

## 강의계획서 [2017년도 2 학기]

### 교과목 기본정보(Course Information)

교과목명 Course Title	바이오의약학	학점 Credits	2
교과목 코드 Course Code	512180-1	이수영역	융합(필수)
주수강대상	자연과학대학 화학과(천안)		
강의형태	PC보조학습, 강의, 유인물, 토론	강의실	화6,7,8,9(자연1관318)
시간구분	이론(2) 실험(0) 실습(0) 실기(0) 설계(0)	사이버강의	웹보조수업

### 담당교수

	성명	변종회	직급	교수	최종학위	이학박사
담당교수	소속	켄바이오 글로벌 전문인력양성 사업단 교육품질고도화센터		연구실	소프트웨어 ICT관	
	전화번호			e-mail		
	관심분야					

### 교과목 설명(Course Summary)

교과목 개요	<p>지금으로부터 20년 전인 1982년, Eli Lilly가 Humulin (인간 인슐린)을 출시하면서 바이오 의약품은 의약품 역사의 새로운 장을 열었다. 뒤를 이어 1980~90년대에 Protopin(인간성장호르몬: 1985), Intron-A(인터페론 :1986), Epogen (빈혈치료제: 1989) 등 획기적 제품들이 지속적으로 출시되면서 바이오 의약품은 의약품 산업의 한 부분으로 당당히 자리매김하게 되었다. 이와 같은 바이오의약품의 등장은 수많은 난치병들의 치료를 가능하게 하면서 동시에 신제품 파이프라인 확보에 곤란을 겪고 있던 제약산업에 활기를 불어넣는 효과를 가져왔다.</p> <p>본 강좌에서는 지금까지 개발된 바이오의약품들을 총 정리하고, 이들의 개발과정을 공부하며, 국내외 현황 및 앞으로의 과제 등에 대해 살펴본다.</p>
연계교과목 정보	생화학, 분자생물학, 미생물학 등의 과목들에 대한 이해가 도움을 줄 수 있음.
학습목표	<p>바이오 의약품은 유전자 재조합 기술이나 세포배양기술을 통해 생산되는 치료용 단백질이나 호르몬 등을 말한다. 인슐린이나 성장호르몬 등 1세대 바이오 의약품은 주로 세포의 유전자 조작을 통해 원하는 치료용 단백질을 대량 생산해낼 수 있는 유전자 재조합 기술을 바탕으로 만들어졌다. 반면 최근에 주목을 받고 있는 단일클론 항체 의약품은 면역세포와 무한 증식이 가능한 암세포의 융합을 통해 선택적으로 작용하는 항체를 생성하는 기술인 하이브리도마 기술을 바탕으로 하고 있어 1세대 의약품과는 약간 차원이 다른 바이오 의약품이라고 할 수 있다. 이와 같이 1세대 의약품이든 항체의약품이든 간에 형태는 단백질로 되어 있으며, 최근에는 유전자에 대한 이해가 진전되면서 DNA(유전자 치료)나 RNA(안티센스 의약품) 같은 새로운 개념의 바이오 의약품도 등장하고 있다.</p>

	이에 본 강좌 수강을 통해 지금까지의 바이오의약품들을 분류하고, 각각의 특징과 장단점 등을 분석하고, 미래의 해결책을 제시할 수 있어야 한다.
<b>학습효과(학습성과)</b>	생명공학기술을 이용한 바이오 의약품은 항체의약품 등 2세대 제품의 출시와 더불어 새로운 성장 국면을 맞이할 전망이다 바, 본 강좌 수강후에는 이런 경향에 잘 준비된 전문인이 될 수 있다.

**차시별 계획(Syllabus)**

차시 Times	강의주제 Lecture Topic	수업성과 Lecture Goals	강의방법 Lecture Methods	연구과제 및 준비물 Assignments	일정
1	강좌 오리엔테이션	강좌 성격에 대한 전반적 소개 개요 및 수강 지도	판서/Powerpoint		2017-08-29
2	의약품이란 무엇인가?	합성의약품/바이오의약품	판서/Powerpoint		2017-09-05
3	의약품으로 갖추어야 할 품질 특성		판서/Powerpoint		2017-09-12
4	제약 사업의 특징		판서/Powerpoint		2017-09-19
5	재조합 단백질 1		판서/Powerpoint		2017-09-26
6	재조합 단백질 2		판서/Powerpoint		2017-10-10
7	재조합 단백질 개발과정1		판서/Powerpoint		2017-10-17
8	재조합 단백질 개발과정2		판서/Powerpoint		2017-10-24
9	치료용 항체(Therapeutic Antibodies) 1		판서/Powerpoint		2017-10-31
10	치료용 항체(Therapeutic Antibodies) 2		판서/Powerpoint		2017-11-07
11	백신(Vaccine) 1		판서/Powerpoint		2017-11-14
12	백신(Vaccine) 2		판서/Powerpoint		2017-11-21
13	바이오의약품의 제조공정 및 제조설비		판서/Powerpoint		2017-11-28
14	공장설계 및 경제성 검토		판서/Powerpoint		2017-12-05
15	기말고사				2017-12-11

**평가방법**

순번	구분	비율	비고
1	중간고사	30%	
2	기말고사	30%	
3	수시시험	0%	
4	과제물	20%	
5	실험실습보고서	0%	
6	발표 및 토론	0%	
7	출석	20%	
8	기타	0%	
전체		100%	

**핵심가치**

혁신		헌신		능동	
문제해결	전문지식	세계시민	협력◆헌신	자기주도	의사소통
20%	20%	10%	10%	20%	20%

**교재/참고문헌**

구분	교재명	저자	출판사
부교재	바이오횰약품	송지용	흥릉과학출판사
참고문헌	생명공학의약품학	김홍진, 남두현	신일북스
참고문헌	Biotechnology and Biopharmaceuticals: Transforming Proteins and Genes into Drugs	Rodney J.Y. Ho	Wiley-Liss
교재	바이오횰약품:개발의 기초부터 차세대 의약품까지	일본약학도서번역연구회 역	신일서적(주)

**참고사항**

신약 개발에 대한 관심과 열정이 수강에 도움을 줌.

**장애 학생 지원 관련 강의계획서 안내사항**