

نام درس: آمار حیاتی

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنا نمودن دانشجویان با آمار حیاتی و کاربرد آن در تحقیقات علمی

شرح درس:

تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و تفسیر نتایج بدست آمده در تحقیقات، تستهای آزمایشگاهی و برسیهای اپیدمیولوژیک

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)

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 متدالو از مون 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

: (Reference) منابع اصلی درس

دانشجویان از طریق آزمون کتبی که در آخر ترم پس از پایان درس برگزار میگردد ارزشیابی می شوند.

روش ارزشیابی دانشجو:

- ۱ - روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی، جلد اول، تألیف دکتر کاظم محمد، دکتر حسین ملک افضلی و دکتر وارتکس نهادپیان.

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

نام درس: اصول اپیدمیولوژی

کد درس: ۲

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنا نمودن دانشجویان با اپیدمیولوژی و گسترش بیماری های ناشی از ویروسها.

شرح درس:

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

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)



- ۱- مقدمه
- ۲- لغات و اصطلاحات اپیدمیولوژی
- ۳- عوامل بیماری زا (فیزیکی - بیولوژیک)
- ۴- عوامل محیطی و نقش آنها در ایجاد بیماری ها
- ۵- روشهای بررسی اپیدمیولوژی
- ۶- اپیدمیولوژی بیماریهای منتشره از راه تنفس
- ۷- اپیدمیولوژی بیماریهای منتشره از راه گوارش
- ۸- اپیدمیولوژی بیماریهای منتشره از راه تماس
- ۹- اپیدمیولوژی بیماریهای منتقله به وسیله بندپایان
- ۱۰- اپیدمیولوژی بیماریهای مشترک انسان و دام
- ۱۱- اصول کنترل و پیشگیری بیماریهای واگیر

منابع اصلی درس (Reference)

با نظر استاد

شیوه ارزشیابی دانشجو:

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



کد درس: ۳

نام درس: حیوانات آزمایشگاهی و نگهداری آنها

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

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 فراگرفته و منحصراً با بیماریهای حیوانات و فیزیولوژی آنها آشنایی پیدا می‌کنند.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت)



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 اجزام بیماریهای خاص (SPF)،

... و Transgenic

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:

مهارکردن و حمل حیوانات آزمایشگاهی

تزریقات (im,iv,ip)

خونگیری و نمونهبرداری

تعیین جنسیت

تعیین بارداری

بیهوشی

ثبت مشاهدات

نشانه‌گذاری

معدوم کردن حیوانات

۹- آشنایی با قوانین و ملاحظات اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی

منابع اصلی درس (Reference):

بر طبق نظر استاد مربوطه تعیین می‌گردد.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

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

کد درس: ۴

نام درس: روش‌های نوین در بیوشیمی

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی با تکنیک‌های جدید در بیوشیمی.

شرح درس:

در این درس دانشجویان با تکنیک‌های مربوط به بیولوژی ملکولی را که شامل انواع مختلف الکتروفورز و طرز کاربرد مواد رادیواکتیو در تحقیقات و روش کار با اولتراسانتریفیوورز و سایر دستگاه‌های مربوطه فرا می‌گیرند.

رؤوس مطالب: (۳۴ ساعت)



۱- انواع تکنیک‌های الکتروفورز (بلاتینک، افقی و عمودی)

۲- الیزا

۳- سنجش‌های گاماکانتر

۴- سنجش‌های بتاکانتر

۵- اولتراسانتریفیوکاسیون

۶- ژل فیلتراسیون

منابع اصلی درس (Reference):

(آخرین چاپ) Harper

Text book of Biochemistry , Devlin

روش ارزشیابی دانشجو:

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

کد درس: ۶

نام درس: ویروس شناسی عمومی

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنا نمودن دانشجویان با کلیات ویروس شناسی

شرح درس:

آشنایی با ساختمان، طبقه بندی، تکثیر، نحوه اتصال، بیماریزایی و کلیات پیشگیری و درمان.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

۱- تعریف صفات و اختصاصات ویروسها و مقایسه آنها با سایر میکروارگانیسم ها

۲- ساختمان فیزیکی و شیمیایی

۳- طبقه بندی

۴- باکتریوفاژها

۵- روشاهای 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- میان کنش بین ویروس و سلول میزبان

۱۰- پاتوژن ویروسها

۱۱- ژنتیک ویروسها

۱۲- رابطه ویروسها با سرطان



منابع اصلی درس (Reference):

- Fields Virology 2002, Vol 1.
- Medical microbiology Jawetz et al. (آخرین چاپ)
- Zinsser microbiology (آخرین چاپ)

شیوه ارزشیابی دانشجو:

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



نام درس: ویروس‌شناسی سیستماتیک ۱

کد درس: ۷

پیش‌نیاز: ویروس‌شناسی عمومی

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آموزش به دانشجویان کلیات اعضاء خانواده ویروس‌های DNA دار

شرح درس:

در این درس دانشجویان ساختمان، تکثیر، خواص فیزیکی و شیمیایی و پاتوزنیستی کلیه ویروس‌های واحد ژنوم DNA را فرا می‌گیرند.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)



۱- خانواده پاروویریده (Parvoviridae)

۲- خانواده پایوواویریده (Papovaviridae)

۳- خانواده آدنوویریده (Adenoviridae)

۴- خانواده پاکس‌ویریده (Poxviridae)

۵- خانواده هرپس‌ویریده (Herpesviridae)

۶- خانواده هپادناویریده (Hepadnaviridae)

: منابع اصلی درس (Reference)

- Fields Virology, 2002, Vol. 1. Or latest ed.

- Medical Virology, Murray, 1998. Or latest ed.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

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

کد درس: ۸

نام درس: ویروس‌شناسی سیستماتیک ۲

پیش‌نیاز: ویروس‌شناسی عمومی

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آموزش به دانشجویان کلیات اعضاء خانواده ویروس‌های RNA دار

شرح درس:

در این درس دانشجویان ساختمن، تکثیر، خواص فیزیکی و شیمیایی و پاتوژنیستی کلیه ویروس‌های واحد *RNA* را فرامی‌گیرند.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)



۱- خانواده پیکورناویریده (Picornaviridae)

۲- خانواده کالیسیویریده (Caliciviridae)

۳- خانواده رترووویریده (Reoviridae)

۴- خانواده توگاویریده (Togaviridae)

۵- خانواده فلاویویریده (Flaviviridae)

۶- خانواده رایدویریده (Rhabdoviridae)

۷- خانواده کوروناویریده (Coronaviridae)

۸- خانواده ارتومیکسوویریده (Orthomyxoviridae)

۹- خانواده پارامیکسوویریده (Paramyxoviridae)

۱۰- خانواده بونیاویریده (Bonyaviridae)

۱۱- خانواده آرناؤیریده (Arenaviridae)

۱۲ - خانواده رتروویریده (Retroviridae)

۱۳ - خانواده فیلوفیریده (Filoviridae)

منابع اصلی درس (Reference)

- Fields Virology. 2002, Vol. II. Or latest ed.
- Medical Virology. Murray, 1998. Or latest ed

شیوه ارزشیابی دانشجو:

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



نام درس: سیستم های اطلاع رسانی پزشکی

کد درس: ۹

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری ۵/۰ واحد - عملی ۵/۰ واحد



هدف کلی درس :

آشنایی دانشجویان با اجزاء مختلف سخت افزاری کامپیوتر، سیستم عامل ویندوز، اینترنت و بانک اطلاعاتی مهم در زمینه پزشکی و بهداشت.

شرح درس :

پیشرفت سریع تکنولوژی بویژه فن آوری اطلاعات روز به روز چشم انداز ها و افق های روشنتری را جهت تسخیر قلل علمی فنی و صنعتی و حل مشکلات و مایل بشر ارائه می کند و تک تک افراد و آحاد جامعه را به تلاش مضاعف در کسب مهارت های کامپیوتری و کلربرد آنها در ساید علوم ملزم می سازد به نحوی که امروزه افراد و جوامع ناتوان در بکار گیری فن آوری های جدید رایانه ای را بی سواد تلقی می کنند.

گسترش و توسعه کتابخانه های الکترونیکی بر همه افراد به ویژه دانشجویان این ضرورت را ایجاد نموده که با آخرین پیشرفت ها در زمینه کامپیوتر و اطلاع رسانی آشنا شوند. در بیشتر کشور های توسعه یافته و صاحب فناوری و در بعضی کشور های در حال توسعه آموزش علوم کامپیوتری و فراغیری دانش فناوری اطلاعات (Information Technology) جزء برنامه های اصلی مدارس و دانشگاه ها به شمار می آید. خوشبختانه در سالهای اخیر دانشگاه های کشورمان گام های مناسب در جهت آشنایی دانشجویان با فناوری اطلاعات و ارتقاء توانایی های آنها بر داشته اند.

دانشجو باید در پایان درس اطلاع رسانی 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 کتابخانه ای و روش های 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.

سر فصل دروس: (۲۶ ساعت)

آشنایی با کامپیوتر

- انواع کامپیوتر

- سخت افزار

- کارکرد و اهمیت هر یک از اجزاء سخت افزاری و لوازم جانبی

- نرم افزار

آشنایی و راه اندازی سیستم عامل ویندوز

- قابلیت و ویژگی های سیستم عامل ویندوز

- نحوه نصب و راه اندازی سیستم عامل ویندوز

- آشنایی با برنامه های کاربردی مهم ویندوز

آشنایی با اینترنت

- تنظیمات لازم برای اتصال به شبکه

- آشنایی با انواع شبکه

- روشهای جستجو در اینترنت

- موتور های جستجو گر و روشهای استفاده از آن

- روشهای ارسال و در یافتن E-mail

آشنایی با بانک های اطلاعاتی مهم پزشکی و بهداشت

- آشنایی با بانک های اطلاعاتی نظری Medline. Elsevier. ProQuest و

- آشنایی با مجلات الکترونیکی Full - Text موجود بر روی لوح فشرده و روشهای جستجو در آنها

- آشنایی با سایت های مهم در زمینه پزشکی و بهداشت

منابع اصلی درس:

- ۱ - ویندوز xp و اینترنت. تالیف: مهندس کیوان فلاح مشققی. مرکز فرهنگی نشر گستر ۱۳۸۲.
- ۲ - آموزش گام به گام اینترنت، چاپ سوم تالیف: مهندس عین ا. جعفرنژاد انتشارات علوم رایانه ۱۳۸۳.
- ۳ - اینترنت برای پزشکان. تالیف: دکتر محمد رضا جهانی و همکاران. انتشارات تخت سلیمان ۱۳۸۲.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون میان ترم %۲۵

آزمون پایان ترم %۵۰

انجام تکالیف %۱۵

حضور و شرکت فعال در کلاس٪۱۰



کد درس: ۱۰

نام درس: ویروس شناسی عمومی پیشرفته

پیش نیاز: ویروس شناسی عمومی

تعداد واحد: ۴ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با اصول پیشرفته ویروس شناسی جهت تقویت زمینه علمی برای آمادگی ویروس شناسی سیستماتیک.

شرح درس:

آشنایی با ساختمان، نحوه تکثیر، بیولوژی مولکولی ویروسها، بیماریزایی، ژنتیک ویروسها، داروهای ضدویروسی، سرطانزایی و روش‌های تشخیص بیماریهای ویروسی

دئوس مطالب: (۶۸ ساعت)

۱- جزئیات ساختمانی ویروسها شامل ژنوم، پروتئین کور، کپسید، ماتریکس، انلوب، تعامل بین اجزا فوق

۲- میانکش بین ویروسها و یاخته ها

۳- گیرنده های ویروسی

۴- ژنتیک ویروسها (شامل تمام جزئیات)

۵- روش همانند سازی ژنوم ویروسها

۶- داروهای ضد ویروسی و مکانیسم تاثیر مولکولی آنها و اینترفرون

۷- واکسن‌های ویروسی

۸- سرطانزایی ویروسها (RNA و DNA و ویروسهای انکوژن)

۹- پاتوژن‌ز ویروسها

۱۰- روش‌های تشخیص بیماریهای ویروسی

منابع اصلی درس (Reference)

- Fields Virology 2001, first volume or latest ed.
- Recent papers in J. Virology, Science.

روش ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان از طریق آزمون کتبی که در آخر ترم پس از پایان درس برگزار می گردد ارزشیابی می شوند.



کد درس: ۱۱

نام درس: زیست شناسی مولکولی پیشرفته

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی با بیولوژی مولکولی ویروسها.

شرح درس:

آموزش مکانیسم تکثیر ژنوم ویروسها، نحوه کنترل و ساخت پروتئینهای ویروسی در سلول و شناخت مولکولی ویروسها در ارتباط با کاربرد ویروسها در مهندسی ژنتیک و ژن درمانی.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

۱- جهان RNA

۲- نحوه پیدایش ماده زنده معروف به DNA

۳- نحوه آرایش ماده زنده در سیستمهای زنده مختلف

۴- چگونگی شروع عمل همانند سازی DNA در باکتری مخمر، ویروس، سلولهای پیشرفته و پستانداران.

الف - Origin site و آناتومی آن

ب - نیروهای موثر در بازشدن دو زنجیره DNA جهت آغاز ساختن RNA

ج - پروتئینهای مختلف در ناحیه معروف به جدا شدن دو زنجیره DNA

د - چگونگی همانند سازی DNA و نحوه پایان آن.

ه - ویرایش در همانند سازی DNA در باکتری و سلولهای یوکاریوت

۵- الگوبرداری RNA در باکتری، سلولهای پیشرفته

الف - ساختمان RNA پلی مرازها

ب - ساختمان ناحیه پرومتوروناتومی در پیدا کردن آن توسط آنزیمهای و یا عوامل الگوبرداری و چگونگی

شروع الگوبرداری

ج - عوامل موثر در ادامه الگوبرداری و توقفهای مختلف در الگوبرداری

د - مکانیسم های مختلف پایان الگوبرداری

ه - ویرایش در RNAسازی

۶- پروتئین سازی در سلولهای پروکاریوت و یوکاریوت

الف - آناتومی مولکولهای شرکت کننده در پروتئین سازی

۱ - پروکاریوت ۲ - یوکاریوت

ب - آغاز پروتئین سازی، ادامه و پایان در پروکاریوت

ج - آغاز پروتئین سازی، ادامه و پایان در یوکاریوت

د - ویرایش در پروتئین سازی در پروکاریوت و یوکاریوتها

۷- تئوری SIGNAL PEPTIDE در پروکاریوت و یوکاریوتها.

الف - ترشح توسط سیستم Signal peptide

ب - ترشح بدون دخالت سیستم Signal peptide

ج - پروتئین ها و Chaperon ها دخالت کننده در ارسال پروتئین به خارج سلول.

۸ - سیستم معروف به Antibody diversity و چگونگی تغییر و تحول مولکولی در DNA و RNA

زن ایمونوگلوبولین.

منابع اصلی درس (Reference)

طبق نظر استاد

- Papers in J.Mol. Biol, 2000-2003

روش ارزشیابی دانشجو:

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

کد درس: ۱۲

نام درس: ویروس شناسی عملی ۱

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس:

آموزش دانشجویان جهت فرآگیری تکنیکهای عملی ویروس شناسی

شرح درس:

آشنایی با کشت سلول، روشهای جداسازی و خالص سازی.

رئوس مطالب: (۶۸ ساعت)

۱ - کشت سلول؛ نگهداری و کنترل کیفی سلول

۲ - کاربرد کشت سلول در تشخیص و تحقیق ویروسها شامل:

آلوده کردن سلول به ویروس

برداشت ویروسها از سلول آلوده

جدا کردن ویروسها از نمونه کلینیکی و تعیین هویت

تیتراسیون ویروسها به روش TCID 50

تیتراسیون ویروسها به روش پلاک

تیتراسیون ویروسها به روش فلورسنت فکوستنک اسی ffa

تیتراسیون ویروسها به روش همادزورپشن و هماگلوتیناسیون

۱ - خالص سازی ویروسها:

تغليظ ویروسها

طرز ساختن گرادیان

سانتریفوژ کردن ویروس روی CSCL

جدا کردن باندهای ویروسی

۲- اثرات سایتوپاتیک ویروسها در سلول:

رنگ آمیزی سلولها با H&E

رنگ آمیزی سلولها با متیلن بلو

بررسی آینکلوزن بادی

تشکیل سلولهای غول پیکر

منابع اصلی درس (Reference)

دستور العمل استاد مربوطه

- Diagnostic Procedure for viral infection. ,Lennet, Latest ed.

روش ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان از طریق برگزاری امتحان عملی که شامل انجام آزمایشات مربوطه و کاربرد تکنیکهای ویروسی

و همچنین برگزاری امتحان کتبی در پایان درس ارزیابی می شوند.



نام درس: ویروس‌شناسی سیستماتیک پیشرفته ۱

کد درس: ۱۳

پیش‌نیاز: ویروس‌شناسی سیستماتیک ۱

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

فراگیری کلیه مشخصات بیماریزایی ویروسهایی که ژنوم RNA دارند.

شرح درس:

در این درس دانشجویان مشخصات بیولوژیکی و بیماریزایی و نحوه انتقال و اپیدمیولوژی این دسته از ویروسها را که از نظر پزشکی و بیولوژی بسیار اهمیت دارند فرا می‌گیرند.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)

۱- پیکورنا ویروسها:

ساختمان ژنتیک پیکورنا ویروسها، نوترکیبی در پیکورنا ویروسها پروتئینهای ساختمانی و ساختمان آنتی رسپتورهای ویروسی و گیرنده‌های سلولی همانند سازی ماکرومکولهای ویروسی و مورفوژنز بیماریزایی آنترو ویروسها ایمنی و تشخیصهای لابراتوری اپیدمیولوژی پیکورنا ویروسها و اپیدمیولوژی بیماری فلج اطفال و هپاتیت A در دنیا و در ایران. پیشگیری در آنترو ویروسها

۲- آلفا ویروسها و فلاوی ویروسها

ساختمان ژنتیک و سیستم ترانویسی و ترجمه ژنوم ویروسی و ایجاد ماکرومکولها و انتقال گلیکوپروتئینها به سطح سلول آلوده.

ساختمان آنتی ژنتیک و ایمنی زایی بیماریزایی (آنسفالیتها، آرترازی و بثورات جلدی، تبهای هموراژیک)



مکانیسم ایمونوپاتوزنر در فلاؤی ویروسها

اپیدمیولوژی و پیشگیری.

۳- رابدو ویروسها:

ساختمان ژنتیک و آنتی ژنیک

ترانسکرپیشن و ترجمه از روی ژنهای ویروسی

اثر پروتئینها بر روی سنتر DNA و پروتئینهای سلولی

علائم بالینی و تشخیص

اپیدمیولوژی و پیشگیری.

۴- پارامیکسو ویروسها:

ساختمان ژنتیک و آنتی ژنیک

فونکسیون گلیکوپروتئینهای داخل ویروسی و همانند سازی

علائم بالینی (سرخک، اوریون، RS پارآلنفلوونزا ویروسها)

تشخیص آزمایشگاهی

ایمنی پیشگیری

۵- میکسو ویروسها:

ساختمان ژنتیک و تغییرات ژنتیکی و آنتی ژن

همانند سازی

علائم بالینی و تعیین کننده ویرولانس

ایمنی و اپیدمیولوژی

۶- بونیا ویریده:

ساختمان ژنتیک و پروتئینهای ویروسی

تکثیر و اثر بر روی ماکرومولکولهای سلولی

علائم بالینی و تشخیص آزمایشگاهی

اپیدمیولوژی

۷- آرنا ویریده:

ساختمان ژنتیک و پروتئینهای ویروسی

تکثیر پایداری در سلولها

علائم بالینی و تشخیص

اپیدمیولوژی و پیشگیری

۸- رئو ویریده:

ساختمان ژنوم و پروتئینهای ویروسی

مکانیسم همانند سازی

پاتوژن و ایمنی

اپیدمیولوژی و پیشگیری.

: منابع اصلی درس (Reference)

- Fields Virology. 2001. Vol. 11. Or latest ed.

- Recent papers in J.Virology.J.G.Virology.J.Medical Virology.

روش ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان از طریق آزمون کتبی که در آخر ترم پس از پایان درس برگزار می گردد ارزشیابی می شوند.

کد درس: ۱۴

نام درس: ویروس شناسی سیستماتیک پیشرفته ۲

پیش نیاز: ویروس شناسی سیستماتیک ۲

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

فرآگیری کلیه مشخصات و بیماریزایی ویروسهايی که ژنوم DNA دارند.

شرح درس:

در این درس دانشجویان مشخصات بیولوژیکی و نحوه انتقال و اپیدمیولوژی این دسته از ویروسها را که از نظر پزشکی و بیولوژیکی واجد اهمیت هستند فرا می گیرند.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)

۱- رتروویژدها:



ساختمان ژنوم انگورنا ویروسها و لنتی ویرینه ها

ساختمان پروتئینهای ساختمانی داخلی و پوششی و آنزیمهای

ایجاد DNA و انتکراسیون و تکثیر

ایجاد پروتئینهای تنظیمی و ساختمانی

اثر بر روی ژنوم سلولی و متابولیسم سلولی و جواب ایمنی

پاتوزنر بیماریهای مربوطه به HTLV و HTLV

اپیدمیولوژی و پیشگیری

۲- هیادنا ویروسها

ساختمان ژنتیک

پروتئینهای ویروسی و خواص آنتی ژنیک و فونکسیون آنها

چرخه تکثیر

مکانیسم ایجاد عفونت کرنیک

انتگراسيون ژنوم و مکانیسم سرطانزایی

بیماریزایی و اینمنی

اپیدمیولوژی و پیشگیری

رابطه ویروس با ویروس دلتا آنتی ژن

۳- پایوا ویریده ها:



ساختمان ژنتیک و پروتئینهای چرخه تکثیر

اثر پروتئینهای اولیه بر روی ژنوم ویروسی و سلولی

بیماریزایی پولیوما ویروسها و پاپیوما ویروسها

تشخیص و اپیدمیولوژی

۴- آدنوویروسها

ساختمان ژنوم و پروتئینهای ساختمانی

تکثیر

ساختمان پروتئینهای اولیه و اثر آنها بر تکثیر ویروس و ترانسفورماتیون سلولی

اثرات متقابل (Interaction) و بین ویروسها آدنو و سایر ویروسها

علائم بالینی و تشخیص آزمایشگاهی

اپیدمیولوژی و پیشگیری

۵- پاروویروسها

ساختمان ژنتیک و پروتئینها

پارو ویروسهای ناقص و کامل و تکثیر آنها.

مکانیسم ایجاد عفونتهای Larenr توسط پارو ویروسها

علائم بالینی

۶- هرپس ویریده ها:

ساختمان ژنتیک و پروتئینهای ساختمانی

تکثیر پروتئینهای اولیه و اثر آنها در تنظیم ترانکرپیشن

Larency و ویرولاسن در هرپس ویریده ها

تومورزایی

اپیدمیولوژی و کنترل

- پاکس ویریده ها:

ساختمان ژنوم و پروتئینهای ساختمانی

تکثیر

بیماریزایی

اپیدمیولوژی و کنترل

:**(Reference)** منابع اصلی درس

- Fields Virology. 2001. Vol. 11. Or latest ed.

- Recent papers in J. Virology. J.G. Virology. J. Medical Virology.

روش ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان از طریق آزمون کتبی که در آخر ترم پس از پایان درس برگزار می گردد ارزشیابی می شوند.

کد درس: ۱۵

نام درس: ویروس‌شناسی عملی ۲

پیش‌نیاز: ویروس‌شناسی عملی ۱

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس:

آشنا ساختن دانشجو با تکنیکهای پیشرفته مولکولی

شرح درس:

کاربرد تکنیکها در ویروس شناسی مولکولی

رنوس مطالب: (۱۰۲ ساعت)

۱- آنالیز پروتئینهای ویروسی با روش SDS - PAGE

۲- وسترن بلات

Dot blot hybridization - ۳

۴- الیزا

۵- استخراج اسیدهای نوکلئیک با روش‌های متداول

۶- آنالیز اسید نوکلئیک ویروسها به روش‌های آگاروز، PAGE، استفاده از آنزیمهای

محدود‌الاثر Restriction enzymes

۷- جداسازی پلاسمید: خالص سازی پلاسمید، آزمایش روی آگاروز و ترانسفورماسیون

بакتری با پلاسمید.

PCR - ۸

RT - PCR - ۹

منابع اصلی درس (Reference)

- Diagnostic procedures for Viral Infection , Lennet, Latest ed.

دستور العمل طبق نظر استاد.

روش ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان با برگزاری امتحان عملی که شامل کاربرد تکنیکهای ویروس شناسی و برقراری امتحان کتبی

در پایان درس ارزیابی می شوند.



کد درس: ۱۶

نام درس: مباحث خاص در ویروس‌شناسی

پیش‌نیاز: ویروس‌شناسی سیستماتیک پیشرفته ۱ و ۲

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجو با روش گردآوری اطلاعات نوین در ویروس‌شناسی و تدوین مباحث روزمره در رشته مربوطه

شرح درس:

بکارگیری دانش ویروس‌شناسی به منظور تجزیه و تحلیل آخرين اطلاعات مربوط به ویروس‌شناسی و بیماریهای ویروسی رایج در مملکت

رؤوس مطالب: (۵۱ ساعت)

با تعیین موضوعات توسط استاد مربوطه براساس برنامه مدون گروه ویروس‌شناسی

منابع اصلی درس (Reference):

- Recent papers and reviews in J. Virology, Nature.
- Virology and related journals.

روش ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی دانشجویان از طریق ارایه به روش شفایی و ارایه گزارش کتبی صورت می‌گیرد.

نام درس: سمینار

کد درس: ۱۷

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنا نمودن دانشجو با روش گردآوری آخرین اطلاعات مربوطه به ویروس‌شناسی و نحوه ارائه مقالات و توانایی تجزیه و تحلیل آنها

شرح درس :

در این درس روش ارایه 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: (۵۱ ساعت)

براساس برنامه مدون گروه ویروس‌شناسی برای مقطع دکترای تخصصی (Ph.D)

: منابع اصلی درس (Reference)

- Recent Papers in related journals.

روش ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی دانشجویان از طریق ارایه به روش شفایی و ارایه گزارش کتبی صورت می‌گیرد.

نام درس: میکروسکوپ الکترونی

کد درس: ۱۸

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با نحوه بررسی مورفولوژی و تکثیر دورن سلولی ویروسها و کار با میکروسکوپ الکترونی

شرح درس:

آموزش تکنیکهای مربوطه و تهیه نمونه برای مطالعه مورفولوژیکی ویروسها و رشد داخل سلولی جهت تشخیص در بیماریهای ویروسی

رؤوس مطالب: (۵۱ ساعت)

- ۱- مقدمه اصول فیزیکی و شرح ساختمان دستگاه، نحوه تشکیل تصویر در میکروسکوپ الکترونی
- ۲- نقایص عدسیها و عواملی که باعث تقلیل در کیفیت تصویر می‌شوند.
- ۳- طرز تهیه گرید و پوشش دادن با روش‌های مختلف.
- ۴- اصول رنگ آمیزی منفی، اختصاصات محلولهای مناسب و روش رنگ آمیزی.
- ۵- فیکساتیوها و تاثیر آنها بر روی بافت
- ۶- روش ثابت کردن بافتها، سلولها، باکتریها
- ۷- تهیه نمونه جهت برش گیری
- ۸- تهیه تیغ جهت برش دادن
- ۹- روش برش گیری و چگونگی کار با اولترامیکروتوم
- ۱۰- رنگ آمیزی برش و آزمایش نمونه با میکروسکوپ الکترونی
- ۱۱- فتوگرافی

۱۲- روش آزمایش اسیدنوکلئیک RNA و DNA

۱۳- اتورادیوگرافی با میکروسکوپ الکترونی

۱۴- بازدید و آشنایی کار با میکروسکوپ و وسائل مربوطه.

منابع اصلی درس (Reference)

- Electron Microscopy sajstrand, 1967.

دستورالعمل طبق نظر استاد

روشن ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان از طریق آزمون کتبی که در آخر ترم پس از پایان درس برگزار میگردد ارزشیابی می شوند.



نام درس: بیوانفورماتیک

کد درس: ۱۹

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنا نمودن دانشجویان با سیستم بیوانفورماتیک و ارتباطات علمی با مراکز پژوهشی

شرح درس :

در این درس دانشجویان با سیستم‌های اطلاعاتی بین‌المللی در مورد آخرین تحقیقات در رشته بیولوژی ملکولی 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: (۵۱ ساعت)

با نظر استاد مربوطه تنظیم می‌گردد.

: منابع اصلی درس (Reference)

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



روش ارزشیابی دانشجو:

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

نام درس: کاربرد کامپیوتر برای تدوین مقالات علمی

کد درس: ۲۰

پیش نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۲ واحد عملی

هدف کلی درس:

آشنایی نمودن دانشجویان برای استفاده از کامپیوتر جهت تدوین مقالات علمی.

شرح درس:

در این درس دانشجویان سیستم های مختلف استفاده از کامپیوتر و طرق برنامه ریزی و آشنایی با نرم افزار ویرایشگرها، برآوردها و تست های آماری پارامتری و غیرپارامتری و تهییه منابع قابل ارائه بوسیله کامپیوتر را فرا می گیرند.

رئوس مطالب: (۸۵ ساعت)

- ۱- آشنایی با مبانی کامپیوتر
- ۲- آشنایی با سیستم DOS و دستورهای لازم برای کار.
- ۳- ویرایشگرها و آشنایی با DF2
- ۴- آشنایی با نرم افزار SPSS
- ۵- فایل سازی ورود اطلاعات به نرم افزار.
- ۶- انجام محاسبات و عملیات آماری بر روی متغیرها
- ۷- محاسبه کلیه شاخص های آماری
- ۸- جداول توزیع فرآوانی و رسم هیستوگرام
- ۹- طرق برنامه نویسی SPSS کارهای محاسباتی
- ۱۰- جداول چند بعدی و جداول میانگین ها



۱۱- آنالیز واریانس یکطرفه و چند طرفه

۱۲- رگرسیون های خطی و غیرخطی یک متغیره و چند متغیره.

۱۳- رگرسیون گام به گام

۱۴- برآورد و تست های آماری پارامتری و غیرپارامتری

شیوه ارزشیابی دانشجو:

دانشجویان پس از پایان ترم با گذراندن امتحان کتبی و عملی ارزشیابی می شوند.

منابع اصلی درس (Reference):

با نظر استاد مربوطه.



نام درس: ایمونولوژی ویروس‌ها

کد درس: ۲۱

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با نقش سیستم ایمنی در عفونتهای ناشی از ویروسها و مکانیسم حفاظتی ایمنی سلولی و هومرال در حفظ و جلوگیری از بیماریهای ویروسی

شرح درس:

در این درس دانشجویان نقش آنتی بادی در عفونتهای ویروسی را می‌آموزند و با بیماریهای ناشی از ترکیب آنتی بادی با ویروس (Immuno complex) و اهمیت ایمنی سلولی در محافظت از عضویت و بهبود بیماریهای ویروسی شناخت پیدا می‌نمایند.

رئوس مطالب: (۵۱ ساعت)

- * Viral immunology
- * Mechanism of cell-mediated immunity
- * Lysis of infected cells by antibody
- * Virus persistence. Avoidance of immunologic Surveillance
- * Overview of the immune response to viruses
- * Role of antibodies and T cells in the control of virus infections
- * Antigen presenting pathway
- * Role of various classes of antibody to exert antiviral effects
- * Virus induced immune Complex Disease
- * Vaccine
- * Transgenic model of virus immune system interactions
- * Virus neutralization by antibody
- * Viral autoimmune disease



شیوه ارزشیابی دانشجو:

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

منابع اصلی درس (Reference):

با نظر استاد مربوطه.



نام درس: ژنتیک میکرووارگانیسمها

کد درس: ۲۲

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنا ساختن دانشجویان از ساختمان ژنتیکی میکرووارگانیسم‌ها و مکانیسم تغییرات ژنتیکی

شرح درس:

در این درس دانشجویان مکانیسم تغییرات ژنتیکی در میکرووارگانیسم‌ها و نحوه تکثیر و ساختمان پلاسمید و کاربرد آن در کلون کردن بیان ژنهای و بررسی آنها را می‌آموزند.

رؤوس مطالب: (۵۱ ساعت)

Bacterial Genomen, chromosome and plasmid.

DNA replication in bacteria.

Restriction endonucleases

Mutation selection in bacteria.

Transfor mation.

Transduction

Conjugation

Transposable Genetic Elements.

Transcription in prokaryotes.

Transduction in prokaryotes.

Regulation of Gene Expression.

Gene cloning in bacteria.



منابع اصلی درس (Reference)

- Zinsser microbiology, the latest edition.
- Medical Microbiology Joklik. The latest edition.

روش ارزشیابی دانشجو:

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

