

사범대학 교육과정

교육목적 / 교육목표

☐ 교육목적

건전한 인성과 교육 이론 및 실천에 대한 전문성을 겸비한 창의적 교원 양성

☐ 교육목표

◆ 건전한 인성을 지닌 교원

- 따뜻한 가슴과 열린 마음을 지닌 교원 양성
- 다원적이고 글로벌 마인드를 지닌 교원 양성

◆ 전문성을 지닌 교원

- 통합교육을 성공적으로 수행할 수 있는 교원 양성
- 융·복합형 교육을 수행할 수 있는 교원 양성

국어교육과
영어교육과
역사교육과
일반사회교육과
지리교육과
유아교육과
특수교육과
초등특수교육과
유아특수교육과
수학교육과
물리교육전공
화학교육전공
생물교육전공
지구과학교육전공

화 학 교 육

1. 전공소개

1978 학년도에 특수교육과의 화학교육전공으로 개설되었고, 1982학년도에 사범대학 화학교육과로 개편하여 시행해오다 1998학년도에 과학교육학부 화학교육 전공으로 운영해오고 있다. 2014년도부터 2019년도까지는 교육부 지정 특성화 사업단 "특수과학문화교육인력양성사업단"의 소속 학과로 선정되었고, 2019년부터는 새롭게 "DU-혁신선도학과 육성사업"의 혁신선도학과로 선정되어 지속적으로 국가로부터의 다양한 지원을 받고 있다. 본 전공은 화학의 이론 및 실험을 통하여 자연현상의 변화를 탐구하고, 교육하는 방법을 터득하여, 유능한 화학교사의 양성, 화학이론 및 교육방법에 대한 이해, 교육현장에서 화학교육에 대한 올바른 인식 제고를 목표로 하고 있다. 또한 고등학교 화학은 물론 중학교 과학 및 고등학교 과학을 보다 효과적으로 지도할 수 있는 교사를 양성하기 위하여, 학생들이 복수전공으로 통합과학을 전공할 수 있도록 교육과정 및 시간표 편성에 최대한의 배려 등 시대적 요구에 부응하고 있으며, 이론과 실기를 겸비한 유능한 화학교사 양성을 위해 노력하고 있다.

2. 진 로

본 전공의 가장 우선적인 목표는 유능한 중등 화학교사의 양성이며, 졸업생들은 교육자로서의 길을 걸을 수 있다. 소정의 교육과정을 이수하면 졸업과 동시에 화학 2급 정교사 자격증이 수여되고, 전국의 각 시도 교육청에서 공개 모집하는 중등교사 임용고시에 응시할 수 있으며, 그 동안 많은 졸업생이 임용고시에 합격하여 국공립 중등학교에서 사명감을 가지고 자신의 능력을 발휘하고 있다. 또한 개별적으로 임용하는 사립학교에도 임용자격이 주어지며, 관련분야를 더욱 깊이 연구하고자 하는 경우에는 국내외 대학원이나 연구소 및 기업체에도 진출이 가능하며 그러한 곳에 종사하는 졸업생들도 상당수 있다.

3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 응용력과 창의력을 바탕으로 전문적인 교수 이론과 풍부한 경험을 갖춘 유능한 교사 양성		○	○	○	
· 급격히 발달하는 화학에 관한 최신지식과 연구방법 및 과학 전반에 걸친 폭넓은 이해와 지식을 갖는 잠재적인 과학자 양성	○		○	○	
· 이론과 실기를 겸비하고 담당 교과에 정통한 미래 지향적인 유능한 화학 교사 양성			○	○	○

4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 140학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 42학점이상
- 부 전 공 : 21학점이상

5. 융복합전공 교과목 안내

- 통합과학교육 융복합전공 : 물리화학(1), 분석화학(1), 유기화학(1), 물리화학(2), 유기화학(2), 일반화학 및 실험, 무기화학(1)

■ 화학교육과 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		통합교육 역량과 전공 역량을 겸비한 미래의 화학 교사 양성											
전공학점 이수		단일 및 심화전공		66학점 이상		복수전공		42학점 이상		부전공		21학점 이상	
관련 교양		과학교육수어, 과학문화교전산책, 초연결사회와과학문화, 기초과학수학											
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기				
학업 로드맵	화학 기초	글로벌교양화학 일반화학(1) 화학수학	기초물리학/일반화학(2) 유기화학의 기초 기초화학실험		일반화학및실험								
	화학 심화			화학열역학 분석화학(1) 유기화학(1)	물리화학 분석화학(2) 유기화학(2) 화학결합론	기기분석(1) 무기화학(1) 양자화학 유기화학(3)	기기분석(2)/무기화학(2) 분자분광학/ 생유기화학 유기분광학	고급물리화학 고급유기화학 고급무기화학	물리화학교육내용연구 분석화학교육내용연구 유기화학교육내용연구 무기화학교육내용연구				
	화학 교육			과학교육개론	화학과융합인재교육	화학교수학습이론	화학교육논술	화학교재연구및지도법 컴퓨터와화학교육	화학교육세미나				
	화학 실험			분석화학실험및교육		유기화학실험및교육	무기화학실험및교육 물리화학실험및교육						
	과학 문화			화학탐방교육		과학관과비형식교육 [물교]	특수아화학지도	과학교육사진					
	특성화/연계			통합교육화학탐구 글로벌특수교육의현황[특교]	통합교육환경의비형식 과학교육		자연환경해설사[생교]						
진로 로드맵	중등화학교사	일반화학(1)	일반화학(2) 기초화학실험	분석화학(1) 유기화학(1) 분석화학실험및교육	물리화학 분석화학(2) 유기화학(2)	무기화학(1) 양자화학 유기화학실험및교육 화학교수학습이론	무기화학(2) 화학교육논술 물리화학실험및교육	화학교재연구및지도법 컴퓨터와화학교육 고급물리/유기/무기화학	화학교육세미나				
	화학연구자	글로벌교양화학 일반화학(1) 화학수학	기초물리학 일반화학(2) 유기화학의 기초 기초화학실험	화학열역학 분석화학(1) 유기화학(1) 분석화학실험및교육	물리화학 분석화학(2) 유기화학(2)	기기분석(1) 무기화학(1) 양자화학 유기화학실험및교육	기기분석(2)/무기화학(2) 분자분광학 생유기화학 유기분광학 물리화학실험및교육	고급물리화학 고급유기화학 고급무기화학	물리화학교육내용연구 분석화학교육내용연구 유기화학교육내용연구 무기화학교육내용연구				
	과학문화전문가			화학탐방교육 글로벌특수교육의현황 [특교]	화학과융합인재교육 통합교육환경의비형식 과학교육	과학관과비형식교육 [물교]	특수아화학지도 자연환경해설사[생교]	컴퓨터와화학교육 과학교육사진					
	통합과학교사 (연계전공)			분석화학(1) 일반생물학및실험 지구과학및실험(1)	일반화학및실험 식물계통학탐구 전문학	무기화학(1) 발생생물학실험	과학교육론 지구물리학	과학교재연구및지도	과학교육논술				
교수법 이수 체계	나눔과혁신(사랑)	■ 서비스러닝		통합교육화학탐구, 통합교육환경의비형식과학교육									
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field		과학관과비형식교육									
		■ 전공Field+		화학탐방교육, 화학교재연구및지도									
		■ 캡스톤디자인											
	자기주도(자유)	■ 디자인Thinking											
■ 창의설계		화학과융합인재교육											
(전공 관련) 비교과 프로그램		과학문화탐방, 희망의 과학썩잔치(과학마술), 전공임용특강, 통합교육 인식개선주간, 전공학술제, 통합교육수업대회, 화학수업영상공모전, 창의융합수업자료 공모전, 화학소논문대회					추천 취득 자격증		중등2급정교사자격증(화학), 등2급정교사자격증(통합과학), 화학분석사				

■ 화학교육 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이 론	실 습	설계 실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	25259	글로벌교양화학	3	3	0	0	10	10	30	30	20		트랙
			13529	일반화학(1)	3	3	0	0	10	30	25	25	10		
			15389	화학수학	3	3	0	0	10	25	25	25	15		
	2	전선	10873	기초물리학	3	3	0	0	10	25	25	25	15		
			26985	기초화학실험	1	0	2	0	10	20	20	30	20		
			26986	유기화학의기초	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			13530	일반화학(2)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
2	1	전선	23286	과학교육개론	3	3	0	0	10	25	25	25	15		
			25243	글로벌특수교육의현황	3	3	0	0	20	30	20	30	0	특수교육	
			11830	분석화학(1)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			23460	분석화학실험및교육	3	2	2	0	25	20	20	15	20		
			13185	유기화학(1)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			25262	통합교육화학탐구	3	3	0	0	25	10	25	20	20		트랙
			18598	화학열역학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			23288	화학탐방교육	1	0	2	0	20	10	20	25	25		
	2	전선	11588	물리화학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			11831	분석화학(2)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			13186	유기화학(2)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			13533	일반화학및실험	3	2	2	0	25	20	20	15	20		
			25495	통합교육환경의비형식과학교	3	3	0	0	20	15	30	20	15		트랙
			15370	화학결합론	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			25263	화학과융합인재교육	3	3	0	0	20	15	30	20	15		트랙
3	1	전선	25452	과학관과비형식교육	3	3	0	0	10	30	10	30	20	물리교육	
			19325	기기분석(1)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			11466	무기화학(1)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			12858	양자화학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			13188	유기화학(3)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			23462	유기화학실험및교육	3	2	2	0	25	20	20	15	20		
			15720	화학교육론	3	3	0	0	10	20	20	30	20		
	2	전선	19326	기기분석(2)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			11467	무기화학(2)	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			23463	무기화학실험및교육	3	2	2	0	25	20	20	15	20		
			23461	물리화학실험및교육	3	2	2	0	25	20	20	15	20		
			11841	분자분광학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			23291	생유기화학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			22775	유기분광학	3	3	0	0	10	25	25	25	15		
			25650	자연환경해설사	3	3	0	0	20	20	20	20	20	생물교육	
			22284	특수아화학지도	3	3	0	0	25	20	20	15	20		
			22776	화학교육논술	3	3	0	0	25	20	20	15	20		
4	1	전선	10365	고급무기화학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			10368	고급물리화학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			10376	고급유기화학	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			20163	과학교육사진	3	2	2	0	25	20	20	15	20		
			17036	컴퓨터와화학교육	3	3	0	0	25	20	20	15	20		
			15721	화학교재연구및지도법	3	3	0	0	25	20	20	15	20		
	2	전선	20160	무기화학교육내용연구	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			20165	물리화학교육내용연구	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			20166	분석화학교육내용연구	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			20167	유기화학교육내용연구	3	3	0	0	10	30	20	30	10		
			20206	화학교육세미나	3	3	0	0	25	20	20	15	20		
계					137										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.