|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Instructor | | Email | | Course name |
| 연동건 (Dong Keon Yon, MD)  소아청소년과 전문의 | | yonkkang@gmail.com | | **Medical and bioinformatics** |
| 김률 (Ryul Kim, MD)  내과 전문의, Bioinformatician | | chrono0707@kaist.ac.kr | |
| **개요**  - 최신 의과학 분야에서는 다양한 통계학 및 생명정보학적 개념이 접목된 형태의 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 강의에서는 기본 통계학과 생명정보학의 개념 및 원리를 이해하고, 의과학 연구에서 사용되는 통계적 방법론과 유전자 분석 pipeline을 습득하는 것을 목표로 한다. | | | | |
| **학습목표**  - 의학통계학의 기본적인 개념을 이해할 수 있다.  - 의학분야에서 얻어지는 정보의 평가에 대한 기본적인 통계적 방법론을 결정할 수 있다.  - 적절한 통계적 분석방법을 선택하여 과학적으로 보고할 수 있다.  - 차세대 유전자 sequencing과 생명정보학의 기본적인 개념을 이해할 수 있다.  - RNA sequencing 분석에 필요한 기본 개념을 이해할 수 있다. | | | | |
| **수업자료**  - PPT 파일  - 강의 첫날 실습으로 사용할 통계 프로그램에 대해서 개별적 논의함  - 실습에 필요한 개인 노트북 | | | | |
| **주별학습내용** | | | | |
| 회차 | 강의자 및 기간 | | 학습내용 | |
| 1 | 연동건 / 09.03 (목) 17:00-18:30 (90분) | | [이론] 기초 통계학 및 hypothesis testing  (T-test, Chi-square, one-way and two-way ANOVA)  [실습] | |
| 2 | 연동건 / 09.10 (목) 17:00-18:30 (90분) | | [이론] Regression modeling 및 생존 곡선 (Correlation, Linear regression, Kaplan-Meier plot)  [실습] | |
| 3 | 김률 / 09.18 (금) 17:00-18:30 (90분) | | [이론] Next generation sequencing의 기본 개념과 분석 pipeline소개 및 RNA sequencing 분석에 필요한 개념 학습 | |
| 4 | 김률 / 09.25 (금) 17:00-18:30 (90분) | | [이론] RNA sequencing 데이터 탐색 기법   * PCA & heatmap * Differential expression analysis (DESeq2) * GSEA, enrichment test   [실습] R을 이용한 기본적인 분석 방법 소개   * 수강생 노트북 지참 필수 | |