



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی: رایانه دهنده درس: علوم آزمایشگاهی

عنوان درس: ویروس شناسی پزشکی

کد درس: ۲۶

نوع و تعداد واحد:^۱ ۲ واحد (۱.۷۵ واحد نظری + ۰.۲۵ واحد عملی)

نام مسؤول درس: دکتر صابر سلطانی

مدرس/مدرسان: دکتر صابر سلطانی

پیش‌نیاز/هم‌زمان: میکروبیولوژی عمومی با کد درس ۲۰

رشته و مقطع تحصیلی: علوم آزمایشگاهی کارشناسی پیوسته

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: دکتری تخصصی

رشته تخصصی: ویروس شناسی پزشکی

محل کار: گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۸۸۹۵۷۹۴۱

نشانی پست الکترونیک: Sabersoltani71@gmail.com

^۱ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

درس ویروس‌شناسی پزشکی در مقطع کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی، به بررسی ویژگی‌های ویروس‌ها و ارتباط آن‌ها با بیماری‌های انسانی می‌پردازد. در این درس، دانشجویان با انواع ویروس‌ها، ساختار، ویژگی‌ها، روش‌های شناسایی، و روش‌های پیشگیری و درمان بیماری‌های ویروسی آشنا می‌شوند. همچنین، بررسی مکانیسم‌های بیماری‌زایی ویروس‌ها، و همچنین آشنایی با آزمایشگاه‌های تشخیصی و روش‌های مختلف تست‌های آزمایشگاهی از دیگر اهداف این درس است. در مجموع، هدف این درس فراهم آوردن یک دیدگاه جامع از ویروس‌شناسی پزشکی است که به دانشجویان امکان درک بهتر چگونگی تأثیر ویروس‌ها بر سلامت انسان و شیوه‌های مختلف تشخیص و درمان را می‌دهد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

این درس با هدف آشنایی دانشجویان با مبانی علمی و عملی ویروس‌شناسی پزشکی ارائه می‌شود. در این درس، دانشجویان با موارد زیر آشنا می‌شوند:

- طبقه‌بندی انواع ویروس‌های بیماری‌زا
- ساختار، ترکیب شیمیایی و روش‌های همانندسازی ویروس‌ها
- مکانیسم‌های پاتوژنز بیماری‌های ویروسی
- بیماری‌های ویروسی شایع در ایران و جهان
- ارتباط ویروس‌ها با سرطان‌ها و بیماری‌های مزمن
- رویکردهای درمانی و پیشگیری، شامل داروهای ضد ویروسی و واکسن‌ها
- روش‌های تشخیص آزمایشگاهی عفونت‌های ویروسی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

آشنایی با ساختار، ویژگی‌ها و طبقه‌بندی ویروس‌ها: دانشجویان باید درک عمیقی از انواع ویروس‌ها، ویژگی‌های ساختاری و بیولوژیکی آن‌ها به دست آورند.

فهم مکانیسم‌های بیماری‌زایی ویروس‌ها: دانشجویان باید نحوه تأثیر ویروس‌ها بر بدن انسان و ایجاد بیماری‌های مختلف را بشناسند.

آشنایی با روش‌های تشخیص بیماری‌های ویروسی: آشنایی با روش‌های آزمایشگاهی مختلف (مانند PCR, ELISA و کشت سلولی) جهت تشخیص بیماری‌های ویروسی.

آشنایی با اصول پیشگیری و درمان بیماری‌های ویروسی: بررسی راه‌های پیشگیری از بیماری‌ها، مانند واکسن‌ها و همچنین درمان‌های ضد ویروسی.

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

پس از پایان این درس، انتظار می‌رود که فراگیر توانایی شناسایی و تفکیک انواع ویروس‌ها براساس ویژگی‌های خاص آن‌ها را داشته باشد. همچنین، قادر خواهد بود تا فرآیندهای بیماری‌زایی ویروس‌ها را توضیح دهد و نحوه تأثیر آن‌ها بر سیستم ایمنی و بافت‌های مختلف بدن را تحلیل کند. دانشجو باید درک کافی از روش‌های آزمایشگاهی تشخیص ویروس‌ها پیدا کند و بتواند نتایج آزمایش‌های مختلف را تفسیر و ارزیابی کند. علاوه بر این، فراگیر با شیوه‌های نوین پیشگیری و کنترل بیماری‌های ویروسی آشنا خواهد شد و توانایی پیشنهاد راهکارهای مناسب درمانی و پیشگیرانه را در موقعیت‌های مختلف خواهد داشت.

رویکرد آموزشی^۱:

ترکیبی^۳

حضوری

مجازی^۲

روش‌های 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)

☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده

☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

☒ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

رویکرد حضوری

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

☒ بحث در گروه‌های کوچک

☐ ایفای نقش

☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده

☐ 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

رویکرد ترکیبی

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

ترکیبی از رویکردهای مجازی و حضوری جهت افزایش بازدهی تدریس و درک مطالب به کار می‌رود.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱	مقدمه و کلیات ویروس‌شناسی	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۲	چرخه همانندسازی و تکثیر ویروس‌ها	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۳	پاتوژن و بیماری‌زایی ویروس‌ها	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۴	درمان و پیشگیری از بیماری‌های ویروسی	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۵	ارتباط ویروس‌ها با سرطان و پیوند عضو	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۶	ویروس‌های دستگاه تنفسی با شیوع بالا	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۷	سایر ویروس‌های دستگاه تنفسی با شیوع پایین	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۸	ویروس‌های منتقل شونده از طریق عفونت‌های مادرزادی	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۹	ویروس‌های پوستی و مخاطی	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۰	ویروس‌های دستگاه عصبی	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱۱	ویروس‌های دستگاه گوارشی:	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۲	ویروس‌های منتقله از طریق خون	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۳	هیپاتیت های ویروسی	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۴	ویروس های مسافرتی و هموراژیک	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۵	ویروس‌های با وضعیت نامشخص و پریون ها	سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۶	تشخیص سرولوژیک عفونت های ویروسی	عملی درآزمایشگاه سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	تسلط آزمایشگاهی، مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۷	تشخیص مولکولی عفونت های ویروسی	عملی درآزمایشگاه سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	تسلط آزمایشگاهی، مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۸	کشت ویروس در رده سلولی و مشاهده اثرات ویروسی (CPE) و تخم مرغ جنین دار	عملی درآزمایشگاه با توجه به امکانات آزمایشگاهی، سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	تسلط آزمایشگاهی، مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی
۱۹	بررسی میکروسکوپ الکترونی برای شناسایی ویروس‌ها	عملی درآزمایشگاه با توجه به امکانات آزمایشگاهی موجود، سخنرانی، اسلاید، ویدئو، پرسش و پاسخ، بارش افکار	تسلط آزمایشگاهی، مطالعه منابع درسی، پاسخ به سوالات مطرح شده و تجزیه تحلیل مطالب	دکتر صابر سلطانی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس^۱

از دانشجویان انتظار می‌رود که حضور به موقع در تمامی جلسات کلاس داشته باشند و مطالب درسی را به طور مستمر مطالعه کنند، در فعالیت‌های گروهی و آزمایش‌های عملی مشارکت کنند، تکالیف و پروژه‌ها را به موقع انجام دهند، برای آزمون‌ها آماده شوند و در بحث‌های علمی فعال باشند. همچنین باید قوانین ایمنی آزمایشگاهی را رعایت کرده، مهارت‌های ارتباطی خود را تقویت کنند و به بازخوردها توجه کرده و آن‌ها را برای بهبود عملکرد خود به کار گیرند.

روش ارزیابی دانشجو:

ارزیابی تراکمی پایانی شامل ۹۰٪ آزمون کتبی پایانی و ۱۰٪ تکالیف و فعالیت‌های کلاسی

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲
- ذکر روش ارزیابی دانشجو
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)^۳: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ ارزیابی تراکمی (پایانی)^۴: ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «جورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و، آزمون‌های عملی که برای

۱. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

۲. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر ¹OSCE، ²OSLE و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۳ با استفاده از ابزارهایی نظیر ^۴DOPS، لاگ‌بوک^۵، کارپوشه (پورت فولیو)^۶، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۷ و باشد.

منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

1. **Jawetz, Melnick & Adelberg's Medical Microbiology** – G. F. Brooks. Last Edition.
2. **Medical Microbiology** – P. R. Murray. Last Edition.
3. **Fundamentals of Molecular Virology** – N. H. Acheson. Last Edition.

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

1. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. Last Edition

2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/virus/vssi/>

3. <https://ictv.global/>

-
1. Objective Structured Clinical Examination
 2. Objective Structured Laboratory Examination
 3. Workplace Based Assessment

۴. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

5. Logbook
6. Portfolio
7. Multi Source Feedback (MSF)

چک لیست ارزیابی طرح دوره

چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					
			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤول درس			
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس			
			اهداف کلی/ محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی/ محورهای توانمندی			
			اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی			
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی			
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی- یادگیری			
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس			
			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو			
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو			
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع			