

# Proteomics/Genomics Workshop

참가대상 \_ Proteomics/Genomics에 관심 있는 원내/외 연구자

참가비 \_ Proteomics ₩ 100,000 [Course1]  
 ₩ 300,000 [Course2, 20명]  
 Genomics ₩ 100,000 [Course1, 12명]  
 ₩ 200,000 [Course2, 15명]

신청기간 \_ 3월 18일(월) ~ 3월 29일(금)

신청서접수 \_ july002@hanmail.net 박용숙 [CMI 2208호, T.02-2072-1814]

문의 \_ 단백질학실험실 : 신현숙 T.02-2072-1719  
 유전체학실험실 : 권민경 T.02-2072-1802  
 홈페이지 : <http://dtrc.snuh.org>

일시 \_ 2019년 5월 21일(화) ~ 24일(금)

장소 \_ 의학연구혁신센터(CMI)

## Proteomics Workshop

### Course1 차세대 단백질 분석기법을 이용한 조직 기반 바이오마커 발굴 및 검증

일시 : 5월 21일(화) | 장소 : 의학연구혁신센터 1층 서성환연구홀  
 ※ 이론강의만 진행

시간	내용
09:00~09:10	등록 및 단백질학실험실 소개
09:10~10:00	질량분석기(LC-MS/MS) 이론
10:00~10:15	휴식
10:15~11:10	조직단백질 바이오마커 발굴연구의 설계
11:10~12:00	조직 바이오마커 발굴을 위한 시료전처리
12:00~13:00	중식
13:00~13:50	조직 바이오마커 발굴을 위한 Discovery Proteomics 분석법(Label-free quantification, SILAC, TMT)
13:50~14:00	휴식
14:00~15:00	바이오마커 검증을 위한 Targeted Proteomics 분석법(MRM, PRM, DIA)
15:00~15:10	휴식
15:10~16:00	조직 바이오마커 개발을 위한 통계분석 및 연구사례 소개
16:00~16:30	Q&A, Lab tour, 설문지 작성

### Course2 차세대 단백질 분석을 위한 Statistics & Bioinformatics 분석 프로그램(Perseus) 활용 교육

일시 : 5월 22일(수) | 장소 : 의학연구혁신센터 1층 제2 회의실  
 ※ 실습으로 진행 | ※ 전원 개인 노트북 준비  
 ※ 컴퓨터 사양 : window7이상 (64 bit) / Excel software 필요

시간	내용
09:00~09:10	등록 및 단백질학실험실 소개
09:10~10:10	실습 1 : Perseus software 설치 및 기본 사용법 Proteomics data preprocessing
10:10~10:20	휴식
10:20~11:40	실습 2 : 단백질 분석을 위한 기초통계 Statistical analysis of proteomics data
11:40~13:00	중식
13:00~15:00	실습 3 : 단백질 분석을 위한 기초 Bioinformatics Bioinformatics analysis of proteomics data
15:00~15:30	Q&A, Lab tour, 설문지 작성

## Genomics Workshop 임상연구자를 위한 RNA-seq. 분석 : from Isolation to Analysis

### Course1 RNA Preparation & RNA-seq.

일시 : 5월 23일(목)  
 장소 : Course1 실습강의(오전) - 의학연구혁신센터 B2층 (추후공지)  
 Course1 오픈강의(오후) - 의학연구혁신센터 1층 제2 회의실  
 ※ 오픈강의 : 현장등록, 선착순마감 / 무료

시간	내용	비고
09:00~09:30	접수	
09:30~09:45	다양한 시료에서의(blood, tissue, FFPE) RNA extraction	실습 강의
09:45~10:00	LCM을 이용한 RNA 추출	
10:00~12:00	조직에서의 high quality RNA 추출	
12:00~13:00	점심	
13:00~13:30	Bioanalyzer를 이용한 RNA validation	오픈 강의
13:30~17:00	RNA seq, library construction의 개요	
	- Total RNA sequencing	
	- mRNA sequencing	
	- Exome RNA sequencing	
	- Low input RNA sequencing	
- Single cells RNA sequencing		

### Course2 RNA-seq. Data Analysis

일시 : 5월 24일(금)  
 장소 : Course2 오픈강의(오전) - 의학연구혁신센터 1층 서성환 연구홀  
 Course2 실습강의(오후) - 의학연구혁신센터 1층 제1 회의실  
 ※ 오픈강의 : 현장등록, 선착순마감 / 무료  
 전원 노트북 준비

시간	내용	비고
09:00~09:30	접수	
09:30~10:20	Introduction of RNA-seq data analysis	오픈 강의
10:30~11:10	Quality control and data processing	
11:20~12:00	Differential expression analysis	
12:00~13:00	점심	
13:00~13:50	Gene set enrichment assay (GSEA)	실습 강의
14:00~14:50	Web based analysis (Gene ontology & pathway)	
15:00~15:50	Cytoscape (ClueGO, STRING)	
16:00~16:50	How to use EMBL-EBI : expression atlas	
17:00~17:30	Q & A	