

전공진로로드맵

과학기술융합대학 수학과



서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY

교육목표

知 수학분야의 전문적 지식과 논리적 사고와 창의력에 바탕한 문제해결의 능력을 증진시키고

德 가정과 사회에서 합리적인 삶을 영위할 수 있는 인격을 구비하며

術 산업계, 교육계 및 사회 전역에서 업무를 훌륭히 수행할 수 있는 실무인력과 수학의 발전에 이바지할 연구 인력을 양성한다.

전공소개

수학은 지금까지 모든 학문의 이론적 기틀을 마련하여 왔으며, 그 결과 수학이 과학 발달에 미친 영향은 실로 지대하다고 하겠다. 이러한 기초 학문으로서의 수학교육을 통하여 논리적 사고와 창의력에 바탕한 문제해결의 능력을 부여시키고 나아가 가정과 사회에서 합리적이며 과학적인 삶을 영위할 수 있도록 하고 있다.

그러나 우리의 사회구조가 복잡 다양하게 발전하여 감에 따라 수학이 갖는 학문적 역할 및 대학에서의 수학교육 방향도 변화를 받지 않을 수 없게 되었다. 즉 종래의 순수수학 위주의 교육에서 탈피하여 이의 광범위한 응용을 모색하는 방향으로의 변화가 요구되고 있다.

이와 같은 수학에 대한 시대적 요청에 따라 미래 사회에서 적응할 수 있는 실용적 교육을 함으로써 졸업 후 이 나라의 산업계, 교육계 및 사회전역에서 업무를 훌륭히 수행할 수 있는 실무인력과 수학의 발전에 이바지할 연구인력의 양성을 학과의 교육목표로 한다.



진출분야

학문·연구

그중

정보통신

통계

교수진 소개

분야	이름	전화번호	이메일
대수학	이동일	02-970-5677	dilee@swu.ac.kr
응용수학	이영섭	02-970-5676	younglee@swu.ac.kr
기하학	전속희	02-970-5675	shjun@swu.ac.kr

진로상담 가이드

‘수학과 학생들은이!’

수학과 전공자들의 진로는 대학원 진학과 금융, 전산 또는 통계 관련 직종으로의 취업의 길로 구분할 수 있다. 수학을 심층적으로 계속 공부를 할 예정이라면 국내 일반대학원으로 진학이나 외국에 있는 대학으로의 진학을 생각할 수 있다.

수학교육에 관심이 있다면 교육대학원으로 진학하여 교사의 길을 선택할 수 있다. 또 학부 수학 전공을 기본으로 경제, 경영, 공학 관련 전공으로의 대학원 진학도 가능하다. 금융관리이나 IT 관련 자격증을 취득하여 관련기관에 취업할 수 있다. 금융기관, 보험회사, 일반기업의 전산직, 컨설팅 회사 등에 취업이 가능하다.

학문·연구

개요

- 학문으로서 수학에 관심을 두고 있다면 대학원에 진학하여 석사학위와 박사학위 취득에 관심을 두는 것이 바람직하다. 교사자격증의 취득을 원하면 교육대학원으로 진학해야 하고 경영학, 경제학, 전산학 등 타 전공 대학원으로 진학할 때 수학 전공자는 환영받는 편이다.

관련직업

- 교수, 중고교 교사
- 연구원

취업가능처

- 대학교, 중고등학교
- 학원, 연구소, 수학교육 출판사

수행업무

- 전문적인 학문 영역에서 새로운 지식을 만들어냄
- 지식의 전수

필요한능력

- 꾸준한 호기심과 열정과 지적 능력

구비조건

- 평점평균관리: 최소한의 관리 필요
- 외국어능력: 미국 대학원 진학 시 높은 TOEFL 성적 필수
- 교외활동경험: 교환학생 경험 추천
- 기타: 대학원 진학 필수

유관전공

- 경영, 경제학, 전산학

기타조건

- 관심 있는 영역에 대한 기초지식과 더불어 학문적 교류가 크게 도움이 됨

금융

개요

- 금융시장정보를 수집하고 분석하는 일을 한다. 현대 금융시장의 효율적인 운용, 금융시장의 규제 방법, 금융 리스크 관리 등을 설명하고 발전시키기 위한 금융이론들은 최근 4~50년간 많은 부분 수학화되고 있고 금융 문제들은 수학의 연구과제이므로 금융 관련 전문직에서 수행하는 일은 상당한 수학적 지식이 요구된다. 투자계획 수립 및 자금 사정 변화, 주식시장의 변동에 따른 포트폴리오를 모니터링하는 일도 수학적 전문지식에 기초하여 최대한의 투자수익을 올릴 수 있도록 판단하고 자금을 운용해야 한다. 또한 보험, 연금과 관련된 미래의 위험도를 계산하기 위해 수학, 확률, 통계 및 위험 이론을 응용하며 미래의 수익가치에 대한 지표를 제공하기도 한다. 금융 관련 직종에서 전문가가 되기 위해서는 수학뿐만 아니라 관련 전공의 지식이 꼭 필요하다.

관련직업

- 보험상품개발, 파생금융상품개발, 펀드매니저
- 위험분석가, 투자 및 신용분석가, 사무원

취업가능처

- 은행, 증권회사, 보험회사
- 투자자문회사, 신용평가회사

수행업무

- 전통적인 금융회사의 업무가 최근에 수학을 바탕으로 하는 업무로 많이 진화하고 있음

필요한능력

- 경제 지식을 비롯한 사회 문제에 관한 관심

구비조건

- 평점평균관리: 높을수록 유리
- 자격증취득: 보험계리사, 보험중개사, 손해사정사, 자산관리사, 신용분석사, 증권투자 상담사
- 외국어능력: TOEIC 성적 높을수록 유리
- 교외활동경험: 교환학생 프로그램 경험 추천
- 기타: 수학과 내의 소학회 모임의 활동 권장

유관전공

- 경영학, 경제학

기타조건

- 금융수학의 지식을 갖추고 있으면 취업에 유리함

정보통신

개요

- 사회가 다양화되고 정보화 사회로의 급속한 변화로 조직적인 사고력, 논리적인 분석력에 의한 적응 능력 요구된다. 방대한 정보를 처리할 수 있게 해주는 컴퓨터와 인터넷 발달 이면에 수학 이론이 있다. 정보보호와 관련하여 타 전공과의 연계로 다양한 분야로 진출할 수 있다.

관련직업

- 암호전문가, 시스템 관리, 데이터베이스관리, 전산망 관리, 웹 마스터

취업가능처

- 은행, 암호 관련 보안업체, 국방과학 연구소, 전자통신연구소, 정보통신기술업체, 정보처리업체

수행직무

- 자료를 정리하고 기밀정보를 보호함
- 정보처리와 분석을 통해 현 상황을 이해하고 미래를 예측함

필요역량

- 관련 자격증, 어학 능력
- SWCD 인턴 경험

구비조건

- 평점평균관리: 높을수록 유리
- 자격증 취득: 프로그래밍 관련 자격증
- 외국어 능력: TOEIC 성적 높을수록 유리
- 기타: 대학원 진학 필수

유관전공

- IT 관련 전공 - 기초과목 수강 필요

기타조건

- 기본적인 전산 지식과 더불어 새로운 기술에 관한 관심과 공부 필요함
- 보안업무를 비롯한 대부분의 전산 업무의 기반에는 수학적 지식이 요구됨

통계

개요

- 통계학의 발전으로 각 학문 분야에서 데이터로부터 얻는 정보가 많아지고 정보에 대한 신뢰도 증가하고 있다. 수량화된 데이터로부터 통계적 분석, 추론을 통해 자연현상 및 사회현상을 이해하려는 태도 확산 + 통계학의 역할에 대한 일반적 인식도 변하는 추세이다. 통계학은 자료의 수집, 분석과 해석과 관련된 학문으로 자연과학, 사회과학, 정부, 기업, 학계 등 모든 분야에 필수적인 학문이므로 통계학에 대한 수요와 역할은 지속해서 증가하고 있다.

관련직업

- 사회정보 수집, 분석, 활용 담당 부서

취업가능처

- 리서치업체, 통계청, 기업마케팅 분야, 품질경영 분야, 통계 관련회사, 정부 기관의 조사실

수행직무

- 방대한 양의 자료를 분석하여 문제 사항을 발전적으로 해결하고 결정함

필요역량

- 통계 관련 자격증, 통계프로그래밍의 활용 능력
- 어학 능력, SWCD인턴 경험

구비조건

- 평점평균관리: 높을수록 유리
- 자격증 취득: 사회조사분석사, 품질경영기사, 통계 패키지 능력 평가
- 외국어 능력: TOEIC 성적 높을수록 유리
- 교외활동경험: 교환학생 프로그램 경험

유관전공

- 데이터사이언스

기타조건

- 수학 기반의 통계 지식을 깊이 갖추기 위해서는 대학원 진학을 권장함

교육과정 로드맵

진로명	1학년	2학년	3학년	4학년	진출분야
학문/연구	- 집합론 - 미분적분학 I - 미분적분학 II - 기초정수론과 암호 - 전산통계학	- 고급미분적분학 - 선형대수학 I - 선형대수학 II - 이산수학 - 해석학 I / 미분방정식 - 위상수학 I	- 위상수학 II - 미분기하학 - 해석학 II / 확률론 - 복소해석학 - 현대대수학	- 수학사 - 수치해석학 - 통계자료분석 - 다변량통계분석	대학교, 중고등학교, 학원, 연구소, 수학교육 출판사, 교수, 중고교 교사, 연구원
금융	- 집합론 - 미분적분학 I - 미분적분학 II - 전산통계학	- 고급미분적분학 - 선형대수학 I - 선형대수학 II - 해석학 I / 미분방정식 - 위상수학 I	- 위상수학 II - 복소해석학 - 해석학 II - 확률론 - 금융수학 I	- 금융수학 II - 수치해석학 - 통계자료분석 - 다변량통계분석	은행, 증권회사, 보험회사, 투자자문회사, 신용평가회사, 보험상품개발, 파생금융상품개발, 위험분석가, 펀드매니저, 투자 및 신용 분석가, 사무원
정보통신	- 집합론 - 미분적분학 I - 미분적분학 II - 기초정수론과 암호 - 전산통계학	- 고급미분적분학 - 선형대수학 I - 선형대수학 II - 이산수학 - 해석학 I / 미분방정식 - 위상수학 I	- 위상수학 II - 현대대수학 - 복소해석학 - 데이터분석수학	- 수치해석학 - 통계자료분석	은행, 암호 관련 보안업체, 국방과학 연구소, 전자통신연구소, 정보통신기술업체, 정보처리업체, 암호전문가, 시스템 관리, 데이터베이스관리, 전산망 관리, 웹 마스터
통계	- 집합론 - 미분적분학 I - 미분적분학 II - 전산통계학	- 고급미분적분학 - 선형대수학 I - 선형대수학 II - 해석학 I - 위상수학 I - 통계조사방법론	- 해석학 II - 확률론 - 수리통계학 - 복소해석학	- 통계자료분석 - 다변량통계분석	리서치업체, 통계청, 기업마케팅 분야, 품질경영 분야, 통계 관련회사, 정부 기관의 조사실, 사회정보 수집, 분석, 활용 담당

Handwriting practice lines on page 10, featuring horizontal dotted lines for letter height and a solid baseline.

Handwriting practice lines on page 11, featuring horizontal dotted lines for letter height and a solid baseline.

전공진로로드맵

과학기술융합대학 수학과

02-970-5671



서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY

01797 서울시 노원구 화랑로 621 (공릉동126번지)
TEL 02-970-5114 FAX 02-3399-2843