

사범대학 수학교육과



수학교육과는 수학의 가치를 깊이 이해하고, 급변하는 미래 교육 환경에 능동적으로 대처할 수 있는 유능한 중등 수학교사 및 수학교육 전문가를 양성하기 위하여 다음과 같은 세부 교육 목표를 둔다.

정확한 논리력과 깊은 사고력을 바탕으로 전공 수학에 대한 깊은 교과 지식과 다양한 수학 교육 이론 및 방법을 접목할 수 있는 창의적 교수능력을 연마한다.

교육행정·교육심리 등 다양한 교육학 이론 및 실제 교육, 수학교육 현장과 연계한 교육과정을 운영하여, 급변하는 교육 환경에서 수학교사에게 필요한 투철한 사명감과 소명의식을 함양한다.

교수·학습에 컴퓨터를 활용함으로써 개념의 이해를 돕고 흥미를 유발하는 역동적인 수학교육을 구현하기 위하여, 컴퓨터 과목을 교과과정에 편성하여 정보화 시대의 흐름에 능동적으로 대처할 수 있는 수학교사를 양성한다.

사범대학 수학 교육과

•교육목표

사범대학 수학교육과는 중등학교의 우수한 수학교사 및 교육 전문 인력 양성을 목표로 한다. 수학교사의 전문적 수학적 지식과 능력을 키우기 위하여 현대 수학의 학문적 흐름에 맞추어 전공 분야의 학문적 지식을 학습하고 사명감, 창의성, 봉사 등 교사로서의 태도를 기르는데 중점을 둔다.

트랙 소개

트랙	주임교수	소개
수학교육 및 연구	오혜영 이지현 장규환	글로벌 시대를 이끌어 갈 유능한 중등 수학교사 양성 수학교육을 학문적으로 연구하고 실천하는 교육 전문가 양성 이론과 실제적 능력을 겸비하고 끊임없이 발전을 위해 연구 및 실천하는 태도를 갖춘 전문가 양성
IT 및 금융전문직	이동선	4차 산업 혁명 시대에 필요한 전문 지식을 함양하고 혁신적인 창의 융합 인재 양성

| 진로 |

- 수학교육 및 연구 : 중등교사, 장학사, 수학교육학자, 교육행정직
- IT 및 금융전문직 : 컴퓨터보안전문가, AI 및 빅데이터연구개발자
자산운용가, 보험 및 금융상품개발자

| 자격증 |

- 수학교육 및 연구 : 중등학교(1급) 정교사 자격증,
중등학교(2급) 정교사 자격증, 한국사자격증
- IT 및 금융전문직 : 정보처리자격증,
MATLAB Associate·Professional 자격증,
자산관리사, 국가공인 재무설계사, 보험계리사

| 비교과 활동 |

- 수학교육 및 연구 : 현장역량강화 프로그램, 멘토-멘티 학습공동체 육성 프로그램, RISE
- IT 및 금융전문직 : 진로취업역량강화 프로그램, RISE



트랙 교과목

1학년

2학년

3학년

4학년

관련
전공

석사
박사

취업
기업



수학교육



연구



IT 및 금융전문직

공통	대학수학1, 선형대수학1, 자기설계세미나1, 수학교육과 컴퓨터		
필수	교육학개론, 교육철학 및 교육사		
선택	대학수학2, 선형대수학2, 수학교과사를 위한 인성교육	대학수학2, 선형대수학2	대학수학2, 선형대수학2, 회계원리, 융합교육과 프로그래밍
공통	해석학, 확률및통계1		
필수	교육심리, 교육평가, 학교폭력예방및학생의이해		
선택	조합및그래프이론, 정수론, 기하학일반, 해석학응용, 수학교육현장세미나, 수학교과교육론 국제개발협력과해외교육봉사	미분방정식, 조합및그래프 이론, 집합론, 정수론, 해석 학응용, 기하학일반	미분방정식, 조합및그래프 이론, 집합론, 정수론, 해석 학응용, 기하학일반 수리프로그래밍, 수리경제 학, 거시경제학
공통	위상수학1, 현대대수학1, 복소해석학1, 미분기하학		
필수	수학교과교재연구및지도법, 교육과정, 교직실무, 교육방법및교육공학		
선택	확률및통계2, 위상수학2, 현대대수학2, 복소해석학2	확률및통계2, 위상수학2, 현대대수학2, 복소해석학2	확률및통계2, 수치해석학, 금융경제학 화폐금융론, 국제금융론, 계량경제학
공통	진로설계세미나1		
필수	수학논리및논술에관한교육, 교육행정및교육경영, 특수교육학개론, 학교현장실 습, 교육봉사활동		
선택	대수학특강, 미분기하학특강, 해석학교육, 대수학교육, 중등수학교수법, 융합교육의 이론과 실제, 교육 캡스톤 디자인	실해석학, 대수학특강, 미분기하학특강	조합적 최적화론, 금융수학, 보안과 수학, 빅데이터 분석
전공명	수학교육과, 교직관련 학과	수학 관련 학과	경제학과, 컴퓨터공학과, 소프트웨어학과
과목명	기본이수과목 및 교과교육 영역, 교직 과목	수학 관련 과목	IT 및 금융 관련 과목
대학원	교육대학원	일반대학원, 교육대학원	일반대학원
전공명	수학교육전공	수학전공	수학, IT관련 학과 경영, 경제학과



동문선배 취업기업

전국 공립 및 사립 중고등학교



전공 트랙별 진로·취업 역량 강화 전략

학년		필수 과정	프로그램	
			수학교육 및 연구	IT/금융
4	2학기	실전 역량강화	•교생실습지도 •임용고시 합격자 및 사립학교 임용 Know-How 특강 개최 •임용고시 2차 교수 학습지도안 작성 및 수업실연, 심층면접 대비를 위한 특강 •임용고시 2차 수업 실연 평가 대비 1-1 수업 코칭 •학부 졸업 논문 작성 지도	•취업 실무 역량 강화 (입사지원서, 면접, 직무 적성준비) •인턴 활동 및 실무 지도
	1학기			
3	2학기	전공 역량 강화	•수업 전문가 초청 수업 실연 모의 수업 온라인 워크숍 개최 •사범대학 모의 수업 contest •전공 심화 특강 개최 •멘토-멘티 학습 공동체 운영 •현장 역량 중심 비교과 교육과정 운영	•IT/금융 실무 특강 •프로젝트 실무 및 공모전 지도 •교내외 취업캠프 참여 •전공 취업 동아리 활동
	1학기			
2	2학기	전공기초 실력향상	•교육 봉사활동 실시 •수학교육 현장 세미나 교과목 운영 •현장 역량 중심 비교과 교육과정 운영 •교수-학생 학습 공동체 프로그램 운영	•컴퓨터 프로그램 응용 및 개발 •멘토-멘티 학습 공동체 운영
	1학기			
1	2학기	진로탐색 수학에 대한 흥미고취	•학생경력개발 시스템(CDS)을 통한 진로 탐색 및 설계 •대학 생활 및 학습 적응을 돕는 상담 실시 •대학 생활 적응 및 선-후배 유대 및 친목 관계 형성을 위한 다양한 행사 개최 •수학교육과 학술제 •현장 역량 중심 비교과 과정 운영	
	1학기			

학과별 주요 진출 현황·학과 진로 취업 SWOT 분석

S

강점

- 임용 역량 강화를 위한 프로그램 구성
 - 전공기초 실력강화 임용고시 강의 지원, 심층 면접 특강, 1~1 수업코칭
- 특성화된 컴퓨터 교육과정운영으로 4차 산업혁명에 따른 수학교육 실현
 - MATLAB, Python 을 수학교육에 접목시켜 수학 콘텐츠 개발
- 다양한 비교과 프로그램 운영 및 지도
 - 현장 역량 강화 프로그램, 전공 취업 동아리 운영, 멘토-멘티 학습공동체 육성 프로그램, 교수-학생 친화활동 프로그램
- 산업수학 전문교육자 양성
 - 최적화, 예측 수리모델링을 포함한 AI와 빅데이터 등 사업에 필요한 수학을 연구하고 산업수학 교육 프로그램을 개발

W

약점

- 인구 구조 및 교육정책의 변화
 - 교육 공무원 준비기간 장기화 우려
- 취업 DB관리 시스템 강화 필요
 - 취업 동문 네트워크 DB 구축 필요

O

기회

- 직무중심(NCS) 및 블라인드 채용제도 확산
- 청년고용정책 사업 확대
 - 취업성공패키지, 청년취업아카데미, K-MOVE 해외인턴 등

T

위험

- 청년 고용 절벽 심화
 - 세계 경기 악화→청년 고용 시장 악화
- 대학의 대내외 환경의 변화
 - 학령 인구 감소, 대학기본역량진단 평가 등
 - 지역 및 산업 맞춤형 인재양성 요구



워크넷

학과별 주요 진출 현황·워크넷

주요진출분야

- 학교 : 중·고등학교, 대학교, 입학사정관 등
- 기업체 : 인력개발원, IT관련 연구소, 등
- 정부 및 공공기관 : 교육직 공무원, 교육 연구기관, 직업상담기관 등

| 진출직업

- 중등학교 수학교사, 자산운용가, 보험 및 금융상품개발자, 컴퓨터 보안 전문가, 데이터베이스 개발자 등

※ 자료출처 : 고용노동부 워크넷 (www.work.go.kr) → 직업진로 → 학과정보 → 수학교육과
한국고용정보원 (www.keis.or.kr)

학과별 주요 진출 현황·트랙별

| 수학교육 및 연구 · 중등학교 수학교사

•[필요 교육]

사범대학 수학교육과에 진학하면 수학의 내용과 전달방법, 수학을 가르치는 데 필요한 교육학 영역에 대해 배울 수 있다. 보통 4학년 1학기에는 중고등학교에서 학생들을 대상으로 그동안 배운 지식과 이론을 기초로 교육실습(교생실습)을 한다.

▲ 취득 자격 : 중등학교 1급/2급 정교사 자격증(교육부 교원자격 발급권한 위탁기관)

•[직업조건]

1. 근무환경

일반적으로 하루에 3~4시간의 수업을 담당하며 수업시간 외에는 학생 평가와 행정업무 등을 수행한다. 학급 담임을 맡는 경우 서로 다른 가정환경에서 자라고 다양한 개성을 가진 학생들을 지도한다. 육체적, 정신적 부담이 큰 편이다. 주로 서서 수업을 하고, 말을 많이 하는 직업이므로 관절이나 목에 통증을 느낄 수 있다.

2. 경력개발

학교 내에 특별한 승진체계는 없지만 '평교사 → 부장교사 → 교감 → 교장'의 단계를 밟을 수 있다. 또한 2급 정교사 자격을 소지한 자가 정



규교원으로 임용되어 3년 이상의 교육경력을 가지고 소정의 재교육을 받거나 2급 정교사 자격증을 가지고 교육대학원 또는 교육부장관이 지정하는 대학원 교육과에서 석사학위를 받은 자로서 1년 이상의 교육경력이 있으면 1급 정교사 자격증을 취득할 수 있다. 시험을 통해 장학사나 교육연구사 등으로 진출할 수 있다.

3. 적성 및 흥미

타인에 대산 배려가 많은 성격과 다른 사람들과 즐거운 관계를 유지하며 협조적인 태도를 필요로 한다. 지도력 및 사회형, 탐구형의 흥미유형이 적합하다.

| IT 및 금융 · 컴퓨터 보안 전문가



•[업무]

정보자산 보호를 위한 정책 수립, 시스템, 네트워크, 데이터베이스, 애플리케이션 등 관련 시스템 점검이 기본 업무이다.

•[필요 교육]

컴퓨터 보안 업무를 하기 위해서는 각종 운영체제(OS)와 H/W는 물론 네트워크, 프로그래밍, 데이터베이스 등 다양한 컴퓨터 관련 지식이 필요하다. 정보보호 관련 동아리에서 활동한 경력이나 각종 보안 관련 대회 수상 경력도 도움이 된다. 컴퓨터 보안과 관련된 사설교육기관의 교육과정을 이수하는 것도 좋다. 취직 후에도 업무 분야나 IT 환경변화에 따라 꾸준한 자기계발이 필수적이다. 전산, 기술 분석, 기술 설계 등의 능력이 요구되며, 컴퓨터와 전자공학, 통신, 공학과기술, 의사소통과 미디어 등의 지식을 갖춘 사람에게 적합하다.

▲ 취득 자격 : 국내 - 개인정보보호사(한국정보평가협회) 정보보안기사/산업기사(한국인터넷진흥원)
국제 - CISSP(ISC), CISA(ISACA)

•[직업조건]

1. 근무환경

총사 분야와 업무 성격에 따라 근무환경이 다르다. 보안관제센터는 365일 24시간 운영되므로 야간근무나 교대근무 등도 이루어지고 보안컨설팅, 취약점진단 등의 중장기 프로젝트를 수행할 때는 의뢰한 회사에 몇 개월간 상주하면서 근무하기도 한다. 크고 작은 해커의 공격이나 해킹사도 등의 보안 사고는 언제든 발생할 수 있기 때문에 항상 긴

장을 늦출 수 없으며, 업무시간을 피해 야간에만 수행해야 하는 작업도 종종 발생한다.

2. 경력개발

보안전문업체에 입직한 경우는 다양한 프로젝트 경력을 쌓으면서 단위 업무의 리더인 프로젝트리더(PL)를 거쳐 하나의 프로젝트를 총괄하여 책임지는 프로젝트매니저(PM)로 승진할 수 있다. 국가기관이나 연구기관의 경우 해당 승진체계에 따라 승진한다. 어느 정도 경력이 쌓이면 기술직에서 관리직으로 전환할 수 있으며, 관련 업체에 경력직으로 이직·전직할 수도 있다. 경력을 바탕으로 감리나 인증심사원 등으로 활동할 수도 있다.

3. 적성 및 흥미

분석적으로 사고할 수 있어야 하며, 탐구적인 성격의 사람에게 적합하다.

| IT 및 금융 · 데이터베이스 개발자



•[업무]

데이터를 분석·설계하여 데이터베이스관리시스템(DBMS)을 구축하고 효과적으로 관리, 담당하며 기존의 데이터베이스를 업그레이드 하거나 신규 데이터베이스 개발·구축 시 데이터베이스를 분석·설계하고 테스트를 실시한다. 또한 데이터베이스를 신규로 구축하거나 변경할 때 사용자에게 교육과 기술지원을 실시하며, 데이터베이스 시스템의 고장 및 사용상의 문제가 발생하게 되면 이를 복구한다. 데이터베이스 시스템의 기술적·환경적 변화에 따라 시스템 업그레이드를 계획하고, 데이터베이스 사용자의 불편 및 요구사항을 수시로 수집하여 차후 시스템의 변경 및 업그레이드 시 이를 반영한다.

•[필요 교육]

일반적으로 컴퓨터공학, 전산학, 수학 등을 전공하고 진출한다. 각종 데이터베이스관리시스템을 비롯해 데이터베이스의 운영과 관련한 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 지식이 필요하다. 전산, 기술 설계, 기술 분석 등의 능력이 요구되며, 컴퓨터와 전자공학, 통신 등의 지식을 갖춘 사람에게 적합하다.

- ▲ 취득 자격 : 국내 - 정보관리기술사, 정보처리기사/산업기사, 컴퓨터시스템응용기술사, 전자계산기조직응용기사(이상한국산업인력공단), 정보처리기능사(한국기술자격검정원)
- 국제 - MCDBA(마이크로소프트사), OCP-DBA(IBM사)

•[직업조건]

1. 근무환경

데이터베이스의 구축·설계를 위해 고객과 회의하는 일이 잦고, 고객의 기업체에 파견되어 근무하기도 한다. 데이터베이스 구축 시 문제가 발생하지 않도록 신경 써야 하므로 정신적 스트레스가 있을 수 있다.

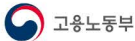
2. 경력개발

업체에서는 채용 시 프로그래밍이나 데이터베이스 설계 등 관련 전문 지식과 풍부한 실무경험을 가진 경력자를 우대하는 편이다. 경력이 쌓이면 데이터베이스와 관련한 컨설팅과 문제 해결 방법을 전문적으로 제시하는 IT컨설턴트로 진출하거나 IT기술영업원으로 진출하기도 한다.

3. 적성 및 흥미

혁신적이고 분석적이며 꼼꼼한 성격의 사람에게 적합하다.

| IT 및 금융 · 자산운용가



•[업무]

자산운용가는 은행, 증권사, 자산운용회사, 보험회사, 투자자문회사 등의 금융기관이나 연금을 관리하는 기관 등에서 대규모 투자자금을 운용하는 전문 투자자로 펀드매니저라 불린다.

•[필요 교육]

자산운용가가 되기 위해서는 투철한 직업관 및 윤리의식은 물론이고 금융투자 관련 법규, 각종 투자기법, 리스크 관리, 주식·파생상품·부동산 등 투자대상에 대한 분석방법 등의 지식이 필요하므로 대학에서 전공하는 것이 유리할 수 있다. 이밖에 경제동향은 물론 산업 전반에 대한 구조적인 이해가 뒷받침되어야 하므로 시장 흐름을 빠르게 파악하는 능력을 키워야 한다.

▲ 취득 자격 : 투자자산운용사(금융투자협회), 자산관리사(한국금융연수원), 국가공인재무설계사(AFPK, 한국FP협회), 국제공인재무설계사(CFP, 미국 CFP Board)등

•[직업조건]

1. 근무환경

주가의 변화 및 금리상황 등을 지켜보기 위해 여러 대의 컴퓨터가 설치된 사무실에서 근무하며 자신이 관리하는 펀드의 수익률에 따라 스트레스를 많이 받는 편이다.

2. 경력개발

신입사원으로 입사 후 바로 자산운용가가 되는 경우는 드물고, 주식·채권 운용 관련 부서에서 실무와 분석기법을 익힌 후 능력을 인정받아야 해당 업무를 하게 된다. 보통 입사 후 대리급 정도가 되면 필기시험, 적성검사, 면접을 통해 주식운용부, 채권운용부, 투자자문운용부 등으로 발령받게 된다. 대개 펀드운용업무를 담당하면 보직을 이동하지 않고 한 부서에서 장기간 근무하면서 전문성을 키우게 된다.

3. 적성 및 흥미

수리력과 분석력, 예측하는 능력과 의사결정능력이 뛰어나야 한다. 도전적이고 성취감이 강한 사람에게 적합하며, 고도의 집중력이 요구된다. 윤리의식과 책임감, 성실함이 요구되며 통제력이 있어야 한다.

| IT 및 금융·보험 및 금융상품개발자



•[업무]

보험 및 금융상품개발자는 관련 상품을 둘러싼 환경의 변화를 미리 감지하여 고객이 필요로 하는 보험 및 금융상품을 파악하고, 적정 수준의 보험료를 책정하며, 금리변동이나 영업비용 등 제반운영비용과 회사이익 등을 고려하여 보험 및 금융 상품을 개발하는 일을 수행한다.

•[필요 교육]

보험 및 금융상품개발자가 되기 위해서는 대학에서 금융, 수학, 통계학, 경제학 등의 관련 학문을 전공하는 것이 유리하다. 이들은 보험회사나 금융회사에 일반사원으로 입사해 상품개발실 등에 배치되어 보험 및 금융 상품 개발 업무를 수행하는 경우가 있고, 보험개발원에서 시행하는 보험계리사 자격증을 취득한 후 보험 및 금융 상품개발(주로 보험)의 일을 시작하는 경우가 있다. 보험상품개발자의 경우 보험계리사 자격을 취득하면 인사고과, 연봉책정, 승진인사 등에 유리하며 별도의 자격수당도 지급된다.

▲ 취득 자격 : 보험계리사(금융위원회), 국가공인재활계사(AFPK, 한국 FP협회), 국제공인재무설계사(CFP, 미국 CFP Board)

•[직업조건]

1. 근무환경

매일 장시간 앉아서 컴퓨터로 작업하며 자료를 세밀하게 검토해야 하는 직업 특성 상 어깨 결림, 목디스크나 눈의 피로, 두통 등에 시달리기도 한다.

2. 경력개발

보험회사, 은행이나 증권사 등 금융회사에 일반사원으로 입사하여 상품개발실 등 관련 부서에서 근무하게 되며, 일반적인 승진경로(대리 → 과장 → 차장 → 부장)를 따르게 된다.

3. 적성 및 흥미

분석력과 판단력, 균형감각, 국제감각과 외국어능력이 필요하며 설득력과 의사소통능력도 요구된다.