

فرم تدوین طرح درس و دوره

الف: طرح دوره (course plan)

(این فرم برای هر درس و توسط استاد یا اساتید درس تکمیل شود)

نام استاد/اساتید درس: دکتر چیمن کرمی

عنوان درس: ویروس شناسی پزشکی

تعداد و نوع واحد: 1 نظری

رشته و مقطع پزشکی

پیش نیاز درس: میکروبی شناسی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مبحث ویروس شناسی پزشکی

اهداف اختصاصی: (جدول زمان بندی جلسات)

شماره جلسه	عنوان یا موضوع هر جلسه	نام استاد
1	کلیات ویروس شناسی (تاریخچه، خصوصیات و ساختمان ویروسها)	دکتر چیمن کرمی
2	کلیات ویروس شناسی (تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر ویروسها و تکثیر ویروسها)	دکتر چیمن کرمی
3	کلیات ویروس شناسی (انواع عفونتهای سلولی با ویروس و پاتوژنز عفونتهای ویروسی)	دکتر چیمن کرمی
4	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA هرپسوریده)	دکتر چیمن کرمی
5	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA آدنوویریده، و پاکس ویریده)	دکتر چیمن کرمی
6	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA پولیوماویریده و پاپیلوماویریده)	دکتر چیمن کرمی
7	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA هپادناویریده و پاروویریده)	دکتر چیمن کرمی
8	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA رتروویریده و پیکورناویریده)	دکتر چیمن کرمی
9	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA کالسیسی ویریده، هپه ویریده، توگاویریده و فالویویریده)	دکتر چیمن کرمی
10	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA کروناویریده و رتروویریده)	دکتر چیمن کرمی
11	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA ارتومیکسوویریده، پارامیکسوویریده، رابدوویریده)	دکتر چیمن کرمی
12	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA بونیواویریده، آرنایریده و فیلوویریده و ویروس هپاتیت (D)	دکتر چیمن کرمی
13	کلیات ویروس شناسی (روشهای تشخیص عفونتهای ویروسی)	دکتر چیمن کرمی

نحوه ارائه درس (Teaching Method): سخنرانی پرسش - پاسخ بحث گروهی آزمایشگاهی نمایشی حل مسأله

نحوه ارزشیابی: تکوینی (میان ترم) تراکمی (پایان ترم) کتبی: (تشریحی تستی) شفاهی عملی

medical microbiology Jawetz) آخرین چاپ (microbiology Murray) آخرین چاپ (Fields virology) آخرین چاپ)

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
ویروس شناسی پزشکی	کلیات ویروس شناسی (تاریخچه، خصوصیات و ساختمان ویروسها).	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	1		
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.						
تدوین کننده: دکتر جیمین کریمی						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1- تاریخچههای از علم ویروس شناسی و ویروسها را بیان کند 2- ویروسها را تعریف کند و خصوصیات ویروسها را شرح دهد 3- خصوصیات متمایز کننده ویروسها از سایر میکروارگانیسم ها را شرح دهد 4- پیرامون ساختمان ویروسها و اجرای تشکیل دهنده ساختمان آنها توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	کلیات ویروس شناسی (انواع عفونتهای سلولی با ویروس و پاتوژن عفونتهای ویروسی)	پزشکی	نیمسال اول 1403-1402	2			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چیمین گرمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- انواع عفونتهایی که سلولها با ویروسها میتوانند داشته باشند را شرح دهد 2- در حیطه پاتوژن عفونتهای ویروسی بتواند انواع راههای انتقال ویروسها به میزبان را بیان کند 3- در حیطه پاتوژن عفونتهای ویروسی بتواند انواع راههای انتشار ویروس در بدن میزبان را بیان کند 4- در حیطه پاتوژن عفونتهای ویروسی بتواند انواع عفونتهای ناشی از ویروسها در میزبان را شرح دهد	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA هرپسویریده)	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	3			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چمن کریمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- تقسیم بندی داخلی هرپس و بریده را بیان کند- 2- ویژگیهای ویروسهای هرپس سیمپلکس تیپ 1 و 2 شرح دهد- 3- در پیرامون بیماریهای ناشی از ویروسهای هرپس سیمپلکس تیپ 1 و 2 و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آنها توضیح دهد- 4- ویژگیهای ویروس واریسال زوستر را شرح دهد- 5- در پیرامون بیماریهای ناشی از ویروس واریسال زوستر و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای
2	1- ویژگیهای ویروس سابتومگال را شرح دهد. - 2- در پیرامون بیماریهای ناشی از ویروس سابتومگال و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد 3. - ویژگیهای ویروسهای HHV 6 و HHV 7- را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از ویروسهای HHV 6 و HHV 7- و راههای انتقال، روشهای تشخیص						
3	آزمایشگاهی و درمان آنها توضیح دهد- 5- ویژگیهای ویروس اپشتاین بار را شرح دهد . - 6در پیرامون بیماریهای ناشی از ویروس اپشتاین بار و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 7- ویژگیهای ویروس HHV 8- را شرح دهد- 8- در پیرامون بیماریهای ناشی از ویروس HHV 8- و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.						

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سالتحصیلی:	شماره جلسه*:		
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA آدنوویریده، و پاکس ویریده)	پزشکی..	نیمسال اول 1402-1403	4		
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1 - ویژگیهای آدنوویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از آدنوویروسها و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 3. ویژگیهای پاکس ویروسها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از پاکس ویروسها مثل ویروسهای واریوال، آبله گاوی و آبله میمونی و ویروسهای ارف، شبه آبله گاوی و ویروس مولوسکوم کنتاژیوزم و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA پولیوماویریده و پاپیلوماویریده)	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	5			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چیمین کریمی							
ردیف:	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- ویژگیهای پولیوماویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از پولیوماویروسها مثل ویروسهای BK virus و JC virus و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 3. ویژگیهای پاپیلوماویروسها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از پاپیلوماویروسها مثل ویروس پاپیلومای انسانی و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی .	خانواده های ویروسی باژنوم (DNA هپادناویریده و پاروویریده)	پزشکی	نیمسال اول 1403-1402	6			
هدف کلی: دانشجو باید با. ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چیمین کرمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- ویژگیهای هپادناویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از هپادناویروسها مثل ویروس هپاتیت B و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 1 . ویژگیهای پاروویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از پاروویروسها مثل پاروویروس B19 و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA رنوویریده و پیکورناویریده)	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	7			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چمن کرمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	ویژگیهای رئوویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از رئوویروسها مثل رئوویروسهای پستانداران، ویروسهای تب کهنه ای کلرادو و روتاویروسها و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 3. ویژگیهای پیکورناویروسها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از پیکورناویروسها مثل ویروس پولیو، اکوویروسها، کوکساکسی ویروسها و انتروویروسها، رینوویروسها و ویروس هپاتیت A و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA کالیزی ویریده، هپه ویریده، توگاویریده و فلاوی ویریده	پزشکی	نیمسال اول 1403-1402	8			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر. چیمن کرهی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- ویژگیهای کالسیویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از کالسیویروسها مثل نورواک ویروس و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای
2	ویژگیهای هپه ویروسها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از هپه ویروسها مثل ویروس هپاتیت E و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 5. ویژگیهای توگاویروسها را شرح دهد- 6. در پیرامون بیماریهای ناشی از توگاویروسها مثل آلفا ویروسها و ویروس روبلا و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 7. ویژگیهای فالویویروسها را شرح دهد- 8. در پیرامون بیماریهای ناشی از فلاوی ویروسها مثل ویروس تب زرد، ویروس تب دانگ، ویروس هپاتیت C و ویروس هپاتیت G و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.						

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA کروناویریده و رتروویریده)	پزشکی	نیمسال اول 1403-1402	9			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چیمین گرمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- ویژگیهای کروناویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از کروناویروسها مثل کروناویروسهای OC43 و E 229 و کروناویروس سارس 1 و مرس و کروناویروس عامل کوید 19 و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 3. ویژگیهای رتروویروسها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از رتروویروسها مثل HTLV-1 و HIV و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم (RNA) ارتومیکسوویریده، پارامیکسوویریده، رابدوویریده)	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	10		
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.						
تدوین کننده: دکتر چیمین گرمی						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1- ویژگیهای ارتومیکسوویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از ارتومیکسوویروسها مثل ویروس آنفلوانزا و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 3. ویژگیهای پارامیکسوویروسها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از پارامیکسوویروسها مثل ویروس پارا آنفلوانزا، سرخک، اوریون و RSV و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 5. ویژگیهای رابدوویروسها را شرح دهد- 6. در پیرامون بیماریهای ناشی از رابدوویروسها مثل ویروس هاری ویروس استوماتیت وزیکولر و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	خانواده های ویروسی باژنوم RNA بونیوایریده، آرنایریده و فیلوویریده و ویروس هپاتیت (D)	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	11			
هدف کلی: دانشجو باید ویروس شناسی پزشکی باآشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چیمین گرمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- ویژگیهای بونیوویروسها را شرح دهد- 2. در پیرامون بیماریهای ناشی از بونیوویروسها مثل ویروس های تب خونریزی دهنده کریمه- کونگو، ویروس بونیامورا، و ویروس تب پشه خاکی و ویروس هانتان و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 3. ویژگیهای آرنایریدهها را شرح دهد- 4. در پیرامون بیماریهای ناشی از آرنایریدهها مثل ویروس های کوریومننژیت لنفوسیتی، و ویروس تب لاسا و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.	شناختی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای
2	- ویژگیهای فیلوویروسها را شرح دهد- 6. در پیرامون بیماریهای ناشی از فیلوویروسها مثل ویروس های ابوال و ماربورگ و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد- 7. ویژگیهای ویروس هپاتیت دلتا یا HDV را شرح دهد- 8. در پیرامون بیماری ویروس هپاتیت دلتا یا HDV و راههای انتقال، روشهای تشخیص آزمایشگاهی و درمان آن توضیح دهد.						

فرم تدوین طرح درس و دروه

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
ویروس شناسی پزشکی	کلیات ویروس شناسی (روشهای تشخیص عفونتهای ویروسی)	پزشکی	نیمسال اول 1402-1403	12			
هدف کلی: دانشجو باید با ویروس شناسی پزشکی آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر چیمین کرمی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
1	1- انواع نمونه های آزمایشگاهی مناسب برای تشخیص عفونتهای مختلف ویروسی را شرح دهد- 2- انواع روشهای تشخیص آزمایشگاهی ویروسها شامل کشت و جداسازی ویروسها، روشهای تشخیص آنتی ژنهای ویروسی، روشهای مناسب جهت تشخیص آنتی بادیهای ویروسی، میکروسکوپ الکترونی و روشهای تشخیص مولکولی مثل PCR را توضیح دهد.	شناختی مهارتی	دانشکده پزشکی و پیراپزشکی	حضور	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	90 دقیقه	حضور دانشجویان در کلاس - آزمون پایان ترم به صورت سوال های 4 گزینه ای