

전공진로로드맵

자연과학대학 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
- 자격증 취득: 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 and a large, light gray diamond watermark containing the letters 'VS'.

Handwriting practice lines on page 11, featuring horizontal dotted lines and a large, light gray diamond watermark containing the letters 'VS'.

전공진로로드맵

자연과학대학
수학과

02-970-5671



서울여자대학교
SEOUL WOMEN'S UNIVERSITY

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