

## طرح درس ویروس‌شناسی علوم آزمایشگاهی

**عنوان اصلی درس:** ویروس‌شناسی پزشکی

**میزان واحد:** ۲ واحد تئوری

**مقطع تحصیلی:** کارشناسی پیوسته علوم آزمایشگاهی

**محل تدریس:** کلاس درس

**زمان تدریس:** ترم ششم

**روز و ساعت:** مطابق برنامه گروه

**دروس پیش‌نیاز:** میکروبی‌شناسی، زیست‌شناسی سلولی و ایمنی‌شناسی

**مدرس درس:** دکتر ابراهیم رضازاده زرنندی

**مقدمه:** ویروس‌ها میکروارگانیسم‌های بسیار کوچکی هستند که پس از عوامل عفونی میکروبی مانند انگل‌ها، قارچ‌ها و باکتری‌ها شناخته شدند. ویروس‌ها به لحاظ ساختمان و ساختار ساده و نداشتن اجزا و ساختار سلولی برای تکثیر نیاز به میزبان دارند. بنابراین این عوامل کوچک میکروبی در تمام موجودات پروکاریوتی و یوکاریوتی ( تک‌یاخته‌ها، قارچ‌ها، کرم‌ها حشرات، مهره‌داران و انسان) به‌عنوان انگل ژنتیکی یافت می‌شوند. ویروس‌شناسی پزشکی به مطالعه آن گروه از ویروس‌ها می‌پردازد که سبب عفونت و بیماری در انسان می‌شوند. با توجه به اینکه این عوامل عفونی بسیار کوچک و نیازمند سازوکارهای میزبانی جهت تکثیر و ادامه بقای خود هستند، داشتن آگاهی از ساختمان، ساختار، راه‌های انتقال، بیماری‌زایی، بیماری‌ها، تشخیص و درمان عفونت‌های آن‌ها برای دانشجویان مجموعه پزشکی و به‌ویژه پیراپزشکی مانند علوم آزمایشگاه بسیار مهم و ضروری است. به‌خصوص که برخی از این عوامل ویروسی و عفونت‌های آن‌ها مانند هپاتیت و ایدز در جمعیت انسانی گسترده و در مورد ایدز رو به گسترش هست.

**هدف اصلی درس:** آشنایی با مرفولوژی، ساختمان، چرخه تکثیر، روش‌های انتقال، بیماری‌زایی، درمان، پیشگیری، خانواده‌های مهم ویروسی و بیماری‌های آن‌ها در انسان

**مباحث درس:** ۱۶ جلسه تئوری

جلسه	موضوع مباحث	ملاحظات
اول	تاریخچه ویروس‌ها ویروس‌شناسی، تعریف ویروس‌شناسی و ویروس، منشأ ویروس‌ها، نام‌گذاری ویروس‌ها ساختمان و اجزای ویروس،	
دوم	چرخه سلولی تکثیر ویروس‌ها ( اتصال، ورود، کپسید برداری، همانندسازی ژنوم، مونتاژ شدن و آزاد شدن ذرات ویروسی)، آشنایی با ویریون، سودوویریون، ویروس ناقص و غیره ...	
سوم	راه‌های انتقال ویروس‌ها ( تنفسی، گوارشی، آمیزشی، بندپایان، جفت، هنگام زایمان و غیره ...)، مکانیسم بیماری‌زایی ویروس‌ها ( آشنایی با بیماری‌های موضعی و سیستمیک ویروس‌ها و نحوه انتشار آنها در بین جمعیت انسانی)	

چهارم	درمان عفونت‌های ویروسی و آنتی‌ویرال‌ها
پنجم	پیشگیری از عفونت‌های ویروسی، واکسن‌ها و انواع واکسن‌های ویروسی، اثر عوامل ضدعفونی‌کننده بر ویروس‌ها
پنجم	بررسی خانواده‌های ویروسی پاروویریده و آدنوویریده ( خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با پاروویروس‌ها و آدنوویروس‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
ششم و هفتم	بررسی خانواده ویروسی هرپس‌ویریده ( خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها ( هرپس‌ویروس تیب ۱ و ۲، ابله مرغان، سیتومگالوویروس، ایشتین بار، هرپس‌ویروس‌های تیب ۸-۶ و ویروس B، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
هشتم	بررسی خانواده‌های ویروسی پاکس‌ویریده، و پولیوماویریده و پاپیلوما ویریده ( خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
نهم	بررسی خانواده‌های ویروسی پارامیکسوویریده ( ویروس‌های سرخک، اوریون، سین سی شیال تنفسی و پارآنفلوانزا) : خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
دهم	بررسی خانواده ویروسی توگاویریده ( آلفا ویروس و روبی ویروس ) و ارتومیکسوویریده ( ویروس‌های آنفلوانزا) : خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
یازدهم	بررسی خانواده‌های ویروسی پیکورنا ویریده : خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
دوازدهم	بررسی خانواده‌های ویروسی رتروویریده، کروناویریده و آستروویریده و رابدوویریده ( ترجیحاً ویروس هاری): خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره....
سیزدهم	ایدز و رتروویریده شامل بررسی خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره.... و ویروس‌های سرطان‌زا

	ویروس‌های عامل هپاتیت A، B، C، D و E: خصوصیات کلی، ساختار ویروسی، تقسیم‌بندی، مکانیسم بیماری‌زایی، بیماری‌های مرتبط با آن‌ها، تشخیص، درمان و اپیدمیولوژی آن‌ها در جهان و ایران، واکسیناسیون و غیره... برای هر یک از ویروس‌های عامل هپاتیت	چهارده و پانزده
	آربوویروس، ویروس‌های عامل تب‌های خونریزی دهنده: آشنایی با آربوویروس، ویروس‌های ابولا، تب کریمه کنگو و دیگر ویروس‌های عامل تب‌های خونریزی دهنده	شانزدهم

### اهداف رفتاری: در پایان دوره درس دانشجویان باید به مطالب زیر پاسخ‌گو باشند:

- تعریف ویروس
- تعریف ویروس‌شناسی
- منشأ ویروس‌ها را نام ببرند
- اجزای ویروسی را نام‌برده و توضیح دهند
- چرخه تکثیر ویروس را توضیح دهند
- راه‌های انتقال ویروس را نام ببرند و مثال بزنند.
- مکانیسم بیماری‌زایی ویروس‌ها را توضیح دهند
- طبقه‌بندی آنتی‌ویرال‌ها را توضیح داده و از هر گروه مثال‌هایی بزنند
- انواع واکسن‌های ویروسی را نام‌برده و مثال بزنند و مزیت و معایب هر واکسن را بدانند.
- اثر عوامل ضدعفونی‌کننده بر ویروس‌ها را بدانند.
- خصوصیات کلی هر خانواده ویروسی را بدانند
- تقسیم‌بندی و ویروس‌های هر خانواده ویروسی را با ذکر مثال بدانند
- مکانیسم بیماری‌زایی هر ویروس بیماری‌زا و بیماری‌های مرتبط با آن بدانند
- راه درمان هر بیماری ویروسی اگر وجود داشته باشد بدانند
- تشخیص عفونت‌های هر ویروس مهم را بدانند
- پیشگیری و واکسیناسیون هر ویروس مهم در هر خانواده بدانند
- خصوصیت‌های هر خانواده ویروسی را بدانند.
- تقسیم‌بندی و ویروس‌های مهم هر خانواده را بدانند
- مکانیسم بیماری‌زایی هر یک از ویروس‌های مهم خانواده را بدانند
- بیماری‌های مرتبط با هر ویروس بیماری‌زا بدانند
- درمان ضدویروسی هر ویروس مهم را بدانند
- آشنایی با ویروس‌های هپاتیت و نحوه انتقال آن‌ها و اپیدمیولوژی آن‌ها در ایران
- آشنایی با ایدز و دیگر رتروویروس‌ها

### روش ارزشیابی:

- ۲ نمره پاسخ به سؤالات پرسیده در کلاس و حضور و مشارکت در جلسات کلاس
- ۲ نمره از کتاب مرجع برای ترغیب دانشجویان به استفاده از منبع اصلی درس
- ۱۶ نمره از مباحث مطرح شده در کلاس درس
- سؤالات به شکل چهارگزینه‌ای و جواب کوتاه مطرح می‌شوند

#### **منابع درس:**

میکروشناسی پزشکی جاوتز ( آخرین ویرایش) به‌عنوان منبع اصلی درس  
میکروشناسی پزشکی مورای ( آخرین ویرایش)