
전공능력기반 전공교육과정 개선보고서(요약본)

제약학과
Dept. of Pharmaceutics

2023. 12.

계명대학교

제약학과 전공교육과정

1. 제약학과 사회수요연계 전공교육과정위원회 구성 및 운영

제약학과 사회수요연계 교육과정위원회 구성

성명	소속 및 직위	구분
정철호	약학대학 제약학과 교수	위원장
박소연	약학대학 제약학과 교수	위원
배정우	약학대학 제약학과 부교수	위원

위원 구성

- 위원장: 학과(전공) 학과장(전공책임교수)
- 위원: 약학교육 및 약학분야 연구경력 10년 이상의 경력을 보유한 약학분야 전문가를 선정하였음

2. 인재양성유형

제약학과의 인재양성유형

인재양성유형	정의
약사(약료서비스 제공자, Care Provider)	제약과 관련된 약료를 제공하고 환자의 약물치료와 전반적인 건강요구의 관리를 용이하게 하기 위해 자신의 지식, 기술, 전문적인 판단을 사용할 수 있음
약사(의사소통자, Communicator)	상황, 의사소통의 의도, 상대를 고려한 다양한 전략을 사용하여, 다양한 이들과 의사소통할 수 있음
약사(관리자, Manager)	의약품의 안전하고 효과적인 분배를 보장하고, 건강자원을 효율적으로 사용하기 위해, 환자의 치료를 최적화하기 위해 일상에서 관리 기술을 사용할 수 있음
제약전문가(신약개발연구자, Scholar)	제약전문가에게 요구되는 핵심지식과 기술을 갖고 있고, 이를 적용 할 수 있으며, 약학 및 실무지식을 익히고, 생성하고, 해석하고 알릴 수 있음
제약전문가(Professional)	국가와 사회에 제약전문가로서의 의무를 이행하고 개별적인 환자 케어를 통해 자율규제의 전문가로서의 역할을 존중할 수 있음
제약전문가(지지자, Advocate)	개별 환자, 지역사회 및 인구의 건강과 웰빙을 향상시키고, 제약분야 약사의 전문 역할을 지원하기 위해 전문지식과 영향력을 사용할 수 있음

3. 전공능력 설정 및 정의

□ 제약학과의 전공능력 및 정의

전공능력	정의
1. 종합적 사고	환자중심의 약료를 구현하기 위해 관련 자원을 효율적으로 활용할 수 있는 폭넓은 지식
2. 문제해결능력	학생으로 하여금 능동적으로 환자건강을 보장하면서 환자의 당면한 현실문제를 해결하는 역량
3. 소통능력	팀 구성원으로서의 역할을 수행할 수 있는 능력과 타인과의 상호 작용을 통해 자신의 의사를 전달하며 공감할 수 있는 능력
4. 희생과 봉사	약사로서 사회적 책임과 공헌을 할 수 있는 능력
5. 리더십	팀의 리더로 공동의 목표를 달성하기 위하여 각 역할에 따라 책임을 부여하고 협력적으로 문제점들을 효과적으로 해결해 나가기 위한 대인관계 능력
6. 도전정신	창의적 사고와 자기주도적 학습을 통한 약학 문제를 파악하고 이를 해결할 수 있는 능력
7. 미래혁신역량	미래기술의 이해 및 응용을 위한 IT교육 등 약학분야의 정보에 대한 활용능력과 보건의료 빅데이터를 이용한 약학분야 실무에 적응능력
8. 도덕적 감성역량	약사로서 갖는 기본윤리, 사회적 책무성, 환자에 대한 공감 등 약학 교육의 전 과정에 걸쳐 인문사회학적 소양을 배양

□ 제약학과 교육목표와 전공능력 간의 상관관계

전공능력 교육목표	1. 종합 사고	2. 문제 해결	3. 소통 능력	4. 희생 봉사	5. 리더 십	6. 도전 정신	7. 미래 혁신	8. 도덕 감성
국가 및 지역사회 요구에 부응하는 창의적 약과학자 육성	●	●	●		●	●	●	
국가 제약산업을 선도할 산업약사 육성	●	●	●				●	
세계화에 발맞추어 국제적 경쟁력을 갖춘 약학전문인 육성			●	●	●	●		●

※연관성을 ●로 표시

4. 교과목과 전공능력 간 연계성

□ 전공 교과목과 전공능력, 관련 직무 간 연계성

교과목	학년 학기	학점	전공능력								관련 직무					
			1. 종합 사고	2. 문제 해결	3. 소통 능력	4. 회생 봉사	5. 리더십	6. 도전 정신	7. 미래 혁신	8. 도덕 감성	① 약료 서비스 제공자	② 의사소통자	③ 관리자	④ 약신개발연구자	⑤ 제약 전문가	⑥ 지지자
약학입문	1-1	2	☐		●					●		●	●		●	
제약분석화학(1)	2-1	3	☐	●									●	●		
약품분자유전학	2-1	2	☐	●									●	●		
감염미생물학	2-1	3	☐	●									●	●		
제약학실험(1)	2-1	2	☐	●	●		●	●					●	●		
천연물자원과한약제제학(1)	2-1	3	☐					●					●	●		
병태생리학(제약학)(1)	2-1	2	☐	●									●	●		
대사생화학(1)	2-1	2	☐	●									●	●		
의약품자생물학	2-1	2	●	☐	●				●				●	●		
약품유기화학(1)	2-1	2	●	●				●	☐				●	●		
생체에너지학(약학)	2-1	2	☐	●	●		●	●	●				●	●		
제약분석화학(2)	2-2	3	☐	●									●	●		
제약학실험(2)	2-2	2	☐	●	●		●	●					●	●		
인문약학	2-2	2	●	●	☐	●	●	●	●	●		●	●			●
천연물자원과한약제제학(2)	2-2	3	☐					●					●	●		
병태생리학(제약학)(2)	2-2	3	☐	●									●	●		
약학인성교육	2-2	2		●	●	☐				●		●	●			●
대사생화학(2)	2-2	2	☐	●									●	●		
약품유기화학(2)	2-2	3	●	●				●	☐				●	●		
대사생화학	2-2	3	☐	●				●	●				●	●		
해부학(약학)	2-2	3	☐	●	●				●				●	●		
약품미생물학(1)	3-1	3	☐	●	●			●	●				●	●		
인체해부학	3-1	2	●	☐	●			●		●			●	●		
약학개론	3-1	2	☐	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
물리약학(1)	3-1	3	●	☐	●			●	●				●	●		
건강기능식품학	3-1	2	●	☐	●					●	●			●		
기기분석학(1)	3-1	2	●	☐	●			●	●			●		●	●	
약품생화학(1)	3-1	3	☐	●	●			●	●			●		●	●	
약용자원학(1)	3-1	3	☐	●	●			●	●			●		●	●	
제약학이론실습(1)	3-1	1	●	☐	●			●	●				●	●		
약학연구및생명윤리	3-1	2			●	☐	●			●	●			●	●	●
약과건강	3-1	2	●	●	☐	●	●	●		●	●			●	●	●
약화학	3-1	2	☐	●	●			●	●				●	●		
방사성의약품학	3-1	2	●	☐	●								●	●		
MEDICAL TERMINOLOGY IN ANATOMY(영어강의)	3-1	2	●	●	☐			●	●			●	●			
기초약리학(1)	3-1	3	●	☐	●			●	●				●	●	●	●
병태생리학(약학)(1)	3-1	2	●	☐				●					●	●		
약품합성학(1)	3-1	2	●	●	●	●	●	●	☐	●			●	●		
약품합성학(2)	3-1	2	●	●	●	●	●	●	☐	●			●	●		

교과목	학년 학기	학점	전공능력								관련 직무					
			1. 종합 사고	2. 문제 해결	3. 소 통 능력	4. 회 생 봉 사	5. 리 더 십	6. 도 전 정 신	7. 미 래 력 신	8. 도 덕 감 성	① 약 료 비 스 제 공 자	② 의 사 통 자	③ 관 리 자	④ 신 약 개 발 자	⑤ 제 약 전 문 가	⑥ 지 지 자
제약학실험(3)	3-1	2	○	○					○	■				○	○	
기초면역학	3-1	2	■	○					○	○				○	○	
약품미생물학(2)	3-2	2	■	○	○				○	○		○		○	○	
약품생화학(2)	3-2	3	■	○	○				○	○		○		○	○	
기기분석학(2)	3-2	3	■	○	○				○	○		○			○	○
제약학이론실습(2)	3-2	1	○	■	○				○	○		○	○		○	
물리약학(2)	3-2	3	○	■	○				○	○		○		○	○	
약용자원학(2)	3-2	3	■	○	○				○	○		○		○	○	
의약품설계학	3-2	2	■	○	○				○	○		○		○	○	
분자유전학	3-2	3	○	■	○							○		○	○	
생체기능학	3-2	2	○	■	○				○	○		○		○	○	
기초약리학(2)	3-2	2	○	■	○				○	○		○		○	○	
병태생리학(약학)(2)	3-2	2	○	■					○			○		○	○	
약품합성학(3)	3-2	3	○	○					○	■		○			○	○
제약학실험(4)	3-2	2	○	■	○				○	○		○	○		○	
천연물의약품학	3-2	2	○	■	○	○			○			○		○	○	
법독성학	3-2	2	■	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○	
첨단제약산업학	3-2	2	○	■	○				○	○		○		○	○	
약사커뮤니케이션	3-2	2	○	■	○	○	○		○	○	○	○			○	○
중양학	4-1	2	○	■	○							○		○	○	
보건사회약학	4-1	2	○	○							■	○			○	○
법과학	4-1	2		○	○	■	○			○		○	○		○	
약리학(1)	4-1	3	○	■	○				○	○		○		○	○	
제제학(1)	4-1	3	○	■					○	○		○		○	○	
약품제조학(1)	4-1	3	○	■					○			○		○	○	
예방약학(1)	4-1	3	■	○								○			○	○
제약학이론실습(3)	4-1	1	○	■	○				○	○		○		○	○	
질병분류학(1)	4-1	2	○	■	○				○	○		○		○	○	
면역의약품학	4-1	3	○	■	○				○	○		○		○	○	
나노의약품학	4-1	2	■	○	○							○		○	○	
응용미생물학	4-2	2	■	○										○	○	
약학통계학	4-2	2	○	○	○				○	■		○		○	○	○
약물유전체학	4-2	2	○	■			○					○		○	○	
제약학이론실습(4)	4-2	1	○	■	○				○	○				○	○	
예방약학(2)	4-2	3	■	○								○		○	○	○
제제학(2)	4-2	3	○	■	○				○	○		○		○	○	
약품제조학(2)	4-2	3	○	■	○				○			○		○	○	
약리학(2)	4-2	3	○	■	○					○		○		○	○	
한약제제학	4-2	2	○	■	○				○	○		○		○	○	
향장품학	4-2	2	○	■	○						○	○		○	○	
CHEMOTHERAPEUTICS(영어강의)	4-2	2		■	○							○	○		○	

교과목	학년 학기	학점	전공능력								관련 직무					
			1. 종합 사고	2. 문제 해결	3. 소통 능력	4. 회생 봉사	5. 리더 십	6. 도전 정신	7. 미래 혁신	8. 도덕 감성	① 약 서비 스계 공자	② 사 통 자	③ 관 리 자	④ 약 신 개 발 자	⑤ 제 약 전 문 가	⑥ 지 지 자
질병분류학(2)	4-2	2	●	■	●			●				●			●	●
약물동태학	5-1	2	●	■	●							●			●	●
생물의약품학	5-1	2	■									●			●	●
천연물약품학	5-1	2	●	■	●			●				●			●	●
임상약물치료학(1)	5-1	2	●	■	●	●	●	●	●	●		●			●	●
임상약물치료학(2)	5-1	2	●	■	●	●	●	●	●	●		●			●	●
약사관계법규	5-1	3	●	●	●	●	●	●		■		●		●		●
의약정보학	5-1	2	●	●	●					■		●			●	●
분자약리학	5-1	2	■									●			●	●
기초약학실무실습(1)	5-1	1	●	■	●			●	●			●			●	●
자가치료질환치료학	5-1	2		■	●						●	●			●	●
생체방어기전학	5-1	2	■	●								●			●	●
약물송달학	5-2	2	●	■	●			●				●	●		●	
제약산업학	5-2	3	●	●	●		■	●	●			●		●	●	●
약물상호작용	5-2	2	●	■	●							●			●	●
제약학전공글쓰기	5-2	1			●	●	●				■		●			●
조제학	5-2	2	●	■	●						●	●		●	●	●
약국경영학	5-2	2	●	●	●	●	■				●			●		●
임상약물치료학(3)	5-2	2	●	■	●	●	●	●	●	●		●			●	●
임상약물치료학(4)	5-2	2	●	■	●	●	●	●	●	●		●			●	●
약전학	5-2	2	●	●	●		●	●		■		●			●	●
약물치료학(5)	5-2	2	●	■	●	●	●	●	●	●		●			●	●
약물모니터링	5-2	2	●	■	●							●				●
기초약학실무실습(2)	5-2	1	●	■	●				●			●			●	●
동물약품학	5-2	2		■	●				●			●			●	●
약무행정학	5-2	2	●	●	●						■		●	●		●
의료기관약무실습(2)	6-1,2	4	●	●	■			●		●		●			●	●
임상약학심화실무실습(1)	6-1,2	4	■	●								●			●	●
의료기관약무실습(1)	6-1,2	4	●	●	■	●				●		●			●	●
임상약학심화실무실습(2)	6-1,2	4	■	●								●			●	●
제약학과약국실습(1)	6-1,2	4	●	●	●		●				■	●			●	●
제약학과약국실습(2)	6-1,2	4	●	●	●		■				●	●			●	●
의약품제조및행정실습	6-1,2	4	■	●	●			●	●			●			●	●
약학연구실무실습(1)	6-1,2	4	●	●			●	■	●			●			●	●
약학연구실무실습(2)	6-1,2	4	●	●	●			■	●			●			●	●
고급제약학총론	6-2	4	■	●						●		●			●	●
졸업논문(제약학과)	6-2	0	■	●								●			●	●
제약학창업현장실습(1)	0-1,2	3	■	●	●		●	●	●					●	●	●
제약학창업현장실습(2)	0-1,2	3	●	●	●		●	■	●					●	●	●
제약학학기창업현장실습	0-1,2	15	●	●	●		●	■	●				●	●	●	●
국외전공연수	0-1,2	3	■	●	●			●	●				●		●	●

※연계성: 매우연관(■), 연관(●)으로 표시

5. 교육과정 개선 사항

가. 교과목 운영

	2021		2022		2023		계
	1	2	1	2	1	2	
개설 강좌 수	40	41	43	43	48	46	261
신설 과목 수			1	1	8	7	17
폐지 과목 수							
융합과목 개설 수							
개설 교과목 교체 수					9	10	19

나. 신규 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용(개발·개편의 근거)
제약분석화학(1)	43240	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
제약분석화학(2)	43248	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
약품분자유전학	43249	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
감염미생물학	43250	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
제약학실험(1)	43252	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
제약학실험(2)	43253	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
천연물자원과한약제제학(1)	43278	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
천연물자원과한약제제학(2)	43279	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
병태생리학(제약학)(1)	43280	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
병태생리학(제약학)(2)	43281	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
약학인성교육	43282	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
대사생화학(1)	43283	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
대사생화학(2)	43284	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
약품유기화학(1)	43293	2022년 1학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설
약품유기화학(2)	43294	2022년 2학기	통합 6년제 학제 개편으로 인한 교과목 신설

다. 융복합 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	운영 시기	내용

라. 교과목 폐지

교과목 명	교과목 번호	시기	사유

마. 겸직제도 관련 교과목 운영

교과목 명	교과목 번호	겸직교원 성명(원 소속)	비고

바. 강의개선 정도

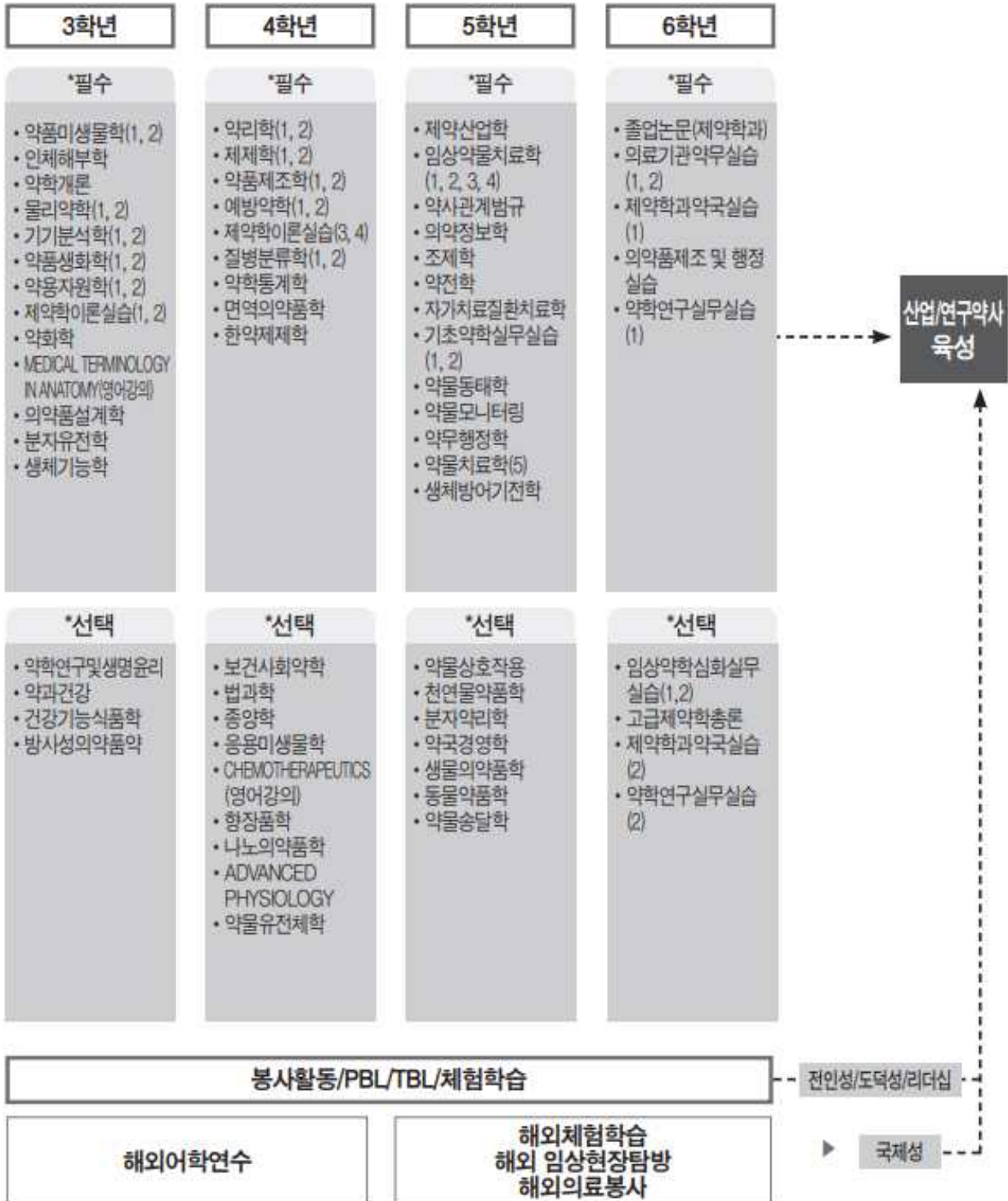
년도	비율	개선 내용
2021	97.53(A등급)	• CQI보고서를 통하여 개선되는 강의 개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영되고 있음
2022	97.5%(A등급)	• CQI보고서를 통하여 개선되는 강의 개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영되고 있음
2023	100%(A등급)	• CQI보고서를 통하여 개선되는 강의 개선 사항들이 강의계획서 및 수업 운영에 반영되고 있음

사. 개선사항 요약 및 학과(전공) 노력 정도

- 관련 기관, 졸업생, 재학생의 요구 분석을 통하여 의약품 개발 및 임상실무 교육 강화
- 전공능력 중에서 미래혁신역량, 종합적 사고의 능력이 강화 될수 있는 제약실무 중심의 교육과정 개편
- 첨단제약연구 및 제약연구실무실습 관련 교과목 운영 강화
- 전공능력과 전공 직무 연관성을 고려하여 최근 3년간 17개의 신규교과목 개발되고 운영됨
- 내·외부 요구분석을 통하여 영어강의, 제약실무실습 관련 교과목들이 신설되고 운영됨
- 통합 6년제 개편 및 4차 산업혁명에 따른 정보화 사회의 요구와 연구능력을 강화하기 위해 전공능력과 전공 직무 연관성을 반영하여 새로운 교육과정 도입 기반 마련

6. 교육과정 로드맵

가. 2+4년제 교육과정



나. 통합 6년제 교육과정



7. 2024학년도 교육과정 개편 계획(참고자료)

가. 제1전공 이수학점 변경

현행	2024학년도	비고
제1전공 174학점이상 이수	제1전공 186학점이상 이수	전공기초 12학점 전공필수로 변경

나. 마이크로디그리 개발 (해당없음)

마이크로디그리 명								
학점 구성				이수 학점				
연번	교과목 번호	교과목명	이수 구분	학점	개설 학년	개설 기	성적 평가	비고
1								
2								
3								
4								
5								
6								