشخیص مسمومیت‌ها
- روش‌های کنترل مواد غذایی
- بهداشت مواد غذایی، تقلب و فساد مواد غذایی

منابع اصلی درس: (Latest edition)

۱. تغذیه رایبسنسون، آخرین چاپ
۲. اصول تغذیه کراوس.
۳. دکتر حسین حاتمی، دکتر سیدمنصور رضوی، دکتر محمدحسن افتخاراردبیلی و همکاران. کتاب جامع بهداشت عمومی (جلد سوم). چاپ آخر.

شیوه ارزیابی دانشجو
آزمون تئوری در پایان دوره



پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنائی دانشجویان با قارچ‌های توکسین‌زا، مایکوتوکسین‌ها، بیماری و عوارض ناشی از آنها، روش‌های تعیین نوع و مقدار مایکوتوکسین‌ها و نحوه پیشگیری و کنترل آنها

شرح درس: اهمیت قارچ‌های توکسین‌زا، عوامل مؤثر بر رشد و تولید مایکوتوکسین‌ها، بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آنها، روش‌های تعیین نوع و مقدار مایکوتوکسین‌ها در هوا و مواد غذایی و چگونگی پیشگیری و کنترل آنها ارایه می‌شود.

سرفصل دروس (۱۷ ساعت):

- کلیات مایکوتوکسین‌ها و قارچ‌های تولیدکننده آن
- انواع مایکوتوکسین‌ها
- آفلاتوکسین (قارچ‌های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آن)
- اکراتوکسین (قارچ‌های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آن)
- فومونیزین (قارچ‌های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آن)
- تریکوتسن‌ها (قارچ‌های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آن)
- پاتولین (قارچ‌های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آن)
- زراننون (قارچ‌های تولیدکننده و عوامل مؤثر در تولید و بیماری‌زایی و عوارض ناشی از آن)
- سایر توکسین‌های قارچی
- روش‌های متداول استخراج و بررسی توکسین‌ها از قارچ‌های توکسین‌زا و مواد غذایی
- روش‌های کنترل و پیشگیری
- قوانین مربوط به مایکوتوکسین (استانداردهای موجود مایکوتوکسین‌ها در مواد غذایی و آشامیدنی)

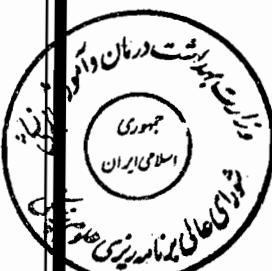
منابع اصلی درس:

۱. دکتر فریده زینی، دکتر امیر سیدعلی مهدی، دکتر مسعود امامی. قارچ‌شناسی پزشکی جامع. آخرین چاپ
۲. عبدالامیر علامه، مهدی رزاقی ابیانه. مایکوتوکسین‌ها. آخرین چاپ
3. Leslie, J F, Bandyopadhyay, R and Visconti A (Latest edition). Mycotoxins Detection Methods, Management, Public Health and Agricultural Trade. CAB International.
4. Barceloux DG (2008). Mycotoxins in: Medical Toxicology of Natural Substances: food, fungi, Medicinal herbs, plants, and venomous animals. Part2, Fungal Toxins, Chap: 45, pp: 317-371. John Willy and Sons, INC., Publication.
5. Trucksess MW and Pohland AE (Latest edition). Mycotoxin Protocols. Human Press, Totowa, New Jersey.

۶. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجو:

امتحان کتبی تشریحی



پیش نیاز یا همزمان: تک یاخته شناسی پزشکی مقدماتی

هدف کلی درس: آشنائی با جنبه های مختلف و جدید تک یاخته های بیماریزا

شرح درس: در این درس در مورد هر یک از تک یاخته های بیماریزا، اهمیت آنها از نظر بیماریزائی برای انسان بخصوص نقش آنها در ایجاد عفونت ها و بیماری های مشترک و همچنین نقش حیوانات بعنوان مخزن انگل، مرفولوژی، سیر تکاملی، بیماریزائی، پاتوبیولوژی، اپیدمیولوژی، روش های پیش گیری و کنترل، داروهای موثر در درمان بیماری های ناشی از آنها بطور تئوری و عملی بحث خواهد شد.

سر فصل دروس: (۵۱ ساعت)

الف - نظری: (۱۷ ساعت)

- ۱ - پلاسمودیوم های انسان و حیوانات
- ۲ - بابزیا
- ۳ - کوکسیدیایها، توکسوپلازما و ارگانیسیم های مشابه
- ۴ - تاژکداران خونی و نسجی بیماریزا برای انسان و حیوانات (لیشمانیا و تریپانوزوما)
- ۵ - آمیب های دستگاه گوارش انسان و حیوانات
- ۶ - آمیب های با زندگی آزاد
- ۷ - تاژکداران دستگاه گوارش و تناسلی انسان و حیوانات
- ۸ - مژه داران - روش های کشت - محلول های نگهدارنده

ب - عملی: ۱ واحد (۳۴ ساعت)

روش های تشخیص آزمایشگاهی با تکیه بر روی متدهای پیشرفته و عملی پارازیتولوژی و سروولوژی و بطور جداگانه، ایونولوژی و کار برد روش های سروولوژی در تشخیص و بررسی اپیدمیولوژی بیماری های تک یاخته ای و تکنیک روشهای متداول بطور نظری تا آنجا که مقدور باشد بطور عملی با همکاری سایر واحد ها و گروه ها آموزش داده خواهد شد.

منابع اصلی درس: (Latest edition)

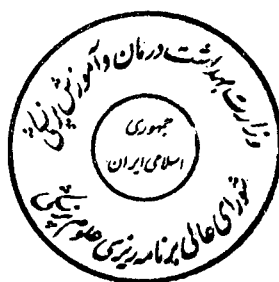
1. Trucksess MW and Pohland AE (Latest edition). Mycotoxin Protocols. Human Press, Totowa, New Jersey.

۲. آخرین مقالات چاپ شده در مجلات معتبر علمی جهان مرتبط با سرفصل دروس

شیوه ارزیابی دانشجو: امتحان دروس نظری: کتبی تشریحی

امتحان دروس عملی: تشخیص و رسم اشکال ارگانیسیم های عامل بیماری در لام های مورد آزمون و نیز تکنیک های تشخیصی به صورت عملی خواهد بود.

فصل چهارم
استانداردهای برنامه
دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)
رشته قارچ شناسی پزشکی



استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- ❖ ضروری است، برنامه آموزشی (Curriculum) مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و فراگیران قرار گرفته باشد.
- ❖ ضروری است فراگیران کارنامی (Log book) قابل قبولی، منطبق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند.
- ❖ ضروری است، کارناما به طور مستمر توسط فراگیران تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و بازخورد مکتوب لازم به آنها ارائه گردد.
- ❖ ضروری است، فراگیران بر حسب نیمسال تحصیلی، مهارت‌های مداخله‌ای اختصاصی لازم را بر اساس موارد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در کارنامای خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند.
- ❖ ضروری است، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ روش‌ها و فنون آموزشی مندرج در برنامه، استفاده شود.
- ❖ ضروری است، فراگیران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه آموزشی در محل کار خود حضور فعال داشته، وظایف خود را تحت نظر استادان ویا فراگیران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه گروه در دسترس باشد.
- ❖ ضروری است، فراگیران، طبق برنامه‌ی تنظیمی گروه، در برنامه‌های آموزشی و پژوهشی نظیر: کنفرانس‌های درون‌بخشی، سمینارها، انجام کارهای تحقیقاتی و مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه آموزشی گروه در دسترس باشد.
- ❖ ضروری است، فراگیران بر حسب سال تحصیلی، محیط‌های آموزشی خارج از گروه آموزشی را (در صورت وجود) گذرانده و از مسئول عرصه مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود.
- ❖ ضروری است، بین گروه آموزشی اصلی و دیگر گروه‌های آموزشی همکاری‌های علمی از قبل پیش‌بینی‌شده و برنامه‌ریزی‌شده وجود داشته باشد و مستنداتی که مبین این همکاری‌ها باشند، در دسترس باشد.
- ❖ ضروری است، فراگیران مقررات Dress code (مقررات ضمیمه) را رعایت نمایند.
- ❖ ضروری است، فراگیران از کدهای اخلاقی مندرج در برنامه آگاه باشند و به آن عمل نمایند و عمل به آنها مورد تأیید گروه ارزیاب قرار گیرد.
- ❖ ضروری است، عرصه‌های آموزشی خارج از گروه، مورد تأیید قطعی گروه‌های ارزیاب باشند.
- ❖ ضروری است، دانشگاه ذیربط یا مراکز آموزشی مورد ارزیابی، واجد ملاک‌های مندرج در برنامه باشد.



فصل پنجم
ارزشیابی برنامه آموزشی
دوره دکتری تخصصی (Ph.D.)
رشته قارچ شناسی پزشکی



ارزشیابی برنامه (Program Evaluation)

نحوه ارزشیابی تکوینی برنامه:

برنامه توسط اعضا هیات علمی گروه قارچ شناسی و اساتید مدرس و مسئولین آموزشی دانشگاه مربوطه و با استفاده از نظرات و پیشنهادات دانشجویان در پایان هر نیمسال انجام می گیرد. بررسی های مقطعی انجام می شود. پایش به صورت پرسشنامه و کسب نظرات استادان، مسئولین آموزشی و دانشجویان انجام می گیرد. میزان بر آورده شدن انتظارات از دوره و برنامه های طراحی شده برای سال توسط استادان (اعضای گروه و مدعوین) مورد بررسی قرار می گیرد. انتظارات دانشجویان نیز در هر دوره موردسنجش قرار می گیرد

شرایط ارزشیابی نهایی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

- گذشت ۵ سال از اجرای برنامه
- تغییرات عمده فناوری که نیاز به بازنگری برنامه را مسجل کند
- تصمیم سیاستگذاران اصلی مرتبط با برنامه

شاخص های ارزشیابی برنامه:

- × میزان رضایت دانش آموختگان از برنامه
 - × میزان رضایت اعضای هیات علمی از برنامه
 - × میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه
 - × میزان برآورد نیازها و رفع مشکلات سلامت توسط دانش آموختگان رشته
 - × کمیت و کیفیت تولیدات فکری و پژوهشی توسط دانش آموختگان رشته
- معیار: دستیابی به حداقل ۸۰٪ از اهداف برنامه مصوب

شیوه ارزشیابی برنامه:

- نظرسنجی از هیات علمی درگیر برنامه، دانشجویان و دانش آموختگان با پرسشنامه های از قبل تدوین شده
- استفاده از پرسشنامه های موجود در واحد ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه

متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی با همکاری گروه تدوین یا بازنگری برنامه و سایر دبیرخانه های آموزشی و سایر اعضای هیات علمی می باشند.

نحوه بازنگری برنامه:

مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است:

- گردآوری اطلاعات حاصل از نظرسنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
- درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه
- طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته بازنگری برنامه
- بازنگری در قسمت های مورد نیاز برنامه و ارائه پیش نویس برنامه آموزشی بازنگری شده به دبیرخانه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی



ضمائم

منشور حقوق بیمار در ایران

۱- دریافت مطلوب خدمات سلامت حق بیمار است.

- ارائه خدمات سلامت باید:

- ۱-۱) شایسته شان و منزلت انسان و با احترام به ارزش‌ها، اعتقادات فرهنگی و مذهبی باشد؛
- ۱-۲) بر پایه‌ی صداقت، انصاف، ادب و همراه با مهربانی باشد؛
- ۱-۳) فارغ از هرگونه تبعیض از جمله قومی، فرهنگی، مذهبی، نوع بیماری و جنسیتی باشد؛
- ۱-۴) بر اساس دانش روز باشد؛
- ۱-۵) مبتنی بر برتری منافع بیمار باشد؛
- ۱-۶) در مورد توزیع منابع سلامت مبتنی بر عدالت و اولویت‌های درمانی بیماران باشد؛
- ۱-۷) مبتنی بر هماهنگی ارکان مراقبت اعم از پیشگیری، تشخیص، درمان و توانبخشی باشد؛
- ۱-۸) به همراه تامین کلیه امکانات رفاهی پایه و ضروری و به دور از تحمیل درد و رنج و محدودیت‌های غیرضروری باشد؛
- ۱-۹) توجه ویژه‌ای به حقوق گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه از جمله کودکان، زنان باردار، سالمندان، بیماران روانی، زندانیان، معلولان ذهنی و جسمی و افراد بدون سرپرست داشته باشد؛
- ۱-۱۰) در سریع‌ترین زمان ممکن و با احترام به وقت بیمار باشد؛
- ۱-۱۱) با در نظر گرفتن متغیرهایی چون زبان، سن و جنس گیرندگان خدمت باشد؛
- ۱-۱۲) در مراقبت‌های ضروری و فوری (اورژانس)، خدمات بدون توجه به تأمین هزینه‌ی آن صورت گیرد. در موارد غیرفوری (الکتیو) بر اساس ضوابط تعریف شده باشد؛
- ۱-۱۳) در مراقبت‌های ضروری و فوری (اورژانس)، در صورتی که ارائه خدمات مناسب ممکن نباشد، لازم است پس از ارائه‌ی خدمات ضروری و توضیحات لازم، زمینه انتقال بیمار به واحد مجهز فراهم گردد؛
- ۱-۱۴) در مراحل پایانی حیات که وضعیت بیماری غیر قابل برگشت و مرگ بیمار قریب الوقوع می باشد هدف حفظ آسایش وی می باشد. منظور از آسایش، کاهش درد و رنج بیمار، توجه به نیازهای روانی، اجتماعی، معنوی و عاطفی وی و خانواده‌اش در زمان احتضار می‌باشد. بیمار در حال احتضار حق دارد در آخرین لحظات زندگی خویش با فردی که می‌خواهد همراه گردد.

۲- اطلاعات باید به نحو مطلوب و به میزان کافی در اختیار بیمار قرار گیرد.

۲-۱) محتوای اطلاعات باید شامل موارد ذیل باشد:

۲-۲-۱) مفاد منشور حقوق بیمار در زمان پذیرش؛

۲-۱-۲) ضوابط و هزینه‌های قابل پیش بینی بیمارستان اعم از خدمات درمانی و غیر درمانی و ضوابط بیمه و معرفی سیستم‌های حمایتی در زمان پذیرش؛

۲-۱-۳) نام، مسئولیت و رتبه‌ی حرفه‌ای اعضای گروه پزشکی مسئول ارائه مراقبت از جمله پزشک، پرستار و دانشجو و ارتباط حرفه‌ای آن‌ها با یکدیگر؛

۴-۱-۲) روش‌های تشخیصی و درمانی و نقاط ضعف و قوت هر روش و عوارض احتمالی آن، تشخیص بیماری، پیش‌آگهی و عوارض آن و نیز کلیه‌ی اطلاعات تأثیرگذار در روند تصمیم‌گیری بیمار؛

۵-۱-۲) نحوه‌ی دسترسی به پزشک معالج و اعضای اصلی گروه پزشکی در طول درمان؛

۶-۱-۲) کلیه‌ی اقداماتی که ماهیت پژوهشی دارند.

۷-۱-۲) ارائه آموزش‌های ضروری برای استمرار درمان؛

۲-۲) نحوه‌ی ارائه اطلاعات باید به صورت ذیل باشد:

۱-۲-۲) اطلاعات باید در زمان مناسب و متناسب با شرایط بیمار از جمله اضطراب و درد و ویژگی‌های فردی وی از جمله زبان، تحصیلات و توان درک در اختیار وی قرار گیرد، مگر این‌که:

- تأخیر در شروع درمان به واسطه‌ی ارائه‌ی اطلاعات فوق سبب آسیب به بیمار گردد؛ (در این صورت انتقال اطلاعات پس از اقدام ضروری، در اولین زمان مناسب باید انجام شود.)

- بیمار علی‌رغم اطلاع از حق دریافت اطلاعات، از این امر امتناع نماید که در این صورت باید خواست بیمار محترم شمرده شود، مگر این‌که عدم اطلاع بیمار، وی یا سایرین را در معرض خطر جدی قرار دهد؛

۲-۲-۲) بیمار می‌تواند به کلیه‌ی اطلاعات ثبت‌شده در پرونده‌ی بالینی خود دسترسی داشته باشد و تصویر آن را دریافت نموده و تصحیح اشتباهات مندرج در آن را درخواست نماید.

۳- حق انتخاب و تصمیم‌گیری آزادانه بیمار در دریافت خدمات سلامت باید محترم شمرده شود.

۱-۳) محدوده انتخاب و تصمیم‌گیری درباره موارد ذیل می‌باشد:

۱-۳-۱) انتخاب پزشک معالج و مرکز ارائه‌کننده‌ی خدمات سلامت در چارچوب ضوابط؛

۲-۳-۱) انتخاب و نظر خواهی از پزشک دوم به عنوان مشاور؛

۳-۳-۱) شرکت یا عدم شرکت در هر گونه پژوهش، با اطمینان از اینکه تصمیم‌گیری وی تأثیری در تداوم نحوه دریافت خدمات سلامت نخواهد داشت؛

۴-۳-۱) قبول یا رد درمان‌های پیشنهادی پس از آگاهی از عوارض احتمالی ناشی از پذیرش یا رد آن مگر در موارد خودکشی یا مواردی که امتناع از درمان شخص دیگری را در معرض خطر جدی قرار می‌دهد؛

۵-۳-۱) اعلام نظر قبلی بیمار در مورد اقدامات درمانی آتی در زمانی که بیمار واجد ظرفیت تصمیم‌گیری می‌باشد ثبت و به‌عنوان راهنمای اقدامات پزشکی در زمان فقدان ظرفیت تصمیم‌گیری وی با رعایت موازین قانونی مد نظر ارائه کنندگان خدمات سلامت و تصمیم‌گیرنده جایگزین بیمار قرار گیرد.

۲-۳) شرایط انتخاب و تصمیم‌گیری شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱-۳-۲) انتخاب و تصمیم‌گیری بیمار باید آزادانه و آگاهانه، مبتنی بر دریافت اطلاعات کافی و جامع (مذکور در بند دوم) باشد؛

۲-۳-۲) پس از ارائه اطلاعات، زمان لازم و کافی به بیمار جهت تصمیم‌گیری و انتخاب داده شود.

۴- ارائه خدمات سلامت باید مبتنی بر احترام به حریم خصوصی بیمار (حق خلوت) و رعایت اصل رازداری باشد.

۱-۴) رعایت اصل رازداری راجع به کلیه‌ی اطلاعات مربوط به بیمار الزامی است مگر در مواردی که قانون آن را استثنا کرده باشد؛

۴-۲) در کلیه‌ی مراحل مراقبت اعم از تشخیصی و درمانی باید به حریم خصوصی بیمار احترام گذاشته شود. ضروری است بدین منظور کلیه‌ی امکانات لازم جهت تضمین حریم خصوصی بیمار فراهم گردد؛

۴-۳) فقط بیمار و گروه درمانی و افراد مجاز از طرف بیمار و افرادی که به حکم قانون مجاز تلقی می‌شوند میتوانند به اطلاعات دسترسی داشته باشند؛

۴-۴) بیمار حق دارد در مراحل تشخیصی از جمله معاینات، فرد معتمد خود را همراه داشته باشد. همراهی یکی از والدین کودک در تمام مراحل درمان حق کودک می‌باشد مگر اینکه این امر بر خلاف ضرورت‌های پزشکی باشد. ۵- دسترسی به نظام کارآمد رسیدگی به شکایات حق بیمار است.

۵-۱) هر بیمار حق دارد در صورت ادعای نقض حقوق خود که موضوع این منشور است، بدون اختلال در کیفیت دریافت خدمات سلامت به مقامات ذی صلاح شکایت نماید؛

۵-۲) بیماران حق دارند از نحوه رسیدگی و نتایج شکایت خود آگاه شوند؛

۵-۳) خسارت ناشی از خطای ارائه کنندگان خدمات سلامت باید پس از رسیدگی و اثبات مطابق مقررات در کوتاه‌ترین زمان ممکن جبران شود.

در اجرای مفاد این منشور در صورتی که بیمار به هر دلیلی فاقد ظرفیت تصمیم‌گیری باشد، اعمال کلیه‌ی حقوق بیمار- مذکور در این منشور- بر عهده‌ی تصمیم‌گیرنده‌ی قانونی جایگزین خواهد بود. البته چنانچه تصمیم‌گیرنده‌ی جایگزین بر خلاف نظر پزشک، مانع درمان بیمار شود، پزشک می‌تواند از طریق مراجع ذیربط درخواست تجدید نظر در تصمیم‌گیری را بنماید.

چنانچه بیماری که فاقد ظرفیت کافی برای تصمیم‌گیری است، اما میتواند در بخشی از روند درمان معقولانه تصمیم بگیرد، باید تصمیم او محترم شمرده شود.

آیین نامه اجرایی پوشش (Dress Code) و اخلاق حرفه ای دانشجویان در محیط های آزمایشگاهی-بالینی

نحوه پوشش و رفتار تمامی خدمتگزاران در مشاغل علوم پزشکی باید به گونه ای باشد که ضمن حفظ شئون حرفه ای، زمینه را برای ارتباط مناسب و موثر حرفه ای با بیماران، همراهان بیماران، همکاران و اطرافیان در محیط های آموزشی فراهم سازد.

لذا رعایت مقررات زیر برای کلیه عزیزانی که در محیط های آموزشی بالینی و آزمایشگاهی در حال تحصیل یا ارائه خدمت هستند، اخلاقاً الزامی است.

فصل اول: لباس و نحوه پوشش

لباس دانشجویان جهت ورود به محیط های آموزشی به ویژه محیط های بالینی و آزمایشگاهی باید متحد الشكل بوده و شامل مجموعه ویژگیهای زیر باشد:

- ۱- روپوش سفید بلند در حد زانو و غیر چسبان با آستین بلند
- ۲- روپوش باید دارای آرم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مربوطه باشد.
- ۳- تمامی دکمه های روپوش باید در تمام مدت حضور در محیط های آموزشی بطور کامل بسته باشد.
- ۴- استفاده از کارت شناسایی معتبر عکس دار حاوی (حرف اول نام، نام خانوادگی، عنوان، نام دانشکده و نام رشته) بر روی پوشش، در ناحیه سینه سمت چپ در تمام مدت حضور در محیط های آموزشی الزامی می باشد.
- ۵- دانشجویان خانم باید تمامی سر، گردن، نواحی زیر گردن و موها را با پوشش مناسب بپوشانند.
- ۶- شلوار باید بلند متعارف و ساده و غیر چسبان باشد استفاده از شلوارهای جین پاره و نظایر آن در شان حرف پزشکی نیست.
- ۷- پوشیدن جوراب ساده که تمامی پا و ساق پا را بپوشاند ضروری است.
- ۸- پوشیدن جوراب های توری و یا دارای تزیینات ممنوع است.
- ۹- کفش باید راحت و مناسب بوده، هنگام راه رفتن صدا نداشته باشد.
- ۱۰- روپوش، لباس و کفش باید راحت، تمیز، مرتب و در حد متعارف باشد و نباید دارای رنگهای تند و زننده نا متعارف باشد.
- ۱۱- استفاده از نشانه های نامربوط به حرفه پزشکی و آویختن آن به روپوش، شلوار و کفش ممنوع می باشد
- ۱۲- استفاده و در معرض دید قرار دادن هر گونه انگشتر طلا (به جز حلقه ازدواج)، دستبند، گردن بند و گوشواره در محیط های آموزشی ممنوع می باشد.
- ۱۳- استفاده از دمپایی و صندل در محیط های آموزشی بجز اتاق عمل و اتاق زایمان ممنوع می باشد.

آیین نامه اجرایی پوشش (Dress Code) و اخلاق حرفه ای دانشجویان

در محیط های آزمایشگاهی-بالینی

فصل دوم: بهداشت فردی و موازین آرایش در محیط های آموزشی کشور

- ۱- وابستگان به حرف پزشکی الگوهای نظافت و بهداشت فردی هستند، لذا، بدون تردید تمیزی ظاهر و بهداشت در محیط های آموزشی علوم پزشکی از ضروریات است.
- ۲- ناخن ها باید کوتاه و تمیز باشد آرایش ناخن ها با لاک و برچسب های ناخن در هر شکلی ممنوع است استفاده از ناخن های مصنوعی و ناخن بلند موجب افزایش شانس انتقال عفونت و احتمال آسیب به دیگران و تجهیزات پزشکی می باشد.
- ۳- آرایش سر و صورت به صورت غیر متعارف و دور از شئون حرفه پزشکی ممنوع می باشد.
- ۴- نمایان نمودن هرگونه آرایش بصورت تاتو و با استفاده از حلقه یا نگین در بینی یا هر قسمت از دستها و صورت ممنوع است.
- ۵- استفاده از ادوکلن و عطرها با بوی تند و حساسیت زا در محیط های آموزشی ممنوع است.

فصل سوم: موازین رفتار دانشجویان در محیط های آموزش پزشکی

- ۱- رعایت اصول اخلاق حرفه ای، تواضع و فروتنی در برخورد با بیماران، همراهان بیماران، استادان، فراگیران و کارکنان الزامی است.
- ۲- صحبت کردن در محیط های آموزشی باید به آرامی و با ادب همراه باشد. و هرگونه ایجاد سرو و صدای بلند و یا بر زبان راندن کلمات که در شان حرفه پزشکی نیست، ممنوع است.
- ۳- استعمال دخانیات در کلیه زمان های حضور فرد در محیط های آموزشی، ممنوع می باشد.
- ۴- جویدن آدامس و نظایر آن در آزمایشگاهها، سالن کنفرانس، راند بیماران و در حضور اساتید، کارکنان و بیماران ممنوع می باشد.
- ۵- در زمان حضور در کلاس ها، آزمایشگاهها و راند بیماران، تلفن همراه باید خاموش بوده و در سایر زمان ها، استفاده از آن به حد ضرورت کاهش یابد.
- ۶- هرگونه بحث و شوخی در مکانهای عمومی مرتبط نظیر آسانسور، کافی شاپ و رستوران ممنوع می باشد.

فصل چهارم: نظارت بر اجرا و پیگیری موارد تخلف آئین نامه

- ۱- نظارت بر رعایت اصول این آئین نامه در بیمارستان های آموزشی و سایر محیط های آموزشی علوم پزشکی بالینی بر عهده معاون آموزشی بیمارستان، مدیر گروه، رئیس بخش و کارشناسان آموزشی و دانشجویی واحد مربوطه می باشد.
- ۲- افرادی که اخلاق حرفه ای و اصول این آئین نامه را رعایت ننمایند ابتدا تذکر داده می شود و در صورت اصرار بر انجام تخلف به شورای انضباطی دانشجویان ارجاع داده می شوند.

مقررات کار با حیوانات آزمایشگاهی

حیوانات نقش بسیار مهمی در ارتقاء و گسترش تحقیقات علوم پزشکی داشته و مبانی اخلاقی و تعالیم ادیان الهی حکم می کند که به رعایت حقوق آنها پایبند باشیم. بر این اساس محققین باید در پژوهش هایی که بر روی حیوانات انجام می دهند، ملزم به رعایت اصول اخلاقی مربوطه باشند، به همین علت نیز بر اساس مصوبات کمیسیون نشریات، ذکر کد کمیته اخلاق در مقالات پژوهشی ارسالی به نشریات علمی الزامی می باشد. ذیلا به اصول و مقررات کار با حیوانات آزمایشگاهی اشاره می شود:

- فضا و ساختمان نگهداری دارای امکانات لازم برای سلامت حیوانات باشد.
- قبل از ورود حیوانات، بر اساس نوع و گونه، شرایط لازم برای نگهداری آنها فراهم باشد.
- قفس ها، دیوار، کف و سایر بخش های ساختمانی قابل شستشو و قابل ضد عفونی کردن باشند.
- در فضای بسته شرایط لازم از نظر نور، اکسیژن، رطوبت و دما فراهم شود.
- در صورت نگهداری در فضای باز، حیوان باید دارای پناهگاه باشد.
- فضا و قفس با گونه حیوان متناسب باشد.
- قفس ها امکان استراحت حیوان را داشته باشند.
- در حمل و نقل حیوان، شرایط حرارت و برودت، نور و هوای تنفسی از محل خرید تا محل دائم حیوان فراهم باشد.
- وسیله نقلیه حمل حیوان، دارای شرایط مناسب بوده و مجوز لازم را داشته باشد.
- سلامت حیوان، توسط فرد تحویل گیرنده کنترل شود.
- قرنطینه حیوان تازه وارد شده، رعایت گردد.
- حیوانات در مجاورت حیوانات شکارچی خود قرار نگیرند.
- قفس ها در معرض دید فرد مراقب باشند.
- امکان فرار حیوان از قفس وجود نداشته باشد.
- صداهای اضافی که باعث آزار حیوان می شوند از محیط حذف شود.
- امکان آسیب و جراحت حیوان در اثر جابجایی وجود نداشته باشد.
- بستر و محل استراحت حیوان بصورت منظم تمیز گردد.
- فضای نگهداری باید به طور پیوسته شستشو و ضد عفونی شود.
- برای تمیز کردن محیط و سالم سازی وسایل کار، از مواد ضد عفونی کننده استاندارد استفاده شود.
- غذا و آب مصرفی حیوان مناسب و بهداشتی باشد.
- تهویه و تخلیه فضولات به طور پیوسته انجام شود به نحوی که بوی آزار دهنده و امکان آلرژی زایی و انتقال بیماری به کارکنان، همچنین حیوانات آزمایشگاهی وجود نداشته باشد.
- فضای مناسب برای دفع اجساد و لاشه حیوانات وجود داشته باشد.
- فضای کافی، راحت و بهداشتی برای پرستل اداری، تکنیسین ها و مراقبین وجود داشته باشد.
- در پژوهشها از حیوانات بیمار یا دارای شرایط ویژه مثل بارداری و شیردهی استفاده نشود.
- قبل از هرگونه اقدام پژوهشی، فرصت لازم برای سازگاری حیوان با محیط و افراد فراهم باشد.
- کارکنان باید آموزش کار با حیوانات را دیده باشند.

شرایط اجرای پژوهش های حیوانی

- گونه خاص حیوانی انتخاب شده برای آزمایش و تحقیق، مناسب باشد.
- حداقل حیوان مورد نیاز برای صحت آماری و حقیقی پژوهشی مورد استفاده قرار گیرد.
- امکان استفاده از برنامه های جایگزینی بهینه به جای استفاده از حیوان وجود نداشته باشد.
- در مراحل مختلف تحقیق و در روش اتلاف حیوان پس از تحقیق، حداقل آزار بکار گرفته شود.
- در کل مدت مطالعه کدهای کار با حیوانات رعایت شود.
- نتایج باید منجر به ارتقاء سطح سلامت جامعه گردد.