



مرکز آموزش عالی علوم پزشکی وارستگان

| تعداد واحد: ۱ واحد | نام و کد درس: آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی - کد ۴۵ |
|---|---|
| مدت هر جلسه: ۹۰ دقیقه زمان: | تعداد جلسات: ۱۶ جلسه (۳۲ ساعت) |
| فراگیران: دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی | پیش نیاز: قارچ شناسی نظری |
| مشخصات استاد درس: مجید گنج بخش ساعات حضور: روز های یکشنبه، دوشنبه، سه شنبه، از ساعت ۸ صبح الی ۱۲ آدرس پست الکترونیکی: mganjbakhsh14@gmail.com & ganjbakhshm941@mums.ac.ir | |
| هدف کلی: آشنایی دانشجو با اصطلاحات و مفاهیم ضروری قارچ شناسی، وسائل و تجهیزات، نمونه ها و روش های صحیح نمونه برداری نحوه تشخیص کلیه عوامل قارچی و بیماری زای انسان | |
| ۱- طرز کار صحیح و اصولی با وسائل و تجهیزات، طرز تهیه و ساخت محلولها و رنگ ها | |
| ۲- آشنائی با ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه قارچ شناسی پزشکی (طرز ضدعفونی و استریل نمودن نمونه ها و وسائل و ...، نحوه ی جمع آوری و پسماند های آزمایشگاه قارچ شناسی و..) | |
| ۳- آشنائی و طرز ساخت انواع محیط های کشت قارچ | |
| ۴- آشنائی با انواع نمونه ها و روش های صحیح نمونه برداری | |
| ۵- روشهای تشخیص آزمایشگاهی مستقیم و رنگ آمیزی های قارچی | |
| ۶- روشهای تشخیص آزمایشگاهی انواع کشت ها، اسلاید کالچر، ساب کالچر | |
| ۷- انواع تست های قارچ شناسی (تست جرم تیوب، جذب و تخمیر قندها، تست سوراخ کردن مو، شکار درماتوفیت ها، اگزوانتی ژن و) | |
| ۸- انواع تست های پوستی در قارچ شناسی | |
| ۹- روش های حفظ و نگهداری قارچها | |
| ۱۰- روش های نمونه برداری و تشخیص قارچهای ساپروفیت، سطحی، جلدی، زیر جلدی و احشائی | |
| ۱۱- آشنائی با انجام انواع تست های حساسیت داروئی بر روی انواع قارچها | |

شرح درس:

آشنائی و آموزش با وسایل و تجهیزات ، طرز تهیه و ساخت محلولها و رنگ ها ، انواع محیط های کشت ، نمونه ها و نمونه برداری ، انجام آزمایشات به روش های مستقیم و تهیه لام و رنگ آمیزی ، کشت ، سرولوژی و مولکولی جهت تشخیص انواع قارچهای مختلف و یادگیری خصوصیات ماکروسکوپی کلنی ها و میکروسکوپی و مرفولوژیک انواع قارچها

فعالیت استاد: سخنرانی و تدریس نظری بخش عملی، آموزش ، ساختن مواد مورد نیاز و انجام آزمایشات ، نظارت بر ساختن موای و انجام آزمایشات عملی توسط دانشجویان- استفاده از فیلم و انیمیشن جهت یادگیری بیشتر دانشجویان- پاسخگویی به سوالات دانشجویان ، بارگذاری سوال و تکلیف برای هر جلسه ، کوئیز

قوانین کلاس :

۱- رعایت کلیه نکات ایمنی که از آغاز فرا گرفته اند (پوشیدن روپوش و)

۲- حضور فعال در آزمایشگاه

۳- حضور و غیاب در کلاس های آنلاین اجباری بوده و در هر جلسه حضور و غیاب صورت می گیرد.

۴- تمامی کلاس های آنلاین رأس ساعت مقرر بارگذاری خواهد شد و کلاس های آنلاین طبق برنامه برگزار می گردد.

۵- غیبت غیر موجه و غیبت موجه در روزهای برگزاری آزمون به ترتیب موجب اختصاص نمره صفر و عدم محاسبه نمره در فرآیند ارزشیابی دانشجو می گردد.

وظایف و فعالیت های دانشجویان: شرکت فعال در آزمایشگاه و مشارکت در انجام کلیه ی آزمایشها شرکت فعال در کلاس های آنلاین و مشارکت در مباحث کلاسی، انجام تکالیف و تهیه ارائه و محتوا در صورت تمایل

شیوه ارزشیابی (با تعیین میزان نمره هر آیتیم): امتحان میان ترم و پایان ترم، بارگذاری پاسخ سوالات مطرح شده در سامانه آموزش مجازی سام ، حضور به موقع و مرتب در کلاس- انجام آزمایشات به صورت های فردی و بعضا گروهی ، ارائه مرتب کلیه ی نقاشی ها و تصاویری که در آزمایشگاه مشاهده خواهند نمود .

امکانات آموزشی : ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، تخته وایت برد و ماژیک وایت برد و تجهیزات و مواد آزمایشگاهی مورد نیاز هر جلسه (میکروسکوپ ، هود و) ، کمتازبا ، آداب کانکت

روش آموزش: سخنرانی و تدریس نظری بخش عملی همراه با پرسش و پاسخ از دانشجویان- انجام عملی آزمایشات (آموزش به طریق عملی در آزمایشگاه انجام میشود . در ابتدا به دانشجویان جزوه روش کار همراه با خلاصه ای از اساس تست ، موارد خطا و ... حداقل یک هفته قبل از برگزاری کلاسهای عملی داده می شود و بطور خلاصه در مورد آزمایش توضیح داده می شود سپس دانشجویان در گروههای ۲ یا ۳ نفره تقسیم شده و سر هر میز مخصوص قرار می گیرند و هر دانشجو بطور جداگانه تست را انجام می دهد. دانشجویان تست را بطور کامل انجام داده و گزارش کار خویش را بطور دقیق گزارش می کنند . در ابتدای هر جلسه از مطالب جلسه قبل کوئیز گرفته می شود و چند دقیقه به پرسش و پاسخ اختصاص می یابد).

منابع:

1. Medical Mycology, Rippon, Latest ed.

2. Medical Mycology. Evans . Latest ed. { منابع معرفی شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی

3. Fungal biology. D.H. Jennings, Latest ed.

4- Fundamentals of diagnostic Mycology, 2015

5- Medical Mycology (Aself – Instructional Text), Martha E.Kern & Kathleen S.Blevins.

۶- روش های تشخیص آزمایشگاهی قارچ شناسی پزشکی ، دکتر علیرضا خسروی ، انتشارات دانشگاه تهران ، آخرین چاپ

۷- قارچ شناسی پزشکی جامع ، فریده زینی ، مسعود امامی ، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران ، آخرین چاپ

۸ - قارچ شناسی پزشکی و تشخیص آزمایشگاهی ، دکتر شهلا شادزی ، آخرین چاپ

۹ - قارچ شناسی پزشکی عملی (درسنامه اصول و روشهای نمونه برداری و تشخیص آزمایشگاهی) ، گنج بخش ، انتشارات

تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، ۱۳۹۰

| جلسه | تاریخ ارائه | عنوان سرفصل مطالب | اهداف اختصاصی |
|------|-------------|---|---|
| ۱ | | آشنایی با اصطلاحات و مفاهیم ضروری قارچ شناسی و بیماری های قارچی مشاهده ی اشکال قارچها | اصطلاحات Fungi, fungus, Mycoes, mycellium, Sepataed, Non Sepataed, Vegetative, Aerial , هیفه ، هیفا ، و کونیدی ، اسپور ، مخمر و را بدانند. و بتوانند اشکال و فرم های مختلف قارچها از جمله هیفه ، هیفا ، انواع میسلیم ها (با تیغه ، بدون تیغه ، و) و کونیدی ها ، اسپورها ، مخمرها و را مشاهده و تشخیص دهند. |
| ۲ | | آشنایی با وسائل و تجهیزات آزمایشگاه قارچ شناسی بالینی و نکات ایمنی در آن | طرز کار با میکروسکوپ های مورد استفاده در این بخش (نوری ، استریومیکروسکوپ ، فلورسنت) ، هود ، اینکوباتورها ، چراغ وود و بدانند. انواع روش های نگهداری قارچها ، ضدعفونی و استریلیزاسیون نمونه ها و وسائل ، روش های صحیح پسماند و را بدانند. |
| ۳ | | طرز تهیه و ساخت مواد ، محلول ها و رنگ ها . رنگ آمیزی ها | طرز تهیه و ساخت و مکانیسم عمل مواد و محلول های ساده و کاربردی مثل پتاس ۱۰٪ ، ۲۰٪ ، ۴۰٪ ، لاکتوفنل ، لاکتوفنل کاتن بلو ، پتاس گلیسرین و و انواع رنگ های ساده و اختصاصی کاربردی و روش های رنگ آمیزی را دانسته و بعضاً " تهیه نماید. |
| ۴ | | انواع نمونه ، نمونه برداری و فراهم آوری نمونه | با انواع نمونه های قارچ شناسی از جمله (پوست ، پوسته ، شوره ، مو ، ناخن ، خون ، ادرار ، خلط ، CSF ، بافت ، مایعات و ترشحات) ، روش های نمونه برداری (اسکرابینگ ، بورسینگ و) ، فراهم آوری و آماده سازی نمونه ها ، انتقال نمونه ها آشنا شده و بعضاً آنها را انجام دهد و حداقل ۴ قاعده و اصول عمومی برای جمع آوری صحیح نمونه های قارچی را بداند. |
| ۵ | | روش های تشخیصی مستقیم در قارچ شناسی | با انواع روش های تشخیصی مستقیم ساده مثل وت مونت ، رنگ آمیزی ساده (بلودومتیلین ، گیمسا ، گرم) و رنگ آمیزی منفی و رنگ آمیزی های اختصاصی آشنا شده و بعضاً " آنها را انجام دهد. |

در پایان این جلسه از دانشجو انتظار می رود:

| | | |
|----|--|--|
| ۶ | روش های کشت در قارچ شناسی و قارچهای ساپروفیت شایع و انواع محیط های کشت | با انواع روش های کشت قارچ ، ساب کالچر ، آشنا شده ، و انواع محیط های کشت را ساخته و دلایل اصولی و کاربردی استفاده از هر کدام از آنها را بداند ، از نمونه های مختلف از محیط های مختلف (هوا ، خاک ، سطوح مختلف) کشت داده ، قارچهای هیالین و تیره ، با تیغه و بدون تیغه و را ایزوله نماید ، Teased mount تهیه نموده و تشخیص دهد و لام های مربوطه را به مسئول آزمایشگاه تحویل دهد . |
| ۷ | روش های کشت روی لام اسلاید کالچر (slide culture) | از انواع محیط های کشت اسلاید کالچر تهیه نماید و پس از آن آنها را قرائت نموده و نوع قارچ را دقیق شناسائی و گزارش نماید ، لام های مربوطه را به مسئول آزمایشگاه تحویل دهد . |
| ۸ | نمونه برداری ها و تشخیص قارچهای سطحی | نمونه های مورد نیاز و روشهای تشخیص آزمایشگاهی مالاسزیا در سر و در بدن ، تریکومیکوز ، پیدرای سفید و سیاه ، اتومیکوزیس ، کراتیت ، تینا نیگرا ، اریتراسما ، پیتد کراتولازیس را بیاموزد و بعضا آنها را انجام دهد. |
| ۹ | نمونه برداری ها و تشخیص قارچهای جلدی | نمونه ها و روشهای تشخیص آزمایشگاهی انواع درماتوفیت ها (تینا کاپیتیس ، کورپوریس ، مانوم ، فاسیا و ...) ، کشت پوسته ها و مو و ناخن برای انواع درماتوفیت را بیاموزد و بعضا آنها را انجام دهد. |
| ۱۰ | نمونه برداری ها و تشخیص قارچهای زیر جلدی | نمونه ها و روشهای تشخیص آزمایشگاهی انواع قارچهای زیر جلدی (مایستوما ها ، اکتینومیکوزیس ، نوکاردیا ، اسپورتریکس و ...) را فراگرفته ونحوه جمع آوری و آماده سازی و حمل و نقل آنها را بیاموزد و بعضا آنها را انجام دهد. |
| ۱۱ | نمونه برداری ها و تشخیص قارچهای احشائی | نمونه ها و روشهای تشخیص آزمایشگاهی انواع قارچهای احشائی (آسپرژیلوزیس ، کاندیدوز ، موکورمیکوزیس ، پنیسلیوزیس ، کریپتوکوکوس ، پنوموسیتوزیس و ...) را فراگرفته ونحوه جمع آوری و آماده سازی و حمل و نقل آنها را بیاموزد و بعضا آنها را انجام دهد. |
| ۱۲ | مخمرها و شبه مخمرها | نمونه ها و روشهای تشخیص آزمایشگاهی انواع قارچهای مخمری و شبه مخمری (کاندیداها ، کریپتوکوکوس ، ساکارومیسس ، ژئوتریکوم ، ترایکوسپورون و ...) را فراگرفته و تست های جرم تیوب ، تشکیل کلامیدیوکونیدی ، تخمیر و جذب قندها ، تهیه لام با مرکب چین را انجام دهد. |

| | | |
|----|---|--|
| ۱۳ | شکار درماتوفیت ها ، آزمایش سوراخ نمودن مو ، آزمایش دانه برنج | تهیه ی خاک مناسب ، قطعات کوچک مو (حدود ۱ سانتی) استریل نمودن آنها ، کشت آنها در پلیت و مشاهده آزمایش سوراخ نمودن مو ، آزمایش دانه برنج برای روشهای تشخیص آزمایشگاهی انواع درماتوفیت ها را انجام دهد. |
| ۱۴ | نگهداری و ذخیره سازی محیط های کشت | روشهای نگهداری و ذخیره سازی محیط های کشت قارچی شامل آب مقطر ، گلیسرول ، فریز کردن ، لیوفیلیزاسیون ، ر ا بیآموزد و بعضا " انجام دهد. |
| ۱۵ | روش تولید اسکوسپور در مخمرها و تبدیل فاز کپکی اسپورتریکس شنکئی | کشت بر روی عصاره مالت بعضی مخمرها مثل ساکارومیسس و... در مرحله جنسی ، رنگ آمیزی های اختصاصی کانیون و مشاهده آسک و اسکوسپور آنها آنها را بیآموزد و انجام دهد. |
| ۱۶ | آزمون آنلاین و عملی | طبق برنامه گروه علوم آزمایشگاهی ، و آموزش دانشگاه |