

دانشکده پزشکی – بخش باکتری و ویروس شناسی

نام درس : ویروس شناسی پزشکی	تعداد واحد : ۱ واحد نظری
مقطع : علوم پایه	مدت زمان ارائه درس : ۱ ترم (۱۷ ساعت)
پیش نیاز : بیوشیمی، بافت شناسی ، فیزیولوژی ۱	
مسئول برنامه : گروه ویروس شناسی	

تعداد واحد										جمع کل واحد		نام درس
آناتومی		جنین شناسی		بافت شناسی		بیوشیمی		فیزیولوژی				
عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	
										۰	۱	ویروس شناسی پزشکی

- (ویروسهای سرطانی انسانی)

- بیماری‌زایی، عفونتهای پایدار و حاد ویروسی و دفاع میزبان

- (ایدز و لنتی ویروسها)

- مروری بر عفونت های ویروسی، تنفسی، گوارشی، پوست، عصبی، دوران حاملگی

- (بیماریهای ویروسی اصول تشخیص

- اینترفرون، شیمی درمانی و واکسن های ویروسی

❖ اهداف اختصاصی :

□ مقدمه، تاریخچه، منشاء ویروسها و تعاریف مهم ویروس شناسی دانشجو باید بتواند :

- نکات مهم تاریخچه و تعاریف مهم در ویروس شناسی را بیان کند.
- فرضیات اصلی مرتبط با منشأ ویروسها را بیان کند
- ویروس را بطور کامل تعریف نماید
- اجزاء ساختمان ویروس ها را تعریف کرده و شرح دهد

□ ویژگیهای شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی ویروسها دانشجو باید بتواند :

- تنوع ساختمانی ویروس ها را توضیح دهد.
- نقش پروتئین ها را در ساختار ویروس شرح دهد
- تنوع و نقش اسیدنوکلیک ویروس و روش مطالعه آن را بیان کند.
- پوشش لیپیدی و نقش آنرا در ویروس ها بیان کند
- نقش گلیکوپروتئین ها را در ساختار ویروس شرح دهد.

□ انواع تقارن ویروسها دانشجو باید بتواند :

- انواع ویروس ها را از نظر نوع تقارن شرح دهد.
- خ صوصیات هر نوع تقارن را بیان کند.
- مثالهایی برای هر نوع تقارن بیان کند

□ تعیین اندازه ویروسها دانشجو باید بتواند :

- انواع روشهای اندازه گیری ویروسها را فهرست کند.
- روشهای اندازه گیری ویروسها را شرح دهد.

□ تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر ویروسها دانشجو باید بتواند

- تاثیر عوامل فیزیکی بر ویروس ها را شرح دهد.
- تاثیر عوامل شیمیایی بر ویروس ها را شرح دهد.
- روش های استریل کردن مواد آلوده به ویروس را شرح دهد

□ عوامل شبه ویروسی دانشجو باید بتواند

- اهمیت عوامل شبه ویروسی را بیان کند.
- انواع عوامل شبه ویروسی را بیان کند.

□ طبقه بندی ویروسها دانشجو باید بتواند

- اصول طبقه بندی ویروس ها را شرح دهد.
- معیارهای طبقه بندی ویروس ها را فهرست نماید
-

□ کشت و تشخیص عفونت ویروسی درسلولها دانشجو باید بتواند

- روش های کشت و تکثیر ویروسها را بیان کند
- روش تشخیص عفونتهای ویروسی را در سیستمهای زنده از جمله سلول بیان کند.

□ روشهای کمی در ویروس شناسی دانشجو باید بتواند

- روش های فیزیکی شمارش ویروس ها را شرح دهد
- روش های بیولوژیکی شمارش ویروس ها را شرح دهد

□ خالص سازی ویروسها دانشجو باید بتواند

- روش های خالص سازی ویروس ها را فهرست کند
- روش های خالص سازی ویروس ها را شرح دهد

□ چرخه تکثیر ویروسها دانشجو باید بتواند

- مراحل کلی تکثیر ویروس ها را شرح دهد.
- مراحل تکثیر ویروس ها را به ترتیب لیست نماید.
- هر یک مراحل تکثیر ویروس ها را شرح دهد

□ ژنتیک ویروسها دانشجو باید بتواند

- اصول کلی ژنتیک ویروس ها را شرح دهد
- موتاسیون در ویروس ها را شرح دهد.
- انواع موتاسیون ها را در ویروس ها لیست نماید.
- انواع واکنش های ژنتیکی را در ویروس ها شرح دهد.
- انواع واکنش های غیرژنتیکی را در ویروس ها شرح دهد.
- به کارگیری ویروس ها بعنوان حامل های ژنتیکی را شرح دهد
- اصول انتقال ژن به کمک ویروس ها را بیان کند.

□ بیماریزایی ، عفونتهای پایداری و ویروسی و دفاع میزبان دانشجو باید بتواند

- تاثیر ویروس بر روی سلول های میزبان را بیان کند.
- گامهای اصلی در بیماری زایی ویروس ها در میزبان را لیست نماید.
- راه های ورود ویروس به بدن را شرح دهد.
- محل های تکثیر ویروس در بدن را شرح دهد.
- مراحل انتشار ویروس در بدن را شرح دهد
- راه خروج ویروس را بیان نماید
- مراحل کلی آسیب زایی ویروس ها را شرح دهد.
- عفونتهای ویروسی حاد و مزمن را شرح دهد
- اصول ایمنی علیه ویروس ها را شرح دهد.
-

□ مروری بر عفونتهای ویروسی(تنفسی ، گوارشی ، پوست، عصبی ، دوران حاملگی) دانشجو باید بتواند

- مراحل بیماریزایی ویروس ها در دستگاه تنفس را شرح دهد
- مراحل بیماریزایی ویروس ها در دستگاه گوارش را شرح دهد.
- مراحل عفونت ویروسی پوست را شرح دهد.
- مراحل عفونت ویروسی سیستم اعصاب مرکزی را شرح دهد.
- عفونت های مادرزادی ویروسی را شرح دهد.
-

□ اینترفرون، شیمی درمانی و واکسن های ویروسی دانشجو باید بتواند

- خصوصیات اینترفرون ، نحوه سنتز و مکانیزم عمل آن را شرح دهد.
- انواع مکانیزم های ویروس ها برای فرار از تاثیر اینترفرون را نام ببرد.
- اصول شیمی درمانی عفونت های ویروسی را شرح دهد.
- مکانیزم های تاثیر داروهای شیمیایی بر روی ویروس ها را شرح دهد.
- کاربردهای حاضر داروهای شیمیایی در درمان ویروس ها را شرح دهد.
- انواع واکسن های ویروسی را شرح دهد.
- اصول استفاده صحیح از واکسن ها را فهرست کند.

□ پارو ویروسها دانشجو باید بتواند

- ساختمان پارو ویروس ها را بیان نماید.
- عفونت های پارو ویروسی و بیماریهای انسانی ناشی از آن را توضیح دهد.
- علائم بالینی عفونت های پارو ویروسی را شرح دهد.
- اپیدمیولوژی پارو ویروسها را شرح دهد.
- راه های انتقال ، انتشار ، کنترل و درمان عفونت های پارو ویروسی را لیست نماید.
- راه در جنین انسان شرح دهد. B۱۹ عوارض پارو ویروس

□ آدنوویروسها دانشجو باید بتواند

- ساختمان کلی آدنو ویروس ها را شرح دهد.
- مراحل تکثیر آدنو ویروس ها را فهرست کند.
- انواع بیماریزای آدنو ویروس های انسانی را شرح دهد.
- انواع عفونت های انسانی آدنو ویروسی را فهرست کند.
- راه های انتقال، کنترل و درمان آدنو ویروس ها را بیان کند.

□ هرپس ویروسها دانشجو باید بتواند

- ساختار هرپس ویروس ها را شرح دهد.
- عفونتها و بیماری های ناشی از هرپس ویروس را در انسان شرح دهد.
- راه های انتقال هرپس ویروس را شرح دهد.
- عفونت های نهفته را در هرپس ویروس ها شرح دهد.
- اصول کلی درمان عفونت های هرپس ویروسی را شرح دهد.
- راه های کنترل هرپس ویروس ها را لیست نماید.

□ پاکس ویروسها دانشجو باید بتواند

- ساختار پاکس ویروس ها را شرح دهد.
- بیماری های انسانی ناشی از پاکس ویروس ها را نام ببرد.
- راه های انتقال، اصول درمان و پیشگیری بیماری های ناشی از پاکس ویروس ها را لیست نماید.
- عوارض احتمالی واکسن آبله را بیان کند.
- دلایل ریشه کن شدن بیماری آبله انسانی را در دنیا شرح دهد.

□ ویروسهای هپاتیت دانشجو باید بتواند

- هپاتیت ویروسی را تعریف کند.
- عوامل ویروسی مولد هپاتیت را نام ببرد.
- انواع ویروس های هپاتیت را لیست نماید.
- ویژگی های بیولوژیکی ویروس های مولد هپاتیت را شرح دهد.
- راه های انتقال ویروسهای هپاتیت را شرح دهد.
- راه های پیشگیری هپاتیت را شرح دهد.
- راه های درمان هپاتیت را بیان کند.
- اصول روش های تشخیص هپاتیت را شرح دهد.
- تفسیر واکنش های سرولوژیک هپاتیت B را شرح دهد.

□ پیکورنا ویروسها دانشجو باید بتواند

- انواع پیکورنا ویروس ها را نام ببرد
- پیکورنا ویروس های مهم انسانی را فهرست کند.
- ویژگی های پیکورنا ویروس ها را شرح دهد
- بیماری های ناشی از پیکورنا ویروس ها را شرح دهد.
- راه های انتقال و پیشگیری از بیماری های ناشی از پیکورنا ویروس ها را شرح دهد.
- ویژگی های اپیدمیولوژیک انواع مهم پیکورنا ویروس را بیان نماید.

□ رتو ویروسها و روتا ویروسها دانشجو باید بتواند

- اصول کلی ساختمان روتا ویروس ها و رتو ویروس ها را شرح دهد.
- بیماری های ناشی از رتو ویروس و روتا ویروس را لیست نماید.
- راه های انتقال و پیشگیری بیماری های ناشی از رتو ویروس و روتا ویروس ها را بیان نماید.
- سایر ویروس های مولد عوارض گوارشی را لیست نماید.
- نکات مهم اپیدمیولوژیک در مورد ویروسهای مولد گاسترو انتریت را بیان کند.

□ آربو ویروسها و ربو ویروسها دانشجو باید بتواند

- عفونت های مهم آربو ویروسی را فهرست نماید.
- عفونت های مهم آربو ویروسی منطقه را شرح دهد.
- عفونت های مهم منتقله از طریق جوندگان و راه های انتقال و کنترل آنها را فهرست نماید
- بیماریزائی و علائم مهم بیماریهای آربو ویروسی و ربو ویروسی را بیان نماید.
- روش تشخیص عفونت های منتقله از بند پایان و جوندگان را بیان نماید.

□ اورتومیکسو ویروسها (ویروسهای آنفلوآنزا) دانشجو باید بتواند

- ویژگی های مهم ویروس های مولد آنفلوآنزا را فهرست کند.
- نحوه نامگذاری ویروس های مولد آنفلوآنزا را بیان نماید
- انواع تغییرات آنتی ژنتیکی ویروس های مولد آنفلوآنزا را شرح دهد
- علائم، راه های انتقال و پیشگیری بیماریهای ناشی از ویروس های مولد آنفلوآنزا را بیان کند.

□ پارامیکسو ویروسها و ویروس سرخجه دانشجو باید بتواند

- تفاوت های مهم اورتومیکسو ویروسها و پارامیکسو ویروس ها را لیست کند.
- ساختمان کلی پارامیکسو ویروس ها را شرح دهد.

- بیماری های حاصل از پارامیکسو ویروس ها، راه های انتقال و پیشگیری از آن را لیست کند.
- خصوصیات ویروس مولد سرخجه را فهرست کند.
- بیماری سرخجه را شرح دهد.
- اهمیت سرخجه مادرزادی ، راه های انتقال و پیشگیری از آن را بیان کند.
- اهمیت واکسیناسیون را در پیشگیری از سرخجه مادرزادی شرح دهد.

□ کورونا ویروسها دانشجو باید بتواند

- خصوصیات مهم کورونا ویروس ها را شرح دهد.
- اهمیت کورونا ویروس ها را از نظر پزشکی شرح دهد.
- بیماری های کورونا ویروسی انسان و راه های انتقال آن را نام ببرد

□ ویروس هاری و عفونتهای بطنی ویروسی دانشجو باید بتواند

- ساختار کلی رابدو ویروس ها را شرح دهد.
- راه انتقال رابدو ویروس ها را نام ببرد.
- بیماری های مهم رابدو ویروس را نام ببرد.
- مراحل کلینیکی بیماری هاری را شرح دهد.
- راه پیشگیری بیماری هاری را فهرست کند.
- واکسن های هاری را نام ببرد.
- ارتباط احتمالی برنا ویروس ها را با عوارض عصبی شرح دهد.
- بیماری های ویروسی آهسته و پریونی را لیست نماید.
- ویژگی پریون ها را شرح دهد.

□ ویروسهای سرطانزای انسانی دانشجو باید بتواند :

- انواع ویروس هایی که قادر به ایجاد تومور هستند را نام ببرد.
- مکانیزم های تومور زایی ویروس ها را شرح دهد.
- لیست تومورهای انسانی با منشاء احتمالی ویروس را نام ببرد.
- ویروس های تومور زا را شرح دهد. DNA ساختار کلی
- ساختار کلی رترو ویروس ها را شرح دهد.
- رترو ویروس های تومورزای انسانی را شرح دهد.
- پولیوما ویروسها و پاپیلوما ویروسها ی سرطانزا را شرح دهد.
- شواهدی دال بر تومورزایی برخی از ویروس ها در انسان را نام ببرد.

□ ایدز و لنتی ویروسها دانشجو باید بتواند :

- را بیان کند. HIV ویژگی های ساختاری ویروس
- سلول های مورد هدف ویروس در بدن را نام ببرد.
- تاثیر تکثیر ویروس در سلول های هدف را بیان کند.
- چگونگی دسترسی ویروس به سلولهای هدف را بیان کند.
- مکانیزم بیماری زایی آن را شرح دهد.
- را شرح دهد. HIV مسیر تکاملی بیماری ناشی از عفونت
- مراحل ایجاد بیماری توسط ویروس را لیست نماید.
- راه های انتقال، پیشگیری، تشخیص، کنترل و درمان بیماری ایدز را شرح دهد.

□ اصول تشخیص بیماریهای ویروسی دانشجو باید بتواند :

- اصول کلی تشخیص آزمایشگاهی عفونت های ویروسی را بیان کند.
- چگونگی ارتباط پزشک با آزمایشگاه را شرح دهد.
- نمونه مناسب برای تشخیص هر بیماری ویروسی را نام ببرد.
- اصول تهیه نمونه های بالینی از بیماران مبتلا به عفونت های ویروسی را فهرست کند.
- اصول انتقال نمونه ها را به آزمایشگاه فهرست کند.
- روش های موجود برای تشخیص هر بیماری ویروسی را نام ببرد.
- روش های کلاسیک تشخیص بیماری های ویروسی را فهرست کند.
- روش های مولکولی تشخیص بیماری های ویروسی را فهرست کند.

روش آموزش

به دلیل تعداد زیاد دانشجویان در یک کلاس آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (اورهد ،اسلاید و ویدئوپروژکتور) انجام می گیرد.

به منظور افزایش اثر بخشی آموزش و نیز ایجاد انگیزه در دانشجویان بخش پایانی هر جلسه به پرسش و پاسخ و کوئیز اختصاص داده میشود.

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- سالن سخنرانی
- وسایل و تسهیلات کمک آموزشی (اسلاید ، ویدئوپروژکتور و اورهد)

❖ آموزش دهنده

- اعضاء هیئت علمی بخش باکتری و ویروس شناسی .

- Brooks GF, Butel JS, Morse SA editors: Jawetz, Melnick and Adelbergs Medical Microbiology, ۲۲nd ed. ۲۰۰۱.
- Murray PR, Rosenthal KS, and Kobayashi GS, Pfaller MA: Medical Microbiology, 4nd ed. Mosby, 2002.

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- ارزشیابی به صورت کتبی است که ۰/۱۵ کل نمره در طول دوره آموزشی با استفاده از کوئیز های کلاسی و ۰/۸۵ باقیمانده در امتحان پایان ترم محاسبه می گردد.
- امتحان کتبی در پایان دوره به صورت امتحان چهار گزینه ای برگزار میگردد.

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- آزمون کتبی ۸۵٪ کل نمره
- کوئیز و تکالیف کلاسی ۱۵٪ کل نمره

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس حد اکثر ۴ جلسه