



دانشگاه علوم پزشکی

و خدمات بهداشتی درمانی ایران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره نظری – عملی»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه علوم آزمایشگاهی

عنوان درس: فارچ شناسی پزشکی - آزمایشگاه فارچ شناسی پزشکی

نوع و تعداد واحد¹: نظری، عملی

نام مسؤول درس: دکتر افسانه واعظی

مدرس/ مدرسان: دکتر افسانه واعظی

پیش نیاز/ همزمان: میکروب شناسی عمومی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم آزمایشگاهی

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: فارچ شناسی پزشکی

محل کار: دانشکده پیراپزشکی

تلفن تماس: 02186704717

نشانی پست الکترونیک: vaezii.a@iums.ac.ir

¹نوع واحد: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب در برنامه آموزشی



توصیف کلی درس

(انتظار می رود مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

در طول دهه های اخیر شیوع عفونت های مهاجم قارچی به طرز چشمگیری افزایش یافته است. دلایل متعددی برای این افزایش شیوع مطرح شده که استفاده بی رویه از آنتی بیوتیک های وسیع الطیف از آن جمله است. به علاوه بیماران دچار سوختگی، نوتروپنی، بیماران نیازمند به تغذیه وریدی، دریافت کنندگان پیوندهای سلول های بنیادی و سالیید، مبتلایان به بدخیمی ها، ایدز، بیماری های خونی، دریافت کنندگان داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی و داروهای شیمی درمانی نیز مستعد عفونت های قارچی هستند. آشنایی با عفونت های قارچی سطحی، زیر جلدی، جلدی و احشایی، تظاهرات بالینی بیماران، بیماری های زمینه ای مستعد کننده برای ابتلا به عفونت های قارچی، روش های تشخیصی عفونت های مورد بررسی، نحوه ی نمونه گیری و تشخیص نمونه های آماده سازی شده از نظر عناصر قارچی و مختصراً درمان بیماری های قارچی ذکر شده از اهداف برگزاری این درس است.

* نکته: جهت تکمیل این قسمت می توان از توصیف کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی (Competency):

آشنایی با کلیات قارچ شناسی، بیماریزایی، علائم بالینی، روش تشخیص آزمایشگاهی، کنترل و پیشگیری و درمان بیماری های قارچی در انسان

* نکته: جهت تکمیل این قسمت می توان از شرح کلی درس در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط استفاده کرد.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی (Core Competency):

پس از پایان این درس انتظار میرود که فراگیر:

قارچ های مهم بیماریزا را نام ببرد.

علائم بالینی بیماری های قارچی را شرح دهد.

روش های تشخیص بیماری های قارچی را بیان نماید.

نحوه ی آماده سازی نمونه را توضیح دهد.

روش های درمان، پیشگیری و کنترل بیماری های قارچی را شرح دهد.

با توجه به تظاهرات بالینی بیمار و بیماری زمینه ای، نحوه ی تشخیص کیس های ارائه شده در کلاس را تجزیه و تحلیل نماید.



* نکته: جهت تکمیل این قسمت می توان از رؤس مطالب در برنامه آموزشی (کوریکولوم) دوره در رشته مرتبط و همچنین نظر مدرسین استفاده کرد.

رویکرد آموزشی^۱:

ترکیبی^۳

حضوری

مجازی^۲

روش های یاددهی-یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

☐ کلاس وارونه

☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

☐ سایر موارد نام ببرید: تکلیف

رویکرد حضوری

☐ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

☐ بحث در گروه های کوچک

☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

☐ یادگیری مبتنی بر سناریو

☐ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)

☐ یادگیری مبتنی بر بازی

☐ سایر موارد نام ببرید: پرسش و پاسخ- بحث گروهی- ارائه تکلیف

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می رود.

لطفا نام ببرید.

جدول تقویم ارائه درس قارچ شناسی پزشکی و آزمایشگاه قارچ شناسی

روز و ساعت کلاس: یکشنبه (8-10) و سه شنبه (10-12، 13-15)

1. Educational Approach
2 . Virtual Approach
3 . Blended Approach



قارچ شناسی پزشکی

جلسه	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی - یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرس
1	کلیات قارچ شناسی پزشکی، بیولوژی و ساختمان سلولی قارچ‌ها، رشد، تولید مثل جنسی و غیر جنسی و نحوه تغذیه و شرایط زیستی قارچ‌ها	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL تکلیف - سمینار		دکتر واعظی
2	بیماری‌های قارچی سطحی، پیتریازیس و رسیکالر، تینه آ نیگرا پیدرا، اریتراسما	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار		دکتر واعظی
3	بیماری‌های قارچی سطحی، ترایکوما میکوزیس آگزیلاریس، اتوما میکوزیس، کراتوما میکوزیس، درماتوفیلوزیس، پیتد کراتولایزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL تکلیف - سمینار		دکتر واعظی
4	بیماری‌های قارچی جلدی، درماتوفیتوزیس، کچلی سر و ریش کچلی کشاله‌ی ران	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار		دکتر واعظی
5	بیماری‌های قارچی جلدی، کچلی پا کچلی دست، کچلی بدن، کچلی ناخن تشخیص و درمان درماتوفیتوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار		دکتر واعظی
6	بیماری‌های قارچی زیر جلدی مایستوما اسپوتریکوزیس کروموبلاستوما میکوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار		دکتر واعظی
7	بیماری‌های قارچی زیر جلدی لوبوما میکوزیس رینوسپوریوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ -		دکتر واعظی

		فائوهایفومیکوزیس انتموفتورومایکوزیس	بحث گروهی - تکلیف - PBL سمینار	
8	بیماری های قارچی احشایی ناشی از قارچ های پاتوژن حقیقی هیستوپلاسموزیس بلاستومایکوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی	
9	میان ترم	میان ترم	دکتر واعظی	
10	بیماری های قارچی احشایی ناشی از قارچ های پاتوژن حقیقی کوکسیدیوئیدومایکوزیس پارا کوکسیدیوئیدومایکوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی	
11	بیماری های قارچی احشایی ناشی از قارچ های فرصت طلب آسپرژیلوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی	
12	بیماری های قارچی احشایی ناشی از قارچ های فرصت طلب کاندیدایازیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی	
13	بیماری های قارچی احشایی ناشی از قارچ های فرصت طلب موکورمایکوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی	

14	بیماری‌های قارچی احشایی ناشی از قارچ‌های فرصت طلب کریپتوکوکوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی
15	بیماری‌های قارچی احشایی ناشی از قارچ‌های فرصت طلب نادر سوداآلشریازیس تالارومایکوزیس (پنی سیلیوزیس) اکتینومایکوزیس نوکاردیوزیس رودوتورولوزیس آدیاسپیرومایکوزیس ژئوتریکوزیس	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی
16	معرفی داروهای ضدقارچی، موارد مصرف داروهای ضدقارچی، مکانیسم عمل داروها، نحوه مصرف این داروها، عوارض جانبی داروهای ضد قارچی	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - بحث گروهی - PBL - تکلیف - سمینار	دکتر واعظی
17			

آزمایشگاه قارچ شناسی

جلسه	عنوان مبحث فعالیت یادگیری / تکالیف	روش یاددهی - یادگیری	تاریخ ارائه	نام مدرس / مدرسان
1	کلیات قارچ شناسی عملی	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - PBL		دکتر واعظی
2	روش‌های نمونه‌گیری و آماده‌سازی نمونه	سخنرانی تعاملی - فیلم - پرسش و پاسخ - PBL		دکتر واعظی

3	بررسی روش‌های تشخیص عامل قارچی در عفونت‌های قارچی، تهیه محیط کشت حاوی قارچ و آماده‌سازی نمونه، توسط دانشجویان	سخنرانی تعاملی - فیلم - پرسش و پاسخ - PBL - سمینار - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
4	روش کشت قارچ‌ها روی لام (اسلاید کالچر)	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
5	تشخیص مخمرها تست لوله‌ی زایا تست تولید کلامیدوسپور	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - فیلم - تکلیف - سمینار - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
6	بررسی لام ساپروفیت‌های فرصت طلب (1)	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
7	بررسی لام ساپروفیت‌های فرصت طلب (2)	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
8	بررسی لام ساپروفیت‌های فرصت طلب (3)	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی

9	بررسی لام درماتوفیت‌ها	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
10	تست سوراخ کردن مو توسط درماتوفیت‌ها، جداسازی درماتوفیت‌های خاک‌دوست از خاک، کشت درماتوفیت‌ها روی محیط دانه‌ی برنج و محیط کورن میل آگار برای تولید رنگدانه	تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
11	بررسی لام قارچ‌های فرصت طلب و پاتوژن حقیقی	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
12	بررسی لام‌های بافتی	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL - تجربه‌ی آزمایشگاهی	دکتر واعظی
13	روش‌های مولکولی در تشخیص عوامل قارچی تست‌های حساسیت داروهای ضدقارچی	سخنرانی تعاملی - پرسش و پاسخ - سمینار - فیلم - PBL	دکتر واعظی

وظایف و انتظارات از دانشجوی:



وظایف عمومی دانشجوی و انتظارات در طول دوره نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه های کلاس^۱

روش ارزیابی دانشجو:

■ ذکر نوع ارزیابی:

- ارزیابی تکوینی (سازنده)^۲

- ارزیابی تراکمی (پایانی)^۳

سهم ارزشیابی هر نوع / روش در نمره نهایی و سهم نمره اساتید دوره

(می تواند به صورت جدول ارائه گردد.)

مبنای ارزشیابی	درصد از نمره کل
آزمون پایانی	40٪
آزمون یا آزمون های میان ترم	40٪
حضور و مشارکت در کلاس	10٪
انجام تکالیف، پرسش و پاسخ کلاسی	10٪

* نکته: ذکر روش ارزیابی دانشجو (شفاهی، کتبی (چهارگزینه ای، درست نادرست، باز پاسخ و غیره)، آزمون های ساختارمند عینی مانند: OSCE، OSLE و غیره) و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار با استفاده از ابزارها (مانند: لاگ بوک، کارپوشه، DOPS)

* نکته: ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو (جدول سهم نمره براساس طراحی روش ارزیابی دانشجو)

* نکته: در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

منابع:

^۱وظایف عمومی می توانند در همه انواع دوره های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

2 . Formative Evaluation

3 . Summative Evaluation



منابع شامل کتاب های درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وب سایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب:

- 1- زینی. ف، مهبد. ا.ع، امامی. م، قارچ شناسی جامع، چاپ پنجم، نشر جهاد دانشگاهی تهران، 1393.
2. Deacon. J.W, Fungal Biology (Modern mycology), Latest ed.
3. Malcolm D. Richardson, Fungal Infection, Diagnosis and Management, Latest ed.
4. Topley & Wilson's Microbiology and Microbial Infections, Volume 4: Medical Mycology Latest ed.

5. قارچ شناسی پزشکی و روشهای تشخیصی آزمایشگاهی، شهلا شادزی. آخرین چاپ.

6. قارچ شناسی پزشکی، روش های عملی. دکتر خسروی. آخرین چاپ.

روانبرنامه ریزی آموزشی دانشگاه عرب. ایران



نکات کاربردی طرح دوره های نظری / عملی

پیامدهای یادگیری

پیامدهای یادگیری، ترکیبی از دانش، نگرش، مهارت ها و به طور کلی ویژگی هایی هستند که می خواهیم دانشجویان ما در انتهای دوره داشته باشند. در واقع به لحاظ ساختاری، پیامدهای یادگیری جملاتی هستند که توصیف می کنند در انتهای دوره چه انتظاری از دانشجو داریم و به عبارت دیگر دانشجو در انتهای دوره چه چیزی را باید بداند، درک کند و قادر به انجام آن باشد. برای مثال دانشجوی دکترای تخصصی در پایان دوره ... باید بتواند ضمن آگاهی بر ضوابط پژوهش اخلاقی، اصول مرتبط را در استفاده از منابع اطلاعاتی منتشر شده، منتشر نشده و الکترونیکی به کار بندد.

فعالیت های یاددهی - یادگیری

منظور از فعالیت های یاددهی، مجموعه فعالیت هایی است که استادان و دستیاران ارشد در هنگام ایفای نقش استادی، به منظور آموزش بهینه کارآموزان/ کارورزان و فراگیران بر عهده دارند. در این میان، استفاده از راهبردهای یاددهی - یادگیری متمرکز بر روش های فعال و تعاملی، موجب تقویت انگیزه و محوریت یادگیرندگان خواهد شد. نظیر بحث در گروه های کوچک، آموزش مبتنی بر مسأله، آموزش مبتنی بر تیم و روش های خودآموزی و آموزش الکترونیکی.

و منظور از فعالیت های یادگیری، مجموعه فعالیت هایی است که کارآموزان/ کارورزان و فراگیران به منظور ارتقای دانش و مهارت در هر یک از چرخش ها، موظف به انجام آنها هستند. به عنوان مثال: شرکت فعال در راند¹، گراند راند² و ژورنال کلاب³، رایانه کنفرانس های آموزشی⁴، انجام پروژه و ارائه مباحث در قالب سمینار و سایر موارد

روش های ارزیابی فراگیران

ارزیابی فراگیران و کارآموزان/ کارورزان به صورت تکوینی (در طول دوره آموزشی و با هدف ارائه بازخورد و اصلاح عملکرد فراگیر و یا با اختصاص سهمی از نمره نهایی به آن، تأثیرگذار در ارزیابی پایانی دانشجو) و پایانی (در پایان دوره آموزشی به منظور تصمیم گیری و قضاوت در خصوص میزان یادگیری فراگیر) و با بهره مندی از انواع روش های ارزیابی صورت می پذیرد:

- ارزیابی دانش نظری با استفاده از انواع آزمون های کتبی اعم از تشریحی، صحیح و غلط، چند گزینه ای، جور کردنی، استدلال محور و ... انجام می گردد.

1. Round
2. Grand Round
3. Journal Club
4. Didactic Conferences



- **ارزیابی عملکردی¹** در محیط های شبیه سازی شده برای مثال با استفاده از آزمون بالینی ساختارمند عینی (OSCE)² به عنوان یکی از مصادیق بارز آزمون های ویژه ارزیابی عملکرد می باشد.

نکته: بر طبق برنامه آموزشی دوره های کارآموزی و کارورزی مصوب کمیته برنامه ریزی دوره پزشکی عمومی، سهم ارزیابی نظری در دوره کارآموزی نباید بیش از 59 درصد نمره نهایی ارزیابی کارآموزان بوده و در دوره کارورزی نباید بیش از 25 درصد نمره نهایی ارزیابی را به خود اختصاص دهد.

- **ارزیابی در محیط کار³** شامل فعالیت هایی است که فراگیران به طور مستقل و یا با راهنمایی استاد در محیط های کار واقعی و آزمایشگاه انجام می دهند. نظیر انجام کارهای عملی مختلف و با استفاده از انواع روش های ارزشیابی در محیط کار ماند:

- ارزشیابی 360 درجه⁴
- بررسی پورت فولیو⁵ و لاگ بوک⁶
- استفاده از Global rating form، DOPS، Mini-CEX و سایر موارد با هدف ارزیابی در طول دوره (ارزیابی تکوینی)

Global rating form: این روش در پایان هر چرخش بالینی، توسط عضو هیأت علمی مربوط، در خصوص ابعاد مختلف توانمندی های مورد انتظار دانشجو به صورت کلی، انجام می شود و برطبق برنامه های آموزشی مصوب دوره پزشکی عمومی، در دوره کارآموزی، سهم اختصاص یافته به این روش ارزیابی، حداکثر 50٪ ارزیابی نهایی کارآموز و در دوره کارورزی، حداقل 40٪ و حداکثر 75٪ ارزیابی نهایی کارورز می باشد. این شکل از ارزیابی نیاز به مجموعه روشنی از شاخص های عملکردی دارد که با توجه به ارتباطی که با توانمندی های مورد انتظار برای فراگیران دارند، از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشند. در این روش، عملکرد فراگیر با استفاده از یک مقیاس درجه بندی، در هر یک از حوزه های توانمندی، مورد ارزیابی قرار گرفته و به او امتیاز داده می شود.

Direct Observation Procedural of Skill: مشاهده مستقیم مهارتهای بالینی به عنوان روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود 15 دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود 5 دقیقه به طول می انجامد.



Mini Clinical Evaluation Exercise : در این نوع آزمون، یکی از اعضای هیأت علمی، عملکرد فراگیر را در مواجهه با بیمار مشاهده می کند و سپس با استفاده از مقیاس درجه بندی به هرکدام از توانمندی های فراگیر، در فرمی که به همین منظور تهیه شده است، نمره می دهد. در این نوع آزمون انتظار می رود عملکرد فراگیر در طول ترم در چند مواجهه و با استفاده از ارزیابان متفاوت، ارزیابی گردد.

-
- 1-Performance Based Assessment
 2. Objective Structured Clinical Examination (OSCE)
 3. Work place Based Assessment
 4. Multi Source Feedback (MSF)
 5. Portfolio
 6. Logbook