**برنامه درس بیوانفورماتیک (تعداد واحد: 2 واحد تئوری عملی) ؛ دانشجویان ارشد تخصصی ویروس شناسی**

**نیمسال دوم سال403 1 زمان برگزاری: سه شنبه ها ساعت 10 تا 12**

**برگزاری کلاس : حضوری {بصورت تئوری-عملی (کار با کامپیوتر)}**

**مسئول درس : دکتر سید جلال کیانی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **تاریخ** | **عنوان** | **استاد** |
| **1** | 24/1/1404 | مقدمه بیو انفورماتیک و آشنایی با دیتا بیس های مهم پزشکی و استراتژی های جستجو | دکتر توکلی- دکتر کیانی |
| **2** | 31/1/1404 | آشنایی با دیتا بیس ژن، ژنوم و نوکلئوتید (NCBI)- مرور آناتومی ژن ها و اجزای آن | دکتر توکلی- دکتر کیانی |
| **3** | 7/2/1404 | آشنایی با مبانی BLAST و Alignment- Nucleotide BLAST | دکتر کچوئی – دکتر کیانی |
| **4** | 14/2/1404 | آشنایی با میکروRNAها و طراحی پرایمر برای شناسایی آنها | دکتر بخارائی-خانم سمیعی |
| **5** | 21/2/1404 | بررسی پلی مورفیسم ها (SNP و سایر تغییرات ژنومی) در دیتابیس NCBI (مفاهیم فراوانی ژن، آلل، MAF و HWP) | دکتر موسوی زاده- دکتر کیانی |
| **6** | 28/2/1404 | PCR، RFLP، تعیین توالی DNA | دکتر بخارایی-دکتر کیانی |
| **7** | 4/3/1404 | طراحی پرایمر و پروب – اصول و خصوصیات | دکتر بخارایی-دکتر کیانی |
| **8** | 11/3/1404 | طراحی پرایمر و پروب – نرم افزارها | دکتر بخارایی-دکتر کیانی |
| **9** | 18/3/1404 | آنالیز سکانس – نرم افزار CLC | دکتر کربلایی نیا-دکتر کیانی |
| **10** | 25/3/1404 | آنالیز سکانس – موتاسیون ها | دکتر بخارایی-دکتر کیانی |
| **11** | 1/4/1404 | ترسیم درخت فیلوژنی | دکتر بخارایی-دکتر کیانی |
| **12** | 8/4/1404 | ثبت ژن در GenBank | دکترت کربلایی نیا-دکتر کیانی |
|  | **امتحان؛ ارزشیابی: آزمون تشریحی و انجام تکالیف و پروژه** | |  |

**منابع:**

*1-Molecular Cell Biology 8; Lodish*

*2-Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction*

*3-* [*https://www.ncbi.nlm.nih.gov/*](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/) *Other relevant Sites*

*4-Bioinformatics A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins by Andreas D. Baxevanis, B. F. Francis Ouellette-e Book*

*5-Computational immunology models and tools by Bassaganya-Riera, Josep (z-lib.org)*

*6-Computational Immunology Applications by Shyamasree Ghosh (Author) (z-lib.org)*