



دانشکده پزشکی

گروه آموزشی میکروب شناسی و ویروس شناسی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: پزشکی			عنوان واحد درسی: ویروس شناسی پزشکی				
مقطع تحصیلی: دکتری عمومی			نوع واحد درسی: اختصاصی				
ترم تحصیلی: چهارم			کارآموزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۱	واحد
بخش:	سال:	کارآموز	کارآموزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۱۷	ساعت
بخش:	سال:	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۶/۵/۱			پیشنیاز:	کد درس:
بخش:	سال:	دستیار				ندارد	۱۳۰
سایر:			سایر:				
مشخصات مسئول درس							
رشته تحصیلی: ویروس شناسی پزشکی			نام و نام خانوادگی: دکتر حسام میرشهابی				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی (Ph.D)				
پست الکترونیک: mirshahabi@zums.ac.ir			شماره تماس: ۰۲۴-۳۳۱۴۰۲۹۰				
آدرس محل کار: زنجان، انتهای بلوار مهدوی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دانشکده پزشکی، گروه میکروب شناسی و ویروس شناسی							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: -							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس:		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۳۹۸/۰۰/۰۰		۱۴۰۲/۱۱/۱۴		ترکیبی	مجازی	حضور
			تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۳۹۸/۰۰/۰۰				

اهداف آموزشی

هدف کلی:

این درس به منظور آشنایی با کلیات ویروس شناسی پزشکی، شناخت ویژگی های ویروس های بیماریزا، روشهای تشخیص و اپیدمیولوژی عفونتهای ویروسی در ایران ارائه می گردد.

- ❖ آشنایی با کلیات ویروس شناسی و بررسی عفونتهای مختلف ویروسی
- ❖ شناخت ساختار، خصوصیات، مشخصات و تکثیر ویروسهای بیماریزا در ارتباط با پدیده های بالینی (علائم، پاتولوژی، بروز و اپیدمیولوژی) عفونتهای ویروسی در انسان
- ❖ آشنایی با ویروسها، نحوه انتقال و بیماریزایی آنها و بویژه بیماریهای ویروسی که از طریق خون و دهان انتقال پیدا می کنند و نحوه پیشگیری از آنها

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

❖ حیطه شناختی:

- شناخت کلی از عفونتهای ویروسی انسانی داشته باشد.
- جایگاه ویروسها را از لحاظ اندازه در بین سلولهای یوکاریوت و پروکاریوت و اجزای تشکیل دهنده آنها بیان نماید.
- نقش و کاربرد میکروسکوپ الکترونی در علم ویروس شناسی را بیان نماید.
- واژه های کپسید، کپسومر و ویریون را تعریف نماید.
- تفاوت ویروسهای ناقص و کامل را با ذکر مثالهایی بیان نماید.
- تفاوت نوع ژنوم ویروسها با سلولهای یوکاریوت و پروکاریوت را توضیح دهد.
- انواع تقارن های ویروسی را با ذکر مثال نام ببرد.
- ذرات شبه ویروسی (Viral like particles) را تعریف کرده و کاربردهای آن را نام ببرد.
- اساس طبقه بندی ویروسها را تعریف کند.
- وجه تمایز رده، خانواده، زیر خانواده، جنس و گونه را شرح دهد.
- مشخصات و اسامی کلیه ویروسهای بیماریزا در انسان را نام ببرد.
- انواع کشت سلول های یوکاریوت را نام برده و خصوصیات هر کدام را توضیح دهد.
- کاربرد کشت سلول در ویروس شناسی را شرح دهد.

- CPE را در سلولهای آلوده به ویروس را تعریف کند.
- کاربرد روش الایزا در تشخیص آنتی ژن ویروسی و آنتی بادی ضد ویروسی را شرح دهد.
- تاثیر گذاری گرما بر ویروسهای انولوپ دار و بدون انولوپ را توضیح دهد.
- کاربرد دماهای زیر صفر در ویروس شناسی را شرح دهد.
- واکنش ویروسها نسبت به pH های مختلف را توضیح دهد.
- تاثیر گذاری تشعشعات مختلف بر ویروسها را بیان کند.
- اثر گذاری شوینده های یونی و غیر یونی بر ساختار ویروسها را توضیح دهد.
- کاربرد فرمالدئید در ویروس شناسی را بیان کند.
- تاثیر گذاری آنتی بیوتیکها و سایر عوامل ضد باکتریایی بر ویروسها را شرح دهد.
- پریون را تعریف کند و بیماری های پریونی را نام برده و پاتوژنز آن را شرح دهد.
- انواع عفونت های ویروسی در پیامد آلودگی سلول با ویروس را نام ببرد.
- نحوه ایجاد عفونت مخفی ویروسی را شرح دهد.
- انواع پاسخ ایمنی ذاتی (Innate) در مواجهه با ویروس را نام ببرد.
- مکانیسم تولید اینترفرون در سلولهای آلوده با ویروس را شرح دهد.
- انواع پاسخ ایمنی اکتسابی (اختصاصی) در مواجهه با ویروسها را نام ببرد.
- تفاوت بین عفونت های ویروسی بالینی (Clinical) و تحت بالینی (Subclinical) را توضیح دهد.
- مراحل پاتوژن عفونت ویروسی را نام ببرد.
- دلایل نیازمندی به داروهای ضد ویروسی را نام ببرد.
- مرحله ای از چرخه تکثیر ویروس که می تواند هدف داروهای ضد ویروسی قرار بگیرد را نام ببرد.
- انواع واکسنهای ویروسی را نام ببرد.
- سندرم های مختلفی که ویروسها در سیستم تنفسی ایجاد می کنند را نام ببرد.
- ویروسهایی که در سیستم تنفسی انسان عفونت ایجاد می کنند را نام ببرد.
- خصوصیات خانواده اورتومیسکوویریده را توضیح دهد.
- عملکرد داروی آمانتادین در چرخه تکثیر آنفلوانزا را توضیح دهد.

- مکانیسم اثر داروی زاناماویر (Zanamivir) در چرخه تکثیر آنفلوانزا را توضیح دهد.
- آنتی ژنیک دریافت و آنتی ژنیک شیف را در ویروس آنفلوانزا شرح دهد.
- نحوه پاتوژن ویروس آنفلوانزا در بدن انسان را توضیح دهد.
- راههای انتقال آنفلوانزای پرندگان به انسان را توضیح دهد.
- انواع واکسنهای آنفلوانزا و طرز مصرف آنها را توضیح دهد.
- خصوصیات کلی خانواده پاپیلوماویریده را توضیح دهد.
- راههای انتقال HPV به انسان و محل و نحوه تکثیر آن در بدن انسان را شرح دهد.
- سرطان هایی که بواسطه آلودگی با HPV در انسان ایجاد می شود را نام ببرد.
- مکانیسم سرطان زایی HPV را شرح دهد.
- راههای پیشگیری از انتقال HPV به انسان را نام ببرد.
- بیماریهای ناشی از آدنوویروسها در انسان را نام ببرد.
- خصوصیات کلی خانواده آدنوویریده را شرح دهد.
- مکانیسم ترانسفورمیشن سلولهای آلوده با آدنوویروس را توضیح دهد.
- راههای تشخیص و درمان عفونتهای آدنوویروسی را بیان نماید.
- خصوصیات کلی ویروسهای ایجاد کننده هپاتیت در انسان را شرح دهد و راههای انتقال هر کدام را نام ببرد.
- پاتوژن ویروسهای هپاتیت را توضیح دهد.
- خصوصیات بالینی و اپیدمیولوژیکی HAV را شرح دهد.
- انواع علائم و نشانه ها پس از آلودگی با ویروسهای هپاتیت در انسان را توصیف نماید.
- تفاوت آلودگی با HAV در کودکان و بالغین در پیامد بیماری را شرح دهد.
- روشهای تشخیص آلودگی با HAV را توضیح دهد.
- راههای کنترل و پیشگیری از عفونت با HAV را توضیح دهد.
- خصوصیات خانواده هپادناویریده را شرح دهد.
- تفاوت ذرات ویروسی که توسط HBV تولید می شوند را شرح دهد.
- آنتی ژن ها و آنتی بادیهای مختلف که در نتیجه عفونت با HBV تولید می شوند را توضیح دهد.

- تظاهرات بالینی مختلف در عفونت HBV را شرح دهد و پیامد هر کدام را توضیح دهد.
- تفسیر نتایج سرولوژیک در عفونت حاد و مزمن HBV را شرح دهد.
- اقدامات لازم در نوزاد متولد شده از مادر آلوده با HBV را توضیح دهد.
- داروهای مورد استفاده در HBV مزمن را نام ببرد.
- خصوصیات کلی خانواده فلاوی ویریده را نام برده و پیامد بالینی آلودگی با HCV را توضیح دهد.
- روشهای تشخیص آلودگی با HCV را شرح دهد و تفسیر آنها را بیان نماید.
- داروهای ضد HCV را نام برده و مکانیسم عملکرد داروهای ضد HCV را بیان نماید.
- خصوصیات کلی HDV را توضیح دهد.
- الگوهای مختلف آلودگی با HDV را شرح دهد.
- درمان و پیشگیری از آلودگی با HDV را توضیح دهد.
- خصوصیات کلی خانواده رتروویریده را توضیح دهد.
- بیماری های مختلفی که توسط HTLV-1 در انسان ایجاد می شود را توضیح دهد.
- واژه های M-tropic و T-tropic را در آلودگی با HIV-1 توضیح دهد.
- مراحل پاتوژنز HIV-1 را توضیح دهد.
- راههای انتقال و پیشگیری از آلودگی با HIV-1 و HTLV-1 را توضیح دهد.
- روشهای تشخیص و درمان HIV-1 را شرح دهد.

❖ حیطه عاطفی:

- در جریان تدریس در خصوص کاربرد بالینی هر مبحث طرح سوال نموده و مشارکت فعال داشته باشد.
- علاوه بر مطالب تدریس شده در کلاس، علاقه مندی خود را جهت مطالعات تکمیلی و کاربردی و ارائه آن در کلاس نشان دهد.
- احساس کند که مطالب لازم را فرا گرفته و با رضایتمندی به مرحله بعدی وارد می شود.
- احساس کند پس از گذراندن این درس و آشنایی با ویروسهای بیماری زا در انسان توانایی محافظت از خود در بالین را خواهد داشت.

روش های تدریس

ایفای نقش	بحث گروهی	پرسش و پاسخ	سخنرانی
پانل	PBL	نمایش عملی	کارگاه آموزشی
گروه کوچک	جورنال کلاب	گزارش صبحگاهی	گرددش علمی

بیمار شبیه سازی شده		Case Based Discussion		Grand Round		Bedside teaching	
سایر روشهای تدریس: -							
مواد و وسایل آموزشی							
کتاب	جزوه	پاورپوینت	وایت بورد	تصویر / عکس	کاتالوگ / بروشور	نمودار / چارت	
فایل صوتی	فیلم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء و لوازم واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی	
سایر مواد و وسایل آموزشی:							
مکان برگزاری آموزش							
کلاس	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	وب (مجازی)	سالن مولاژ	آزمایشگاه	Media Lab	Skill Lab
					درمانگاه / بخش بالینی	عرصه بهداشت	جامعه
سایر مکانهای آموزشی: -							
تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)							
• شرکت در جلسات حضوری و مشاهده فایلهای تدریس شده در فهم درس بسیار کمک کننده خواهد بود.							
تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)							
• توصیه به مطالعه مباحث تدریس شده از روی منبع درسی معرفی شده							
• جستجو و یافتن پاسخ سوالات مطرح شده در کلاس							
ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس							
انتظارات: مطالعه فایلهای درسی، کتب و جزوات مربوطه، پاسخگویی به موقع به سوالات مطروحه درسی							
مجازها: سوال و جواب حضوری							
محدودیتها: انجام تکالیف در بازه زمانی تعیین شده							
توصیه های ایمنی (دروس عملی /آزمایشگاهی /بالینی /عرصه)							
• احتیاط در حین آموزش با پروژکتورهای برقی و اجتناب از خطر برق گرفتگی							
فهرست منابع درسی							
➤ منبع اصلی: کتاب میکروب شناسی پزشکی جاوتز (آخرین ویرایش)							
➤ منبع کمکی: Fenner and White's Medical Virology , 5th edition (2017)							
روش ارزشیابی							
گسترده پاسخ	کوته پاسخ	چند گزینه ای	جورکردنی	صحیح / غلط	چک لیست	مصاحبه	
Key Feature	OSCE	Short Case	Long Case	Mini CEX	DOPS	Clinical Work Sampling	
Log Book	360 ⁰	Portfolio	PUZZLE	PMP	SCT	CRP	

سایر روشهای ارزشیابی: -		
بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره)		
حضور و مشارکت فعال: -	تکالیف کلاسی: -	کار عملی: -
کوئیز: ۰/۵ نمره *	امتحان میان ترم/ دوره: -	امتحان پایان ترم/ دوره: ۲۰ نمره
سایر موارد: * پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه از مطالب تدریس شده جلسه قبل بصورت نمره اضافه بر نمره پایان ترم در نظر گرفته خواهد شد.		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

نام درس: ویروس‌شناسی پزشکی (رشته پزشکی عمومی)	● تئوری	○ عملی	تعداد واحد: ۱	تعداد ساعت: ۱۷
● علوم پایه ○ فیزیوپاتولوژی ○ کارآموزی	● نیمسال اول ○ دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۰۵		گروه آموزشی: میکروب‌شناسی و ویروس‌شناسی	
تعداد جلسات: ۸	شروع کلاس: ۰۳/۱۱/۱۳	پایان کلاس: ۰۴/۱/۲۸	محل برگزاری: دانشکده پزشکی کلاس ۲۰۱	

ردیف	گروه	تاریخ	روز	ساعت	موضوع	مدرس
۱	الف	۰۴/۱۲/۲	شنبه	۸-۱۰	آشنایی با ساختار کلی ویروسها، اجزاء تشکیل دهنده ویروس و انواع تقارن ویروسی، اصول طبقه‌بندی ویروسها	دکتر میرشهابی
	ب	۰۴/۱۲/۵	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۲	الف	۰۴/۱۲/۹	شنبه	۸-۱۰	آشنایی با کشت سلول و سایر روشهای تشخیصی در عفونت‌های ویروسی، تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر ویروسها و پروئون‌ها، ویروئید	دکتر میرشهابی
	ب	۰۴/۱۲/۱۲	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۳	الف	۰۴/۱۲/۱۶	شنبه	۸-۱۰	پاتوژن بیماریهای ویروسی و مراحل آن، پیشگیری و درمان عفونت‌های ویروسی و واکسن‌های ویروسی	دکتر میرشهابی
	ب	۰۴/۱۲/۱۹	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۴	الف	۰۴/۱۲/۲۳	شنبه	۸-۱۰	خانواده اورتومیکسوویریده با اشاره بر ویروس آنفلوآنزای پرندگان (آشنایی با ویروسهای تنفسی)	دکتر میرشهابی
	ب	۰۴/۱۲/۲۶	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۵	الف	۰۵/۱/۱۵	شنبه	۸-۱۰	خانواده های پاپیلوماویریده، پولیوماویریده و آدنوویریده (آشنایی با مکانیسم سرطانزایی ویروسها) آشنایی با آربوویروسهای با خطر شیوع در ایران (تب دنگی، چیکونگونیا، تب زرد، زیکا)	دکتر میرشهابی
	ب	۰۵/۱/۱۸	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۶	الف	۰۵/۱/۲۲	شنبه	۸-۱۰	آشنایی با ویروسهای ایجاد کننده هپاتیت، پاتوژن آنها و مطالعه ویروسهای هپاتیت E, D, C, A ویروسی	دکتر میرشهابی
	ب	۰۵/۲/۱	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۷	الف	۰۵/۱/۲۹	شنبه	۸-۱۰	خانواده هپادناویریده (هپاتیت B ویروسی)	دکتر میرشهابی
	ب	۰۵/۲/۸	سه شنبه	۱۰-۱۲		
۸	الف	۰۵/۲/۱۲	شنبه	۸-۱۰	خانواده رتروویریده با تکیه بر جنس لتی ویروس (HIV-1)	دکتر میرشهابی
	ب	۰۵/۲/۱۵	سه شنبه	۱۰-۱۲		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

رفرانس: کتاب میکروپ شناسی پزشکی جاوتز (آخرین ویرایش)، کتاب آربوویروس شناسی پزشکی (چاپ اول ۱۴۰۰)
منابع کمکی: Fenner and White's Medical Virology , 5th edition (2017)
شیوه ارزیابی دانشجویان: پرسش و پاسخ در ابتدای هر جلسه، آزمون پایان ترم بصورت چهارگزینه‌ای
تاریخ و ساعت امتحان: متعاقبا اعلام خواهد شد
محل برگزاری امتحان: سالن آزمون دانشکده پزشکی

***توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس/ کارشناس آموزش، به اطلاع**

فراگیران رسانیده خواهد شد.