|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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
 |