**اطلاعات درس**

**عنوان درس: Computational and systems biology کد درس: نیمسال تحصیلی: ۱-1403 مسئول درس:**

**محل برگزاری: سالن مجازی تعداد دانشجو: ۲ دروس پیش نیاز:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **عنوان جلسه** | **نام استاد** | **اهداف اختصاصی** | **حیطه یادگیری (شناختی، عاطفی، مهارتی)** | **روش های یاددهی****(فعالیت های استاد)** | **روش های یادگیری****(فعالیت های دانشجو)** | **منبع آموزشی جلسه (شماره فصل کتاب)** | **روش ارزیابی** |
| 1 | * تعریف بیوانفورماتیک بیولوژی محاسباتیُ و اهداف و کاربردهای آن – معرفی انواع بانک های داده ها
 | دکتر محمودی | * آشنایی با بیوانفورماتیک و بیولوژی محاسباتی و اهداف آنها
* آشنایی با انواع بانکهای اطلاعاتی
 | شناختیشناختی | سخنرانیپرسش و پاسخبارش افکار | شرکت در پرسش و پاسخ کلاسیحضور به موقع در کلاس | * طراحی و مهندسی پروتئین های نوترکیب دارویی- تالیف دکتر شیرین محمودی- فصل دوم
 | آزمون کتبی و عملی |
| 2 | معرفی بانک های اطلاعاتی ساختار اول و دوم پروتئین ها | دکتر محمودی | * آشنایی با بانک اطلاعاتی ساختار اول و دوم

پروتئین ها* دریافت ساختار اول و دوم پروتئین ها از پایاه مربوطه
 | شناختیمهارتی | سخنرانیپرسش و پاسخبارش افکارسخنرانی و کار با کامپیوتر | شرکت در پرسش و پاسخ کلاسیحضور به موقع در کلاسشرکت در پرسش و پاسخ کلاسیحضور به موقع در کلاس | طراحی و مهندسی پروتئین های نوترکیب دارویی- تالیف دکتر شیرین محمودی- فصل سوم | آزمون کتبی و عملیآزمون کتبی و عملی |
| 3 | بانک اطلاعاتی ساختار سوم پروتئین ها |  | آشنایی با بانک اطلاعاتی ساختار سوم پروتئین هانحوه دریافت ساختار سوم پروتئین ها از پایگاه داده مربوطه  | شناختیمهارتی | سخنرانیپرسش و پاسخبارش افکار |  | طراحی و مهندسی پروتئین های نوترکیب دارویی- تالیف دکتر شیرین محمودی- فصل چهارم | آزمون کتبی و عملی |
| 4 | **In silico modeling** | دکتر یاریان | * دانشجو با وب سرورهای اختصاصی و به روز جهت ساخت انواع مدلهای پروتئینی آشنا شود.
* بتواند بهترین مدل را برای اهداف پروتئینی تعریف شده بسازد.
 | شناختیمهارتی |  پرسش و پاسخاستفاده از کامپیوتربارش افکار | فعالیت همزمان دانشجویان در اجرای اهداف مشخص شده. | وب سرورهای اختصاصی | انجام پروژه  |
| 5 | **Protein-protein docking** | دکتر یاریان | * با وب سرور اختصاصی داکینگ مولکولی آنتی ژن-آنتی بادی آشنا شود.
* بتواند بهترین نتیجه بدست آمده از وب سرورهای داکینگ را استخراج نماید.
 | شناختیمهارتی |  پرسش و پاسخاستفاده از کامپیوتربارش افکار | فعالیت همزمان دانشجویان در اجرای اهداف مشخص شده. | وب سرورهای اختصاصی | انجام پروژه |
| 6 | **معرفی وب سرورهای کاربردی برای مهندسی پروتئین** | دکتر یاریان | * بتواند نتایج داکینگ مولکولی را تفسیر نماید.
* دانشجو بتواند نمودارهای حاصل از هر وب سرور را تفسیر نماید.
 | شناختیمهارتی |  پرسش و پاسخاستفاده از کامپیوتربارش افکار | فعالیت همزمان دانشجویان در اجرای اهداف مشخص شده. | وب سرورهای اختصاصی | انجام پروژه |