

02

바이오헬스와 빅데이터

권기상 교수

원광보건대학교 임상병리과

바이오헬스 관련 분석사

1. 바이오헬스 데이터 분석사
2. 유전체 분석 예비전문가 과정



■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

1 바이오헬스 데이터 분석사

- ◆ 의학지식이나 생물학 지식, 전산 지식 뿐만 아니라 물리학, 통계학, 수학 등 다양한 분야의 지식 등을 보유하고 있는 전문가
- ◆ 보건의료 빅데이터 전문가
 - 관련 빅데이터 수집과 분류
 - 관련 빅데이터 저장과 처리
 - 관련 빅데이터 연계 작업
 - 관련 빅데이터 분석과 활용



■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

1 바이오헬스 데이터 분석사

- ◆ 의학지식이나 생물학 지식, 전산 지식 뿐만 아니라 물리학, 통계학, 수학 등 다양한 분야의 지식 등을 보유하고 있는 전문가
- ◆ 보건 의료 데이터 사이언티스트 에널리틱스 코스(건강보험심사평가원)
 - 보건 의료 분야의 연구에서 장기간 대규모로 축적된 빅데이터 분석과 훌륭한 연구 수행을 위해
 - 바이오헬스 데이터 분석가 전문 과정을 개설
 - 빅데이터에 대한 이론적 이해와 숙련된 분석 능력을 갖추는 전문가를 양성하는 것을 목적

■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

1 바이오헬스 데이터 분석사

- ◆ 바이오헬스 전문인력 양성하기 위해 복지부와 산업부 공동으로 한국형 NIBRT 교육프로그램 도입 및 바이오 공정 인력양성센터 구축

첨단바이오공정시설을 활용한 인력 교육·연구 솔루션
제공하는
국립 교육기관

- ◆ 제약·의료기기 분야 특성화대학원 학위과정을 통해 기업 중견 관리자 및 혁신리더로 성장할 수 있는 전문가 양성을 확대하고(복지부), 대학 디지털 헬스케어 전공 석사과정 개설 및 프로젝트 기반 산학연계 프로그램 운영을 지원함(산업부)
- ◆ 복지부는 국내 임상시험 산업 경쟁력 강화를 위해 데이터관리자, 코디네이터(임상시험 실행), 모니터요원(임상시험 감독), 글로벌 임상 설계 등 전주기 임상시험 전문인력도 키울 예정
- ◆ 식약처는 의료제품 임상품질, 신소재식품 안전성 등 규제과학 석박사 학위과정을 통한 전공인력 및 현장전문인력을 양성함

■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

1 바이오헬스 데이터 분석사

- ◆ 바이오헬스 신산업분야 전문인력 추가수요 전망('19년 대비)(단위: 명)

구분	2022년	2025년
정밀의료	7,876	21,983
재생의료	9,595	22,612
의료 빅데이터·AI	7,506	17,936
신개념 의료기기	4,045	11,173
신개념 화장품	236	552
계	29,253	74,256

- 「보건 신산업분야 전문인력 수요전망 및 인재양성방안 연구」
(보건산업진흥원, 2019)

■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

2 유전체 빅데이터 분석 예비전문가 과정



- ◆ 이론교육: 유전체 분석을 위해 기본적으로 습득해야 할 BT·IT 전문교육
- ◆ 실습교육: 이론교육을 토대로 실제로 데이터 분석할 수 있는 실습교육 실시
- ◆ 실무교육: 이론 및 실습교육 후, 실무와 관련된 개별 프로젝트 수행

■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

2 유전체 빅데이터 분석 예비전문가 과정



- ◆ 현장교육: 수료자 중 참여가능자 대상으로 유전체 분석 유관 수요기업(한국바이오협회 및 유전체기업협의회 회원사 등)에서 4 ~ 6주간의 현장실습교육 수행(필수사항 아님)
- 자격 인증서 발급: 산정된 점수로 자체인증위원회 검토 후 상위 수료자에게 "유전체데이터분석사" 인증서 발급

4. 바이오헬스 관련 분석사

2 유전체 빅데이터 분석 예비전문가 과정

주제	관련 교과목	주제	관련 교과목
운영체제	리눅스 과정	R을 이용한 유전체 데이터 분석 및 특강	R 언어
유전체 분석용 스크립팅	파이썬 기초		Data Visualization
	유전체 분석용 스크립팅	평가	이론 및 실습 평가
생물정보 및 NGS 기초이론	유전체·생물정보학의 이해	NGS 실무 프로젝트 I	(프로젝트) RNA 분석
	NGS 데이터의 이해		레포트 평가 및 해설
	서열 분석의 이론 및 실습	NGS 실무 프로젝트 II	(프로젝트) Metagenome 분석
NGS 데이터 분석	Whole genome seq data analysis		레포트 평가 및 해설
	Exome seq data analysis	유전체 분석 관련 특강 및 교육생 네트워킹	맞춤의학과 액체생검 분석
	Metagenome seq data analysis		개인 유전체 분석 시장 동향
	Target seq data analysis		유전체 분석 기업 견학
	RNA seq data analysis		교육생 워크숍

■ 4. 바이오헬스 관련 분석사

2 유전체 빅데이터 분석 예비전문가 과정

- ◆ 2021 과기부 '바이오 데이터 엔지니어 양성사업'
- ◆ 온라인 양성 교육: K-Genome
- ◆ 학교/대학원 활용한 교육

