

واحد درسی Computational and Systems biology در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲

مدرس / مدرسین: دکتر رعنا جهانبان-دکتر علیزاده-دکتر پرویز پور-دکتر پورسیف پیش نیاز یا واحد همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی مقطع: دکتری تخصصی

تعداد جلسات: ۸ جلسه تئوری و ۱۶ جلسه عملی

تاریخ شروع و پایان جلسات: ۱۴۰۱/۱۲/۲۴ تا ۱۴۰۲/۳/۲۹

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای دوشنبه

مکان برگزاری جلسات حضوری: کلاس انفورماتیک دانشکده علوم نوین پزشکی

هدف کلی و معرفی واحد درسی: آشنایی با کاربردهای بیوانفورماتیک و دیتابیسهای مربوطه. فراگیر با بکارگیری ابزارهای مختلف بیوانفورماتیک و با دسترسی و استخراج داده از پایگاههای مهم داده، اهمیت، اصول و کاربردهای مختلف تجزیه و تحلیل داده های زیستی در مطالعات زیست پزشکی و پزشکی سامانه ای را درک کرده و در مطالعات و پژوهش ها بکار گیرد.

اهداف آموزشی واحد درسی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند::

- ۱- مفهوم بیوانفورماتیک و زیست سامانه ای را شرح دهد.
- ۲- بتواند سرچ درست در دیتابیس NCBI انجام دهد.
- ۳- با دیتابیسهای مختلف پروتئین، RNA و DNA آشنا شود.
- ۴- بتواند دسته ژنی را دانلود کند، فیلتر کرده و برای آن آنالیز enrichment انجام دهد.
- ۵- بتواند به روش دستی و نرم افزاری پرایمر طراحی کند و کیفیت آن را بررسی کند.
- ۶- کاربردهای آنالیز بلاست را توضیح دهد.
- ۷- بتواند یک درخت فیلوژنی ترسیم و آن را تفسیر کند.
- ۸- بتواند با نرم افزارهای آنالیز ساختار های پروتئین کار کند.
- ۹- با in silico modeling و نرم افزارهای مربوطه جهت طراحی واکسن ها آشنا شده و بکار گیرد.
- ۱۰- با آنالیز میکروآرای و رسم شبکه های زیستی big data را انجام و تفسیر کند.

شیوه ارائه آموزش

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) شرکت فعال در کلاس، مشارکت در بحث، TBL، بارش افکار، ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد

شیوه ارزیابی دانشجو

طول ترم: کوئیز ۱ نمره، حضور غیاب ۱ نمره، مشارکت فعال در بحثها ۲ نمره، تکلیف کلاسی ۶ نمره
پایان ترم: امتحان تشریحی ۱۰ نمره
حداقل نمره قبولی برای این درس: ۱۴

- Hooman Rashidi. Lukas K. Buehler. Bioinformatics Basics: Applications in Biological Science and Medicine (last edition).

منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

جلسات هفتگی ژورنال کلاب گروه

فرصت های یادگیری

شرکت در کارگاه های برگزار شده در دانشکده

اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره (تلفن، ایمیل و ...):

دکتر عفت علیزاده (۰۹۱۴۴۰۵۹۸۵۶) e.alizadeh.2010@gmail.com

دکتر رعنا جهانبان (۰۹۳۰۶۰۶۵۳۷۰) Email:Rana.jahanban@gmail.com

تلفن: ۳۳۴۰۶۴۴-۰۴۱

کارشناس آموزشی (تلفن، ایمیل و ...): خانم مینا جسور تلفن تماس: ۰۴۱۳۳۳۵۷۳۳۵