

# 수학교육

## 1. 전공소개

수학은 인류문명의 발상과 함께 나타나서 발전하여온 가장 오래된 학문으로써 수학은 보편적인 상식으로부터 시작된다. 오늘날의 과학이나 기술의 진보는 수학의 도움 없이는 결코 이룩될 수 없었다고 하여도 과언이 아닐 뿐만 아니라, 인류의 역사와 더불어 그 응용범위는 더욱 확대되어왔고, 자연과학은 물론이고, 인문과학, 사회과학, 생산기술이나 경영의 문제 등 그 중요성은 점점 부각되고 있다. 이처럼 수학은 그 나라의 국력, 나아가서는 인류의 발전에 지대한 영향을 미치게 되었다.

수학교육과는 소정의 전공(이수영역) 및 교직을 이수하면 중등학교 2급 정교사(수학) 자격증을 부여한다. 전공과목으로는 수학에 관한 전문지식을 갖출 수 있는 해석학, 대수학, 기하학, 위상수학, 이산수학 등의 교과내용학 교과목들이 다양하게 개설되어 있다. 또한 수학교사로서의 자질을 갖출 수 있도록 교과교육학 교과목으로서 중등학교수학교재분석, 수학 교육학개론, 수학교육과정론, 수학교육사, 수학학습방법 및 평가 등을 이수토록 하고 있으며, 양질의 교육을 통해 유능한 수학교사를 양성하기 위해 다양한 수학교수 방법과 첨단시설을 갖춘 수학교육과 전용 컴퓨터실, 자료실, 첨단기자재의 설치로 다양한 강의를 받을 수 있는 강의실 등을 적극 활용하여 교육하고 있다. 수학교육과는 이들 교과목 이수를 포함한 다양한 교육프로그램을 통하여 풍부한 전공 지식과 훌륭한 인격 및 자질을 갖춘 수학교사를 양성하고 있다.

## 2. 진 로

수학교육과에서 부여하는 소정의 전공(이수영역)과 교직을 이수하면 중등학교2급 정교사(수학) 자격증이 수여되고, 매년 많은 학생들이 전국 각 시·도 교육청에서 실시하는 중등학교 교원임용고사를 통하여 국·공립 중·고등학교의 교사로 진출하고 있으며, 또한 전국의 사립 중·고등학교에도 교사로도 진출하고 있다.

한편 전산교육의 강화로 전산계통의 기업체 및 입시학원 등에 전문 강사로도 진출하고 있다. 그리고 대학에 진학하여 보다 폭 넓은 연구활동을 함으로써 연구소 및 대학교수로도 진출하여 능력을 발휘하고 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 생활현상을 수학적으로 관찰하고 사고하는 능력 배양		○	○		
· 체계적이고 다양한 수업경험을 통해 급변하는 교육환경에 적응하는 자질 함양			○	○	○
· 투철한 사명감과 해박한 교과 전문지식을 갖춘 수학교사 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

## ■ 수학교육과 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		체계적이고 다양한 수업경험을 통해 급변하는 교육환경에 적응하는 자질을 함양하고 교과전문지식을 갖춘 수학교사 양성								
전공학점 이수		단일 및 심화전공	66학점 이상	복수전공	42학점 이상	부전공	21학점 이상			
관련 교양										
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기	
학업 로드맵	수학기초	기초미적분학(1) 미적분학 선형대수학개론 수리논리	기초미적분학(2) 고등미적분학 선형대수*	기하학일반* 해석학개론 미분방정식기초	벡터해석및벡터지도법 확률및통계*	미분기하학* 복소해석학개론 위상수학 현대대수학개론				
	수학심화		집합론	정수론* 조합및그래프이론	해석학* 미분방정식 이산수학교재연구*		고급미분기하학 고급위상수학* 복소해석학* 현대대수학*	수리통계학 실변수해석학 실용수학교재연구 위상수학교재연구(1) 추상대수학	위상수학교재연구(2) 확률통계교재연구 실복소해석학및교재연구 기하학교재연구및지도법 대수학교재연구	
	수학교육			중학교수학교재분석	고등학교수학교재분석 수학교수법	수학교육학개론	수학교육론* 수학교육과정론	수학교재연구및지도법**	수리논술	
	수학교육 심화			문제해결학습		컴퓨터와수학교육(1)	컴퓨터와수학교육(2) 특수아수학지도	수학학습심리학	수학사 수학학습방법및평가	
진로 로드맵	중등 수학교사 <sup>1)</sup>	기초미적분학(1) 미적분학 선형대수학개론	기초미적분학(2) 고등미적분학 선형대수	기하학일반 해석학개론 정수론 조합및그래프이론	벡터해석및벡터지도법 확률및통계 해석학 이산수학교재연구	미분기하학 복소해석학개론 위상수학 현대대수학개론 수학교육학개론	고급미분기하학 고급위상수학 복소해석학 현대대수학 수학교육론	추상대수학 수학교재연구및지도법	수리논술	
	수학 연구자	미적분학 선형대수학개론	고등미적분학 선형대수	해석학개론 미분방정식기초 정수론 조합및그래프이론	해석학 미분방정식	미분기하학 복소해석학개론 위상수학 현대대수학개론	고급미분기하학 고급위상수학 복소해석학 현대대수학	실변수해석학 추상대수학		
	수학교육 연구자	미적분학		기하학일반 해석학개론 문제해결학습	확률및통계 수학교수법	컴퓨터와수학교육(1) 수학교육학개론	수학교육론 수학교육과정론	수학교재연구및지도법수 학학습심리학	수리논술 수학사 수학학습방법및평가	
	AI 또는 빅데이터 관련 전문가	선형대수학개론	선형대수 파이선과 그 응용(신설예정)	R과 그 응용 (신설예정)	확률및통계	퓨터와수학교육(1)	컴퓨터와수학교육(2)	실용수학교재연구 수치해석학(신설예정)		
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝 수학교육과정론, 위상수학교재연구(1), 기하학교재연구및지도법								
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field 선형대수학개론, 확률및통계, 수학교육학								
		■ 전공Field+ 선형대수, 수학교재연구및지도법								
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인								
■ 디자인Thinking 조합및그래프이론, 수리논술										
		■ 창의설계 문제해결학습, 컴퓨터와수학교육(1), 컴퓨터와수학교육(2)								
(전공 관련) 비교과 프로그램		전공기초보충교육, 전공멘토-멘티프로그램, Learning SIG+ 전문가 초청에 의한 전공역량강화 특강, 빅데이터 캠프 교육				추천 취득 자격증				

■ 수학교육 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	26940	기초미적분학(1)	3	0	0	3	19	21	15	15	30		실무교과목
			11608	미분적분학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			25510	선형대수학개론	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			22635	수리논리	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
	2	전선	10389	고등미적분학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			26952	기초미적분학(2)	3	0	0	3	19	21	15	15	30		실무교과목
			12345	선형대수	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			14519	집합론	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
2	1	전선	22363	기하학일반	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			15688	문제해결학습	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			17024	미분방정식기초	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			14021	정수론	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			22370	조합및그래프이론	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			15901	중학교수학교재분석	2	2	0	0	20	25	15	13	27		
			25546	해석학개론	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
	2	전선	15880	고등학교수학교재분석	2	2	0	0	20	25	15	13	27		
			23271	벡터해석및벡터지도법	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			22835	수학교수법	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			20177	이산수학교재연구	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			15184	해석학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			15412	확률및통계	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			3	1	전선	16598	미분기하학	3	3	0	0	20	25	15	13
25514	복소해석학개론	3				3	0	0	20	25	15	13	27		
12497	수학교육학개론	3				3	0	0	20	25	15	13	27		
16591	위상수학	3				3	0	0	20	25	15	13	27		
23272	컴퓨터와수학교육(1)	3				3	0	0	15	25	25	20	15		실무교과목
25513	현대대수학개론	3				3	0	0	20	25	15	13	27		
2	전선	25511				고급미분기하학	3	3	0	0	20	25	15	13	27
		25512		고급위상수학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
		25515		복소해석학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
		12494		수학교육과정론	2	2	0	0	20	25	15	13	27		
		15716		수학교육론	3	2	0	1	20	25	15	13	27		실무교과목
		23273		컴퓨터와수학교육(2)	3	3	0	0	15	25	25	20	15		실무교과목
		15881		특수아수학지도	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
16590	현대대수학	3		3	0	0	20	25	15	13	27				
4	1	전선	12451	수리통계학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			15717	수학교재연구및지도법	3	0	0	3	20	25	15	13	27		실무교과목
			12503	수학학습심리학	2	2	0	0	20	25	15	13	27		
			19572	실변수해석학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			20197	실용수학교재연구	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			23274	위상수학교재연구(1)	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			14666	추상대수학	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
	2	전선	22371	기하학교재연구및지도법	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			11069	대수학교재연구	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			22368	수리논술	3	0	0	3	20	25	15	13	27		실무교과목
			12498	수학사	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
			12502	수학학습방법및평가	2	2	0	0	20	25	15	13	27		
			23276	위상수학교재연구(2)	3	3	0	0	20	25	15	13	27		
					계		139								

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.