

강 의 계 획 서

강 좌 명	발효부터 바이오의약품 제조까지	강 사 명	임재윤
강 의 소 개			
교육내용 요약 및 목표	인류는 수 천년부터 술과 발효음식을 제조해서 섭취해왔다. 최근 코로나 펜데믹에 백신과 항체 치료제 등의 바이오의약품의 수요가 급증하면서 국민의 지식 수요 또한 상당히 높은 수준으로 요구되어지고 있다. 바이오의약품이란 살아있는 생명체 또는 세포에서 직접 얻어진 의약품 또는 생물이 가진 생물학적 특성을 이용하여 제조된 의약품으로 질병의 진단 및 치료에 이용되는 물질을 총칭한다. 미생물을 이용한 발효의 역사와 발효산업을 이해하고 바이오의약품의 제조과정과 용도 등을 학습함으로써 국민건강과 미래 산업분야에 대한 지식을 고양한다.		
강 의 내 용			
구분	주차 제목	강의 내용	비고
1주차	발효와 바이오의약품	교과목 소개, 강의계획, 키워드 설명, 바이오의약품의 경제적, 의학적 가치(시장 규모와 성장률)에 대해 학습한다.	교과목 개 설 배경
2주차	발효의 역사와 미생물 제어 기술의 발전	발효음식의 역사와 미생물 제어 기술의 역사 (파스퇴르의 업적소개)에 대해 학습한다.	
3주차	발효 산업	발효기술의 1기~5기 진보와 산업의 발전에 대해 학습한다.	
4주차	생명공학 관련 기술	바이오테크놀로지, 재조합 유전자 제조기술, 유전자 도입기술과 단백질 발현기술에 대해 학습한다.	
5주차	바이오의약품의 제조	바이오의약품의 개요, 중요성, 제조시설, 정제공정, 제형화, 성상, 투여방식에 대해 학습한다.	
6주차	재조합 호르몬	인슐린, 렙틴, 성장호르몬, 갑상선 호르몬의 제조기술과 용도에 대해 학습한다.	
7주차	재조합 성장인자	조혈성장인자, 조직세포 성장인자의 응용에 관하여 학습한다.	
8주차	백신	생명공학기술을 이용한 백신개발 방법, 백신의 역사 및 종류에 대해 학습한다.	
9주차	항체치료제 1	항체의 구조 및 기능, 항체의약품 개량, 단클론항체의약품의 분석 및 제형에 관하여 학습한다.	
10주차	항체치료제 2	항체의약품의 응용에 관하여 학습한다.	
11주차	재조합 단백질 저해제	재조합 단백질저해제 응용에 관하여 학습한다.	
12주차	재조합 효소 의약품	재조합 효소 의약품 응용에 관하여 학습한다.	
13주차	유전자 치료와 세포치료제	유전자전달방법, 체세포, 줄기세포 치료제, 생명체복제기술에 관하여 학습한다.	