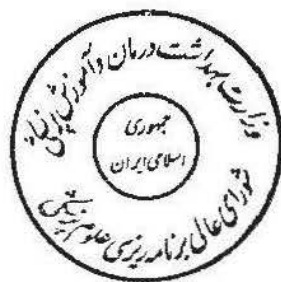


**سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته**

**رشته ویروس شناسی پزشکی**



هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اجزاء مختلف سخت‌افزاری کامپیوتر، سیستم عامل ویندوز، اینترنت و بانک اطلاعاتی مهم در زمینه پزشکی و بهداشت.

شرح درس: پیشرفت سریع تکنولوژی به ویژه فن‌آوری اطلاعات روز به روز چشم‌اندازها و افق‌های روشن‌تری را جهت تسخیر قتل علمی فنی و صنعتی و حل مشکلات و مایل بشر ارائه می‌کند و تک تک افراد و آحاد جامعه را به تلاش مضاعف در کسب مهارت‌های کامپیوتری و کاربرد آن‌ها در سایه علوم ملزم می‌سازد به نحوی که امروزه افراد و جوامع ناتوان در بکارگیری فن‌آوری‌های جدید رایانه‌ای را بی‌سواد تلقی می‌کنند.

گسترش و توسعه کتابخانه‌های الکترونیکی بر همه افراد به ویژه دانشجویان این ضرورت را ایجاب نموده که با آخرین پیشرفت‌ها در زمینه کامپیوتر و اطلاع‌رسانی آشنا شوند. در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته و صاحب فناوری و در بعضی کشورهای در حال توسعه آموزش علوم کامپیوتری و فراگیری دانش فن‌آوری اطلاعات (Information Technology) جزء برنامه‌های اصلی مدارس و دانشگاه‌ها به شمار می‌آید. خوشبختانه در سال‌های اخیر دانشگاه‌های کشورمان گام‌های مناسب در جهت آشنایی دانشجویان با فن‌آوری اطلاعات و ارتقاء توانایی‌های آن‌ها برداشته‌اند.

دانشجو باید در پایان درس اطلاع‌رسانی اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر کدام را بداند و با سیستم عامل ویندوز آشنا شود. همچنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانه‌ای و روش‌های مختلف جستجو در بانک‌های اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را کسب نماید و توانایی استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

- آشنایی با کامپیوتر
- انواع کامپیوتر
- سخت‌افزار
- کارکرد و اهمیت هر یک از اجزاء سخت‌افزاری و لوازم جانبی
- نرم‌افزار آشنایی و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز
- قابلیت و ویژگی‌های سیستم عامل ویندوز
- نحوه‌ی نصب و راه‌اندازی سیستم عامل ویندوز
- آشنایی با اینترنت
- تنظیمات لازم برای اتصال به شبکه
- آشنایی با انواع شبکه
- روش‌های جستجو در اینترنت
- موتورهای جستجوگر و روش‌های استفاده از آن
- روش‌های ارسال و دریافت E-mail



- آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی مهم پزشکی و بهداشت
- آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی نظیر Elsevier, ProQuest, Medline و ...
- آشنایی با مجلات الکترونیکی Full-Text موجود بر روی لوح فشرده و روش‌های جستجو در آن‌ها
- آشنایی با سایت‌های مهم در زمینه‌ی پزشکی و بهداشت

#### منابع اصلی درس:

- ویندوز xp و اینترنت. تالیف: مهندس کیوان فلاح مشفق. آخرین چاپ
- آموزش گام به گام اینترنت. چاپ سوم تالیف: مهندس عین‌ا... جعفرنژاد. آخرین چاپ
- اینترنت برای پزشکان. تالیف: دکتر محمدرضا جهانی و همکاران. آخرین چاپ
- مقالات و کتاب‌های دیگر با (منابع به روز).

#### شیوه‌ی ارزشیابی دانشجو:

- آزمون میان ترم ..... ۲۵٪
- آزمون پایان ترم ..... ۵۰٪
- انجام تکالیف ..... ۱۵٪
- حضور و شرکت فعال در کلاس ..... ۱۰٪



هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با آمار حیاتی و کاربرد آن در تحقیقات علمی  
شرح درس: تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و تفسیر نتایج به دست آمده در تحقیقات، تست‌های آزمایشگاهی و بررسی‌های اپیدمیولوژیک

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

۱. آنالیز واریانس یک‌طرفه (گروه‌بندی نسبت به یک صفت)

نمونه‌های مستقل و آزمایشات کاملاً تصادفی

آزمون تساوی میانگین جامعه

مقایسه ساده و چندگانه

۲. آنالیز واریانس دوطرفه (گروه‌بندی نسبت به دو صفت)

گروه‌بندی نسبت به دو صفت بدون تکرار (بلوک‌های کاملاً تصادفی)

گروه‌بندی نسبت به دو صفت با تکرار (آزمایشات فاکتوریل)

۳. آنالیز همبستگی و رگرسیون

مفهوم همبستگی بین دو صفت

همبستگی خطی

رگرسیون خطی

۴. کاربرد متداول آزمون کای دو

آزمون تطابق نمونه با توزیع نظری

آزمون همگنی درجه اول توافقی

آزمون دقیق فیشر

آزمون مک‌نمار

۵. آزمون‌های ساده غیرپارامتری

۶. استاندارد کردن شاخص‌ها و آزمون آن‌ها



منابع اصلی درس:

۱. روش‌های آماری و شاخص‌های بهداشتی، جلد اول، تالیف دکتر کاظم محمد، دکتر حسین ملک‌افضلی. مقالات و

کتاب‌های دیگر با (منابع به روز).

2. Statistical methods in medical research, P. Armitage, Blackwell scientific publication, London.

۳. مقالات و کتاب‌های دیگر با (منابع به روز).

شیوه ارزشیابی دانشجو:

زیر نظر استاد مربوطه امتحان شفاهی و حل مساله انجام می‌شود.

نام درس: حیوانات آزمایشگاهی..... کد درس: ۰۳

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد: ۱ واحد (۵/۰ واحد نظری - ۵/۰ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی با کاربرد حیوانات آزمایشگاهی در تحقیقات

شرح درس: در این درس، دانشجویان روش نگهداری، محافظت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی را فرا گرفته و منحصر با بیماری‌های حیوانات و فیزیولوژی آن‌ها آشنایی پیدا می‌کنند.

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی):

۱. تاریخچه و تعریف اصطلاحات
۲. آناتومی و فیزیولوژی حیوانات آزمایشگاهی
۳. معرفی نژادهای متداول حیوانات آزمایشگاهی و کاربرد آن‌ها در تحقیقات
۴. درجه‌بندی حیوانات آزمایشگاهی شامل: متعارف (Conventional)، عاری از اجرام بیماری‌های خاص (SPF)، Transgenic و ...
۵. آشنایی با روش‌های تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی
۶. ضوابط بهداشتی کار با حیوانات آزمایشگاهی
۷. اهم بیماری‌های حیوانات آزمایشگاهی
۸. اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی شامل: مهار کردن و حمل حیوانات آزمایشگاهی، تزریقات (ip، iv، im)، خونگیری و نمونه‌برداری، تعیین جنسیت، تعیین بارداری، بیوشیمی، ثبت مشاهدات، نشانه‌گذاری و معدوم کردن حیوانات.
۹. آشنایی با قوانین و ملاحظات اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی
۱۰. برگزاری مراحل تزریق به حیوانات آزمایشگاهی، آموزش دست ورزی حیوانات، چگونگی رفتار و مهار کردن حیوانات آزمایشگاهی جهت آزمایشات مربوطه زیر نظر استاد مربوطه

منابع اصلی درس :

بر طبق نظر استاد مربوطه تعیین می‌گردد.

مقالات و کتاب‌هایی با (منابع به روز).

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجو پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.



هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان به ساختمان ژنتیکی ویروس‌ها و ترکیب و مشخصات ژنوم آن‌ها

شرح درس: در این درس دانشجویان ساختمان ژنتیکی ویروس‌ها، نحوه تکثیر DNA و RNA و ساختمان شیمیایی و مراحل ترجمه و نسخه برداری اسیدنوکلئیک را فرا می‌گیرند.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

- تاریخچه پیدایش سلول
- تکنیک‌های مطالعه سلول
- ساختمان غشاهای سلولی
- تبادل غشایی یون‌ها، مولکول‌های کوچک و ویژگی الکتریکی غشاء
- مکانیسم‌های همانندسازی (انواع همانندسازی)، رونویسی و ترجمه
- انتقال پروتئین‌ها به غشاء و اندامک‌های سلولی
- انتقال و زیکولی مواد و اندوسیتوز
- پیام‌رسانی سلولی: مسیرهای ترانسداکشن و سیگنال‌های کنترل بیان ژن
- اسکلت سلولی: میکروفیلامنت‌ها، میکروتوبول‌ها و فیلامنت‌های حدواسط
- اتصالات سلولی و همبستگی سلول‌ها در بافت
- چرخه سلولی: میتوز و تنظیم چرخه سلولی
- مرگ برنامه‌ریزی شده سلول
- مکانیسم‌های سرطان‌زایی
- سلول‌های بنیادی تجدید سلول‌ها (cell renewal)

منابع اصلی درس:

۱. کتاب GENES آقای LEWIN
  ۲. کتاب JANEWAY'S IMMUNOBIOLOGY
- و مقالات و کتاب‌هایی با (منابع به روز).

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

زیر نظر استاد مربوطه بصورت ارزیابی ادواری



نام درس: روش تحقیق..... کد درس: ۰۵  
پیش نیاز: ندارد  
تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری-۱ واحد عملی)  
نوع واحد: نظری - عملی

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

- تعریف مفاهیم کلیدی در تحقیق
- معرفی و آشنایی با انواع تحقیق برحسب هدف و گردآوری اطلاعات یا طرح تحقیق
- آشنایی با تقسیم‌بندی انواع تحقیق (شامل مطالعه همبستگی، رگرسیون و ماتریس همبستگی)
- معرفی فرآیند تحقیق و آشنایی با انواع آن
- آشنایی با روش‌های آغاز تحقیق و انتخاب موضوع
- آشنایی با روش‌های Blain Storming
- آشنایی با روش‌های انجام تحقیق و تهیه طرح اولیه
- آشنایی با سوالات و فرضیات تحقیق
- راهبردهای عمومی تحقیق کمی و کیفی
- رویکردهای تحقیق و آشنایی با انواع آن
- آشنایی با تکنیک‌های تحقیق و جمع‌آوری داده‌ها
- آشنایی با روش‌های تحلیل داده‌ها و نرم‌افزارهای مورد استفاده
- آشنایی با روش‌های نگارش و گزارش تحقیق و مقاله‌نویسی
- بکارگیری عملی روشهای تدریس شده در کلاس با ارائه پروژه

منابع اصلی درس:

۱. روش‌شناسی پژوهش‌های کاربردی در علوم پزشکی؛ نویسنده: دکتر ملک‌افضلی
۲. و مقالات و کتاب‌هایی با (منابع به روز).



شیوه‌ی ارزشیابی دانشجو:

زیر نظر استاد مربوطه به صورت ارزیابی ادواری

شرح درس: در این درس، دانشجویان با ساختمان دستگاه ایمنی بدن آشنایی پیدا کرده و مکانیسم‌های موجود در سیستم دفاعی بدن را فرا گرفته و کاربرد این سیستم‌ها را در مقابله با بیماری‌های ویروسی می‌آموزند.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

۱. مقدمه و تعریف کلی Ab, Ag, ساختمان و تعریف ایمنی سلولی و هومورال
۲. تعریف HLA و شرح انواع آن با اتکاء به MHC I و MHC II
۳. ایمنی هومورال و خنثی شدن ویروس‌ها توسط آنتی‌بادی‌ها
۴. پاسخ‌های ایمنی ذاتی و ایمنی سلولی علیه ویروس‌ها
۵. نقش پاسخ‌های التهابی در پاتوژنز ویروس‌ها
۶. نقش پاسخ‌های Treg و  $\Delta$  T cell و  $\gamma$  ها عفونت‌های ویروسی
۷. مکانیسم‌های فرار ویروس‌ها از سیستم ایمنی
۸. بیماری‌های اتوایمیون ویروسی
۹. واکسن‌ها و ادجوانت‌ها با تکیه به بیماری‌های ویروسی
۱۰. اصول Cell Therapy در عفونت‌های ویروسی
۱۱. تکنیک‌های رایج ایمونولوژی در بررسی پاتوژنز و تشخیص ویروسی (CTL assay, پرولیفراسیون, Elispot, Facs و ....)

منابع اصلی درس:

1. Cellular and Molecular Immunology (last edition)
۲. ایمنی‌شناسی، تالیف دکتر فرید حسینی، انتشارات آستان قدس، (آخرین چاپ)
۳. و مقالات و کتاب‌هایی با (منابع به روز).

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجو پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.



کد درس: ۰۷

نام درس: شیمی آنالیز

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان به تجزیه و تحلیل و محاسبه استانداردهای شیمیایی

شرح درس: در این درس، دانشجویان محاسبه‌ی رقت‌های شیمیایی، محلول‌های استاندارد تبدیل واحدهای وزنی به واحدهای بین‌المللی و رقت‌سازی محلول‌ها را فرا می‌گیرند.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

با نظر استاد مربوطه تنظیم می‌گردد.

منابع اصلی درس:

با نظر استاد مربوطه دانشجویان از منابع معرفی شده استفاده خواهند کرد.

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی و شفاهی ارزشیابی می‌شوند.



شرح درس: آشنایی با ساختمان، طبقه‌بندی، تکثیر، نحوه‌ی اتصال، بیماری‌زایی و کلیات پیشگیری و درمان

رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری):

۱. تعریف صفات و اختصاصات ویروس‌ها و مقایسه آن‌ها با سایر میکروارگانیسم‌ها
۲. ساختمان فیزیکی، شیمیایی و مرفولوژی
۳. طبقه‌بندی
۴. باکتریوفاژها
۵. روش‌های تشخیص عفونت‌ها و بیماری‌های ویروسی
۶. تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر روی ویروس‌ها
۷. چرخه تکثیر انواع ویروس‌ها
۸. انترفرون و داروهای ضدویروسی
۹. میان‌کنش بین ویروس و سلول میزبان
۱۰. پاتوژنز ویروس‌ها
۱۱. ژنتیک ویروس‌ها
۱۲. رابطه‌ی ویروس‌ها با سرطان‌ها
۱۳. ایمنی و ایمونوپاتوژنز ویروس‌ها
۱۴. تغلیظ و خالص‌سازی ویروس‌ها
۱۵. پریون‌ها



منابع اصلی درس:

1. Fields Virology (چاپ به روز)
2. Medical microbiology Jawetz et al (چاپ به روز)
3. Zinsser microbiology (چاپ به روز)
۴. و مقالات و کتاب‌هایی با (منابع به روز).

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان از ساختمان ژنتیکی میکروارگانیسم‌ها و مکانیسم تغییرات ژنتیکی

شرح درس: دانشجویان مکانیسم تغییرات ژنتیکی در میکروارگانیسم‌ها و نحوه‌ی تکثیر و ساختمان پلاسمید و کاربرد آن در کلون کردن و بیان ژن‌ها و بررسی آن‌ها را می‌آموزند.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

- ژنوم باکتری، کروموزوم و پلاسمید
- همانندسازی DNA در باکتری
- آنزیم‌های محدودالایر
- انتخاب موتاسیون در باکتری
- سرطانزایی
- ترانسداکشن
- کونژوگاسیون
- عناصر ژنتیکی قابل انتقال
- رونویسی در پروکاریوت‌ها
- تنظیم بیان ژن
- کلونینگ ژن در باکتری
- کلونینگ ژن
- تنظیم ژن
- بیان
- عناصر قابل انتقال
- ترانسداکشن



منابع اصلی درس :

Zinsser Microbiology (چاپ به روز)

Medical Microbiology Joklik (چاپ به روز)

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان از طریق آزمون کتبی که در آخر ترم پس از پایان درس برگزار می‌گردد ارزیابی می‌شوند.

کد درس: ۱۰

نام درس: ویروس‌شناسی سیستماتیک ۱

پیش نیاز یا همزمان: ویروس‌شناسی عمومی کد ۰۸

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آموزش به دانشجویان کلیات اعضای ویروس‌های DNA دار

شرح درس: در این درس، دانشجویان ساختمان، تکثیر، خواص فیزیکی و شیمیایی و پاتوژنیستی کلیه ویروس‌های واجد ژنوم DNA را فرا می‌گیرند.

رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری):

۱. خانواده‌ی پاروویریده
۲. خانواده‌ی سیرکوویریده
۳. خانواده‌ی پاپیلوماویریده
۴. خانواده‌ی پولیوماویریده
۵. خانواده‌ی آدنوویریده
۶. خانواده‌ی پاکس‌ویریده
۷. خانواده‌ی هرپس‌ویریده
۸. خانواده‌ی هپادناویریده و دلتاویریده



منابع اصلی درس :

1. Fields Virology. Vol 1. last edition (چاپ به روز)
2. Medical virology Murray, last edition (چاپ به روز)

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم پس از گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

هدف کلی درس: آموزش به دانشجویان کلیات اعضای ویروس‌های RNA دار

شرح درس: در این درس، دانشجویان ساختمان، تکثیر، خواص فیزیکی و شیمیایی و پاتوژنیستی کلیه ویروس‌های واحد ژنوم RNA را فرا می‌گیرند.

رئوس مطالب (۵۱ ساعت نظری):

۱. خانواده‌ی پیکورناویریده
۲. خانواده‌ی کالسی‌ویریده و آستروویریده
۳. خانواده‌ی رئوویریده
۴. خانواده‌ی توگاویریده
۵. خانواده‌ی فلاوی‌ویریده
۶. خانواده‌ی رابدوویریده
۷. خانواده‌ی کروناویریده
۸. خانواده‌ی ارتومیکسوویریده
۹. خانواده‌ی پارامیکسوویریده
۱۰. خانواده‌ی بونیاویریده
۱۱. خانواده‌ی آرناویریده
۱۲. خانواده‌ی رتروویریده
۱۳. خانواده‌ی فیلوویریده
۱۴. خانواده‌ی هپاسی‌ویریده
۱۵. خانواده‌ی بیرناو برناویریده



منابع اصلی درس:

3. Fields Virology. Vol 1. Last edition (چاپ به روز)
4. Medical virology Murray, last edition (چاپ به روز)

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم پس از گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

نام درس: ویروس‌شناسی عملی ۱ ..... کد درس: ۱۲

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با تکنیک‌های پایه‌ای آزمایش‌های ویروس‌شناسی

شرح درس: آشنایی دانشجویان با استریلیزاسیون، تهیه محیط‌های کشت، روش تهیه کشت سلول و رشد ویروسی در تخم‌مرغ جنین‌دار و کشت سلول

رئوس مطالب (۱۰۲ ساعت عملی):

روش‌های استریل کردن و شستشو

تهیه محیط‌های کشت سلول، بافرها و محلول‌های مربوطه

تهیه کشت سلول اولیه

نحوه کشت سلول‌های پایدار و پاساژ آن‌ها

روش‌های گوناگون نگهداری سلول‌ها، ذخیره‌سازی سلولی و بازکشت سلول منجمد

آشنایی با تلقیح ویروس به کشت سلول و مشاهده تغییرات ناشی از آن

روش‌های نگهداری ویروس‌ها

تشخیص جنین‌دار بودن تخم‌مرغ و روش‌های تلقیح به آن

Biosafety

مواد ضد عفونی کننده و نحوه کاربرد آن‌ها

تیتراسیون ویروس‌ها با روش ID<sub>50</sub>/TC

ذخیره‌سازی ویروس

هماگلوتینیناسیون و هم‌ادزوربشن

نوترالیزاسیون

منابع اصلی درس :

1. Diagnostic procedure for viral infection. Lennet. last edition

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان در پایان ترم از طریق برگزاری آزمون عملی در تست‌های تشخیصی ویروسی و برگزاری امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.



هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روش‌های نوین ویروس‌شناسی و تشخیص عفونت‌های ویروسی

شرح درس: با توجه به اینکه پیشرفت‌های زیادی پیرامون روش‌های نوین در تشخیص عفونت‌های ویروسی و شناسایی ویروس‌های جدید ایجاد شده است لازم است تا دانشجویان این دوره با این روش‌ها آشنایی کامل پیدا نمایند.

رئوس مطالب (۶۸ ساعت عملی):

۱. تعیین عیار ویروس‌ها به روش تولید پلاک
۲. ایمونوفلورسانس
۳. الایزا
۴. ممانعت از هم‌آگلوتیناسیون
۵. مشاهده انکلوژیون‌های داخل سلولی
۶. بررسی پروتئین‌های ویروسی به روش الکتروفورز و بلاتینگ
۷. روش‌های مختلف PCR



منابع اصلی درس:

1. Diagnostic procedure for viral infection. (چاپ به روز)

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان در پایان ترم از طریق برگزاری آزمون عملی در تست‌های تشخیصی ویروسی و برگزاری امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

نام درس: سمینار ..... کد درس: ۱۴

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجو با روش گردآوری آخرین اطلاعات مربوطه به ویروس‌شناسی و نحوه‌ی ارائه مقالات و توانایی تجزیه و تحلیل آن‌ها

شرح درس: در این درس، روش ارائه محتویات علمی یک پژوهش، نتایج و چگونگی تجزیه و تحلیل آن‌ها به دانشجویان آموزش داده می‌شود و صحت مطالب و محتوای موضوع با آن‌ها بحث می‌گردد.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

براساس برنامه‌ی مدون گروه ویروس‌شناسی برای مقطع کارشناسی ارشد و با مشورت استاد بنا به نیاز دانشجو تعیین می‌شود.

منابع اصلی درس :

Recent papers in Virology

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی دانشجویان از طریق ارائه به روش شفاهی و ارائه گزارش کتبی صورت می‌گیرد.



نام درس: پایان نامه ..... کد درس: ۱۵

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۸ واحد

رئوس مطالب:

پایان نامه مطابق مفاد آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی گذرانده می شود.



نام درس: بیوانفورماتیک ..... کد درس: ۱۶

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری- عملی

هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با سیستم بیوانفورماتیک و ارتباط علمی با مراکز پژوهشی

شرح درس: در این درس، دانشجویان با سیستم‌های اطلاعاتی بین‌المللی در مورد آخرین تحقیقات در رشته‌ی بیولوژی مولکولی آشنایی پیدا کرده و با برقرار کردن ارتباطات علمی به آخرین یافته‌ها دسترسی پیدا کرده و تبادلات علمی و پژوهشی برقرار خواهند نمود.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

- مقدمه و آشنایی با مفاهیم اولیه علم بیوانفورماتیک
- آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی اولیه DNA؛ معرفی پایگاه‌های الف (NCBI، ب (EMBL و ج (DDBJ
- آشنایی با پایگاه‌های اطلاعاتی اولیه پروتئین؛ معرفی پایگاه‌های الف (PDB، ب (معرفی پایگاه uniprot/swiss-prot و ج (TrEMBL
- آشنایی با جستجوی توالی و انواع Blast
- آشنایی با مکانیسم و الگوریتم‌های مورد استفاده در هم‌ردیفی توالی DNA و پروتئین
- آشنایی با نرم‌افزارهای مورد استفاده در هم‌ردیفی (مانند Mega، hasecgene)
- اصول روش‌های مختلف PCR، Real-Time PCR و کاربرد آن در ویروس شناسی
- اصول طراحی پرایمرهای مختلف و کاربرد آن (مانند تشخیص miRNA، LAMP و Degenerate primer)
- آشنایی با نرم‌افزارهای طراحی پرایمر و انجام کار عملی

منابع اصلی درس :

(چاپ به روز) Current protocol in Bioinformatics, Weilly Press

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی و شفاهی ارزشیابی می‌شوند.



کد درس: ۱۷

نام درس: مباحث خاص در ویروس‌شناسی

پیش نیاز یا همزمان: ویروس‌شناسی عمومی

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روش گردآوری اطلاعات نوین در ویروس‌شناسی و تدوین مباحث روزمره در رشته‌ی مربوطه

شرح درس: بکارگیری دانش ویروس‌شناسی به منظور تجزیه و تحلیل آخرین اطلاعات مربوط به ویروس‌شناسی و بیماری‌های ویروسی رایج در کشور.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

با تعیین موضوعات توسط استاد مربوطه با در نظر گرفتن موضوع پایان‌نامه‌های دانشجویان و مسائل مربوط به پیشرفت‌های روز ویروس‌شناسی تعیین خواهد شد.

منابع اصلی درس:

1. Recent papers in basic and medical virology
2. Fields virology. Last edition

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

ارزشیابی دانشجویان از طریق ارائه به روش شفاهی و ارائه گزارش کتبی صورت می‌گیرد.



هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با اپیدمیولوژی و گسترش بیماری‌های ناشی از ویروس‌ها

شرح درس: در این درس، دانشجویان اپیدمیولوژی و گسترش بیماری‌های انسان و بیماری‌های مشترک بین انسان و دام و نحوه‌ی پیشگیری و کنترل آن‌ها را فرا گرفته و با روش‌های مطالعه، میزان اشاعه و آمار بیماری‌های عفونی و ویروسی آشنا می‌گردند.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

۱. مقدمه
۲. اصطلاحات اپیدمیولوژی
۳. عوامل بیماری‌زا (فیزیک و بیولوژیک)
۴. عوامل محیطی و نقش آن‌ها در ایجاد بیماری‌ها
۵. روش‌های بررسی اپیدمیولوژیک
۶. اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشیره از طریق تنفس
۷. اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشیره از طریق گوارش
۸. اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشیره از طریق تماس
۹. اپیدمیولوژی بیماری‌های منتشیره از طریق بندپایان
۱۰. اپیدمیولوژی بیماری‌های مشترک انسان و دام
۱۱. اصول کنترل و پیشگیری بیماری‌های واگیر



منابع اصلی درس:

با نظر استاد تعیین خواهد شد.

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

نام درس: ویروس شناسی بالینی..... کد درس: ۱۹

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: کارآموزی

هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با بیماری‌های شایع ویروسی بصورت مشاهدات بالینی توسط متخصصین عفونی و بالینی مربوطه، در بخش‌های زیر کارآموزی خواهند داشت.

- بخش اطفال

- بخش گوارش

- بخش پوست

- بخش چشم

شرح درس: در این درس، دانشجویان با بیماری‌های شایع ویروسی در بخش‌های مختلف بیمارستان از طریق مشاهده‌ی بیماران سرپایی در درمانگاه‌ها و آموزش نمونه‌گیری از بیماران سرپایی و بستری در بخش‌های پوست، عفونی و اطفال زیر نظر اساتید مربوطه آشنا می‌گردند.

رئوس مطالب (۱۰۲ ساعت کارآموزی):

مشاهده بیماران زیر نظر متخصصین اطفال شامل:

۱. عفونتهای تنفسی سن سی شیاال

۲. عفونتهای تنفسی مشکوک به آدنو

۳. عفونتهای تنفسی مشکوک به آنفلوانزا

۴. عفونتهای تنفسی مشکوک به پاراآنفلوانزا

مشاهده بیماران زیر نظر متخصصین اطفال و گوارش شامل:

۵. عفونتهای گوارشی مشکوک به آدنو

۶. عفونتهای گوارشی مشکوک به روتا ویروس

۷. عفونتهای گوارشی مشکوک به آسترو و کلسی ویروسها

۸. عفونتهای گوارشی مشکوک به آدنو

مشاهده و بررسی بیماریهای پوستی زیر نظر متخصصین مربوطه شامل:

۹. عفونتهای جلدی مشکوک به واریسلا زوستر

۱۰. عفونتهای جلدی مشکوک به هرپس سیمپلکس ۱ و ۲

۱۱. عفونتهای جلدی مشکوک به پارو ویروسها

۱۲. عفونتهای جلدی مشکوک به مولوسکوم کونتاژیا زوم

مشاهده بیماران زیر نظر متخصصین چشم شامل:

۱۳. عفونتهای ملتحمه ناشی از عفونت با ویروس‌های کوکساکسی

۱۴. عفونتهای ملتحمه ناشی از عفونت با ویروس‌های آدنو

۱۵. عفونتهای ملتحمه ناشی از عفونت با ویروس‌های خانواده هرپس

منابع اصلی درس:

Recent papers in clinical and medical Virology (چاپ به روز)

شیوه‌ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی و شفاهی ارزشیابی می‌شوند.



هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با مخاطرات مواد و تجهیزات آزمایشگاهی، کاربرد و اقدامات جلوگیری کننده و انجام احتیاطات کامل

شرح درس: در این درس، دانشجویان با طرق دریافت ذخیره‌ی مصرف و کاربرد مواد بیولوژیکی آشنا شده و احتیاجات لازم در جهت جلوگیری از مخاطرات ناشی از دستگاه‌ها و مواد عفونت‌زا در آزمایشگاه فرا خواهند گرفت.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

۱. آشنایی با انتقال مواد و نمونه‌های عفونی
۲. قوانین و مقررات بین‌المللی جهت نقل و انتقال نمونه‌های عفونت‌زا
۳. اصول سیستم بسته‌بندی جهت نقل و انتقال
۴. اقدامات لازم جهت تمیز نمودن نشت نمونه‌های عفونی در هنگام انتقال و جلوگیری از اشاعه‌ی آلودگی
۵. بررسی مخاطرات تغییرات ژنتیکی در میکروارگانیسم‌ها
۶. ضدعفونی کردن محیط و لوازم آزمایشگاه، باکتریایی و ویروسی
۷. اقدامات لازم جهت بسته‌بندی و بیرون ریختن زباله‌های ناشی از مواد عفونی
۸. ذخیره مواد آتش‌زا و مواد سوزاننده (اسیدها و بازها)
۹. دقت در کاربرد مواد و گاز و گازمایع
۱۰. روش کار با دستگاه‌ها و تجهیزات آزمایشگاه و بررسی مخاطرات آن‌ها و بکارگیری احتیاطات لازم
۱۱. بررسی مخاطرات ایجاد تغییرات ژنتیکی در میکروارگانیسم‌ها و ایجاد کلون‌های ژنتیکی و ژن‌درمانی و بکارگیری احتیاطات لازم
۱۲. آشنایی با کاربرد و مصرف مواد رادیواکتیو و اقدامات لازم در ذخیره، نگهداری، مصرف و زباله‌بندی آن‌ها
۱۳. مخاطرات در استفاده و کاربرد اشعه‌ی UV، اشعه‌ی ایکس و اشعه‌ی گاما

منابع اصلی درس :

Laboratory biosafety manual (چاپ به روز)

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.



نام درس: حشره شناسی پزشکی ..... کد درس: ۲۱

پیش نیاز : ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با آربوویروس‌ها، تشخیص و روش‌های انتقال آن‌ها، بیماری‌های مختلف آربوویروسی منتقله توسط بندپایان مهم پزشکی، بیماری‌های آربوویروسی شایع در ایران و روش های کنترل آن.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری):

۱. ساختار بدن حشرات
۲. روش‌های انتقال بیماری توسط حشرات
۳. مکانیسم‌های انتقال
۴. تعریف - خصوصیات کلی آربوویروس‌ها
۵. نامگذاری - طبقه‌بندی و خانواده‌های مختلف آربوویروس‌ها
۶. تشخیص آزمایشگاهی آربوویروس‌ها
۷. نگه‌داری آربوویروس‌ها در طبیعت
۸. معرفی مهم‌ترین آربوویروس‌ها و سیر تکاملی آن‌ها
۹. روش‌های انتقال آربوویروس‌ها به وسیله‌ی بندپایان
۱۰. پاتوژنز آربوویروس‌ها
۱۱. بیماری‌های آربوویروسی منتقله از آندس‌ها، کولکس، کولیستاها، آنوفل‌ها، پشه‌ها، کولیکوئیدس‌ها و ... و کنه‌ها.
۱۲. معرفی بیماری‌های آربوویروسی شایع در ایران
۱۳. راه‌های پیشگیری و کنترل آربوویروس‌ها
۱۴. مقاله‌های منتشر شده در این زمینه در مجله‌های معتبر



منابع اصلی درس :

1. Mullen G and Durden L. (last edition). Medical and Veterinary Entomology. Academic Press.
2. Yunker (last edition). Arboviruses in Arthropod Cell in vitro. Vol I , II. CRC Press.
3. Arbovirus related papers (چاپ به روز)

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

در این درس دانشجویان به صورت تراکمی (امتحان پایان ترم) و تکوینی (کار در خلال ترم، میان ترم، پروژه و غیره) ارزیابی خواهند شد.

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با سیستم ایمنی.

شرح درس: دانشجویان مباحث مختلف در علم ایمونولوژی را می‌آموزند و می‌توانند از این در شناخت مکانیسم دفاعی بدن در مقابل ویروس‌ها و کاربرد آن جهت تهیه و ساخت واکسن‌های ویروسی در پیشگیری بیماری‌ها استفاده نمایند.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

۱. یاخته‌ها، بافت‌ها و ارگان‌های سیستم ایمنی
۲. ایمنی ذاتی و سلول‌های مربوطه به آن‌ها
۳. یاخته‌های سیستم ایمنی اکتسابی
۴. بافت لنفاوی
۵. ایمینوژن‌ها و آنتی‌ژن‌ها
۶. آنتی‌بادی‌ها با تکوین B cell و پاسخ ایمنی هومورال
۷. ایمونوگلوبولین‌ها و تعامل آنتی‌بادی‌ها با آنتی‌ژن‌ها، عمل آنتی‌بادی‌ها، تنوع آنتی‌بادی‌ها و تولید ژن‌های مربوط به تولید آن‌ها.
۸. لنفوسیت‌های T و یاخته‌های کشنده‌ی طبیعی
۹. سایتوکاین‌ها
۱۰. کموکاین‌ها
۱۱. کمپلمان و کیتین و تورم
۱۲. تنظیم و پاسخ ایمنی
۱۳. تولرانس ایمونولوژیکی
۱۴. ایمنی در برابر ویروس‌ها
۱۵. واکسیناسیون
۱۶. انواع هایپرسنسیویتی
۱۷. اتوایمون و بیماری اتوایمونیتهی
۱۸. روش‌های ایمونولوژیکی



منابع اصلی درس:

1. Medical Immunology, D. Stites (چاپ به روز)

۲. ایمنی‌شناسی، تالیف دکتر فرید حسینی

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجویان:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با باکتری‌های بیماری‌زا و بیماری‌های شایع در ایران  
شرح درس: آشنایی دانشجویان با بیماری‌های باکتریال، نحوه انتقال، پاتوژن، تشخیص، پیشگیری و درمان.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

۱. کلیات باکتری‌شناسی
۲. ژنتیک باکتری ها و کاربرد آنها
۳. کوکوسهای گرم مثبت و کشت آنها
۴. کوکوسهای گرم منفی
۵. کوکوباسیل‌های گرم منفی
۶. باسیل‌های گرم منفی روده‌ای (انتروباکتریاسه)
۷. باسیل‌های گرم مثبت هوازی و بی‌هوازی
۸. باسیل‌های گرم مثبت اسپوردار
۹. مایکوباکتریوم‌ها
۱۰. اسپیروکت‌ها
۱۱. مایکوپلازما، کلامیدیاها
۱۲. اکتینومیسیت‌های هوازی
۱۳. اکتینو میست های بی هوازی

لازم بذکر است در طی واحد عملی با کشت و ایزولاسیون و استخراج پلاسمید باکتریها در مورد باکتریهای مختلف بصورت عملی در آزمایشگاهی آشنا خواهند شد.

منابع اصلی درس:

1. Medical microbiology Jawetz (چاپ به روز)
2. Medical Microbiology Murray (چاپ به روز)

شیوه‌ی ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان پس از پایان ترم پس از گذراندن امتحان کتبی ارزشیابی می‌شوند.

