特色課程說明
(BIOINFORMATICS LECTURES)

魏芯樺 助理教授
高雄醫學大學 醫學院 臨床醫學研究所
moi9009@gmail.com; moish@kmu.edu.tw

課程總覽
COURSE OVERVIEW

Basic concepts

高通量基因資料分析概論
Introduction to High-throughput Genomic Data Analysis

- ✓ 高通量基因資料與精准醫學
- ✓ 高通量定序技術簡介
- ✓ 高通量基因資料分析流程介紹
- ✓ DNA-seq資料分析簡介
- ✓ 基因功能注釋及分析
- ✓ RNA-seq資料分析簡介
- ✓ 基因差異表達分析
- ✓ 基因功能和富集分析
- ✓ 蛋白質交互作用分析
- ✓ 基因變異及藥物敏感性分析
- ✓ 機器學習與高通量基因資料
- ✓ 如何建構疾病風險模型
- ✓ 高通量基因資料研究及應用
  - ① 精准醫療
  - ② 軟體開發
  - ③ 大數據分析

專家講座

Hands-on practices

進階生物資訊分析與實作
Advanced Bioinformatics Analysis and Practice

- ✓ 進階生物資訊分析簡介
- ✓ 高通量基因資料分析流程簡介
- ✓ Linux系統介紹
- ✓ 生物資訊分析環境建置
- ✓ DNA-seq資料分析實作
- ✓ RNA-seq資料分析實作
- ✓ 基因資料庫介紹
- ✓ 基因表現分析簡介
- ✓ 非監督式學習演算法介紹
- ✓ 監督式學習演算法介紹
- ✓ 基因表現分析實作

高通量基因資料分析概論
INTRODUCTION TO HIGH-THROUGHPUT GENOMIC DATA ANALYSIS

課程特色
- 高通量基因資料基礎結構
- 常見基因資料分析流程及方法
- 專家學者分享研究成果及應用

課程資訊
- Thursday 13:10-15:00
  (Office hour: 12:10-13:00)
- IR436
- 碩士班 (不限系所、人數)

課程要求
- 準時出席、參與課堂討論
- 期末心得報告繳交

評量方式
- 上課出席率 (70%)
- 期末報告 (30%)

進階生物資訊分析與實作
ADVANCED BIOINFORMATICS ANALYSIS AND PRACTICE

課程特色
- 基因定序資料分析實作
- 機器學習演算法分析流程
- 機器學習模型分析實作.
- 基因資料視覺化

課程資訊
- Wednesday 09:10-12:00
  (Office hour: 12:10-13:00)
- 上課地點 (未定)
- 博士班 (限10人，開放碩班)

課程要求
- 缺席達四次者，不授予學分
- 需自備電腦
  - 作業系統需求：Windows (Win 10或以上)/MacOS/Linux
- 需繳交課程作業及報告

評量方式
- 上課出席率、作業繳交 (50%)
- 期末報告 (50%)

THANK YOU FOR YOUR LISTENING!