

자연과학계열

- 수학과 ·
- 물리학과 ·
- 화학과 ·
- 통계데이터사이언스학과 ·
- 바이오환경과학과 ·
- 생명과학과 ·
- 가정학과 ·
- 수학교육학과 ·
- 약학과 ·



수학과

Department of Mathematics

교육목표

모든 학문의 기초인 수학은 인류 문명의 시작과 함께 지속적으로 발전되어 왔으며 이러한 발전은 과학 문명의 발전에 중요한 역할을 하고 있다. 특히 21세기 지식정보화시대를 맞아 정보기술, 나노기술, 생명과학기술 등의 급격한 발전과 함께 나타나는 다양한 수리적 문제의 해결을 위하여 수학의 중요성은 더욱 크게 인식되고 있다.

이와 같은 급격한 발전에 능동적으로 대응하기 위하여 우리 수학과는 순수 수학분야의 교육뿐만 아니라 응용 수학분야의 교과목을 집중적으로 개발하여 교육함으로써 지식정보화시대에 중추적 역할을 할 수 있는 세계적 수준의 고급수학전문인을 양성하고 지식과 지혜를 타인과 더불어 나눌 수 있는 역사의식을 갖춘 지성인을 배출한다.

진로 및 취업분야

대학원에서 대수학, 해석학, 위상수학 및 기하학, 응용수학을 전공하면 경제학, 통계학, 컴퓨터과학 등의 대학, 연구소 및 관련 기업에서 근무할 수 있다. 또한, 응용수학전공자는 금융, 보험, 전산 분야관련 기업에 진출 할 수 있다.

과정별 개설전공

- 석사학위과정 : 대수학, 해석학, 위상수학 및 기하학, 응용수학
- 박사학위과정 : 대수학, 해석학, 위상수학 및 기하학, 응용수학
- 석박사통합학위과정 : 대수학, 해석학, 위상수학 및 기하학, 응용수학

학과 내규

제1조(목적) 본 내규는 동국대학교 학칙, 학위수여 규정, 대학원 학칙시행세칙에서 정하는 바에 따라 수학과 대학원생이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

제2조(입학)

1. 석사과정, 박사과정, 석박사통합과정은 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙 따라 서류심사 및 구술고사로 선발한다.
구술고사 : 대수학, 해석학, 일반위상수학에 대한 학부과정 수준의 기초적 지식
2. 출제위원
가. 학과장은 학과장을 포함 3인으로 구성된 신입생선발위원회를 구성한다.
나. 신입생선발위원회에서는 출제위원 및 채점위원선정을 포함, 신입생 선발에 관한 전반적 업

무를 관리한다.

제3조(논문지도교수) 논문지도교수의 위촉 및 변경은 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙이 정하는 바에 따른다.

제4조(종합시험)

1. 시험과목은 학점을 이수한 과목 중에서 지도교수의 승인을 받아 선택하여야 한다.
2. 기초공통과목은 세부전공분야 이외에서 한 과목을 선택하여야 한다.
3. 석사과정의 세부전공은 과목별 합격을 인정한다.
4. 출제위원은 강좌 이수 당시의 담당교원으로 하는 것을 원칙으로 한다.

제5조(논문발표)

1. 학위논문 제출 자격은 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙이 정한 바에 따른다.
2. 논문 심사위원은 학과장과 지도교수가 합의하여 결정한다.
3. 심사위원의 구성 및 기타 사항은 일반대학원 학칙시행세칙이 정하는 바에 따른다.

■ 종합시험에 관한 내규

제1조(목적) 이 내규는 대학원 수학과 종합시험에 관한 세부사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

제2조(종합시험의 목적) 종합시험은 학생의 각 전공분야에 대한 기초지식 및 연구수행 능력과 학위논문 제출자격을 평가하기 위하여 시행한다.

제3조(응시자격) 종합시험의 응시자격은 다음과 같다.

1. 석사학위과정
 - 가. 3학기 이상 정규등록을 필한 자
 - 나. 석사과정학점을 18학점이상 이수하고 그 평균성적이 3.0이상인 자
 - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
2. 박사학위과정
 - 가. 4학기 이상 정규등록을 필한 자
 - 나. 박사과정학점을 27학점이상 이수하고 그 평균성적이 3.0이상인 자
 - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
3. 석박사통합학위과정

- 가. 5학기 이상 정규등록을 필한 자
- 나. 석박사통합과정 평균성적이 3.0이상인 자
- 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

제4조(응시절차) 종합시험에 응시하고자 하는 자는 정해진 기일 내에 응시원서를 제출하여야 한다.

제5조(시험시기 및 시행방법) 대학원에서 정한 기간 내에 실시한다.

제6조(시험과목)

종합시험의 과목은 아래 종합시험 과목표 참조

제7조(출제 및 채점) 출제는 학과장 주관 하에 교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제위원이 하고, 선정된 출제위원을 대학원에 통보한다. 채점은 지정된 장소에서 학과장 주관 하에 진행함을 원칙으로 한다.

제8조(시험시간) 종합시험 시간은 과목당 80분을 원칙으로 한다.

제9조(배점 및 합격기준)

- ① 종합시험의 배점은 과목당 100점 만점으로 한다.
- ② 각 과목의 합격점은 70점 이상을 원칙으로 하며, 과목별 합격을 인정한다.

제10조(관련서류 보관) 종합시험 후 문제지 및 답안지, 관련 서류는 학과장 책임 하에 2년간 보관한다.

제11조(결과통보) 종합시험 후 7일 이내에 종합시험 결과보고서를 대학원에 제출하여야 한다.

제12조(합격인준) 종합시험의 최종합격여부는 그 결과를 대학원위원회에서 인준함으로써 확정된다.

■ 선수과목에 관한 내규

제1조(목적) 이 내규는 대학원 수학과 선수과목에 관한 세부사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

제2조(선수과목 이수대상자) 다음 각 호의 1에 해당하는 자는 정규과목 이외에 선수과목을 이수하여야 한다.

1. 학부의 전공과 다른 석사과정에 입학한 자
2. <2020.10.29. 삭제>
3. 석사과정의 전공과 다른 박사과정에 입학한 자
4. 소속 학과 변경 등의 사유로 인해 소속 학과장의 이수를 요구받은 자(2020.10.29. 개정)
5. 편입생으로서 편입한 학과와 전적 대학원의 학과가 상이한 자

제3조(선수과목 이수과목기준 및 적용시점)

- ① 각 학위과정별로 아래에 명기한 과목을 선수과목으로 지정한다.
- ② 2013학년도 입학생부터 적용한다.

제4조(선수학점) 각 학위과정의 선수과목 이수대상자는 지정 선수과목을 9학점(3과목) 이수하여야 한다.

제5조(선수과목 이수면제) 해당학과와 동일하거나 유사한 과목을 학부 또는 석사학위과정에서 이미 수강한 자는 학과장 및 대학원장의 확인을 거쳐 이를 면제할 수 있다.

■ 석사 학위 논문 대체 방법

제1조(목적) 이 내규는 대학원 석사 학위 논문의 대체 방법을 정함을 목적으로 한다.

제2조(석사학위 논문 대체) 아래 각 호 중 한 가지의 학술지 논문 게재로 학위 논문을 대체할 수 있다.

1. 국제저명(SCI/SCIE) 1편
2. 국내저명(KCI 등재지) 1편

제3조(시행시기) 이 내규는 2020년도 가을 석사 학위 청구 논문부터 적용한다.

제4조(세부사항) 석사 학위논문 대체에 대해 규정되지 않은 세부 사항은 본 대학교 학칙 및 일반대학원 시행세칙을 따른다.

대학원 선수과목 및 종합시험

■ 선수과목

1) 석사학위과정 선수과목표 (기준 : 3과목 / 9학점)

번호	학수번호	교과목명	학점
1	MAT2039	선형대수학1	3
2	MAT2040	선형대수학2	3
3	MAT2030	고등미적분	3
4	MAT4003	해석개론	3
5	MAT4014	실해석	3
6	MAT4016	수치해석 및 실습	3
7	MAT4021	미분기하1	3
8	MAT4030	미분기하2	3
9	MAT4052	위상수학1	3
10	MAT4053	위상수학2	3
11	MAT4047	현대대수학 I	3
12	MAT4048	현대대수학 II	3
13	MAT4051	기계학습	3

2) 박사학위과정 선수과목표 (기준 : 3과목 / 9학점)

번호	학수번호	교과목명	학점
1	MAT6001	대수학(1)	3
2	MAT6002	해석학(1)	3
3	MAT6003	일반위상수학(1)	3
4	MAT6004	미분기하학개론(1)	3
5	MAT6005	미분방정식(1)	3
6	MAT6008	대수학(2)	3
7	MAT6009	해석학(2)	3
8	MAT6010	일반위상수학(2)	3
9	MAT6011	미분기하학개론(2)	3
10	MAT6012	미분방정식(2)	3

■ 종합시험 과목표

과정	전공별 시험과목 (통과기준)	대수학전공	해석학 전공	위상수학 및 기하학 전공	응용수학 전공	비고
석사	기초공통(택1)	세부전공 과목을 제외한 과목중 선택				
	세부전공(택1)	대수학(1) 및 관련교과목	해석학(1) 및 관련교과목	일반위상수학(1) 미분기하학개론(1) 및 관련교과목	미분방정식(1) 수치해석(1) 및 관련교과목	박사 세부전공 과목 선택 가능
박사	기초공통(택1)	세부 전공 과목을 제외한 과목 중 선택 본교 석사과정에서 기초 공통과목 종합시험을 통과한 경우 합격한 것으로 인정				
	세부전공(택2)	대수학(1)을 제외한 대수학 관련 교과목	해석학(1)을 제외한 해석학 관련 교과목	일반위상수학(1) 미분기하학개론(1)을 제외한 위상수학 및 기하학 관련 교과목	편미분 방정식(1) 수치해석(1) 을 제외한 응용수학 관련 교과목	

02

자연과학계열

교수소개

문 환 표	
전 공 분 야	응용수학
세부연구분야	수치해석, 응용기하, 금융수학
학사학위과정	서울대학(교) 수학과(전공) 이학사
석사학위과정	서울대학(교) 수학과(전공) 이학 석사
박사학위과정	서울대학(교) 수학과(전공) 이학 박사
답 당 과 목	고등미적분 금융수학 미분기하 ^{1,2}
대 표 저 서	미적분학(복스힐)
	공업수학 I (복스힐)
	공업수학 II (복스힐)
대 표 논 문	Clifford Algebra, Spin Representation and Rational Parametrization of Curves and Surfaces
	Minkowski Pythagorean Hodographs
	Mathematical Theory of Medial Axis Transform

권 기 운	
전 공 분 야	수치해석
세부연구분야	의료영상, 역문제, 수치해석
학사학위과정	서울대학(교) 수학과(전공) 이학사
석사학위과정	서울대학(교) 수학과(전공) 이학 석사
박사학위과정	서울대학(교) 수학과(전공) 이학 박사
답 당 과 목	수치해석및실습 응용수치해석 및 실습 심층기계학습 벡터해석 및 연습
대 표 저 서	미적분학(복스힐)
	공업수학 I, II (복스힐)
	의료영상학(고문사)
대 표 논 문	Uniqueness and nonuniqueness for the L^1 source localization problem with three measurements
	A mathematical analysis of the ABCD criteria for diagnosing malignant melanoma
	Identification of anisotropic anomalous region in inverse problems

조 범 규			
전 공 분 야	Modular Forms, Number Theory		
세부연구분야	Modular Forms, Number Theory		
학사학위과정	KAIST	수학과(전공)	이학사
석사학위과정	KAIST	수학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	KAIST	수학과(전공)	이학 박사
담 당 과 목	정수론	현대대수학	현대대수학II
대 표 논 문	Zagier duality for harmonic weak Maass forms of integral weight		
	Construction of class fields over imaginary quadratic fields and applications		
	Primes of the form $x^2 + ny^2$ with conditions $x \equiv 1 \pmod N$, $y \equiv 0 \pmod N$		
	Arithmetic of the Ramanujan – Gollnitz – Gordon continued fraction		

조 덕 빈			
전 공 분 야	수치해석		
세부연구분야	수치해석		
학사학위과정	동국대학교	수학과(전공)	수학학사
석사학위과정	동국대학교	수학과(전공)	이학석사
박사학위과정	THE PENNSYLVANIA STATE UNIVERSITY	수학과(전공)	이학박사
담 당 과 목	기계해석	조합 및 그래프이론	전산응용수학 및 실습
대 표 저 서	미적분학(복스힐)		
	공업수학 I, II(복스힐)		
	선형대수학(복스힐)		
대 표 논 문	BPX preconditioners for isogeometric analysis using analysis-suitable T-splines		
	Overlapping Schwarz methods for isogeometric analysis based on generalized B-splines		
	BDDC preconditioners for isogeometric analysis		

김 도 진			
전 공 분 야	응용수학		
세부연구분야	수치해석, 함수해석		
학사학위과정	동국대학교	수학교육과(전공)	이학사
석사학위과정	경북대학교	수학과(전공)	이학석사
박사학위과정	Oregon State University	수학과(전공)	이학박사
담 당 과 목	선형대수학	수치선형대수 및 실습	수치해석 및 실습
대 표 논 문	Convergence and stability of a BSLM for advection-diffusion models with Dirichlet boundary conditions		
	A semi-Lagrangian approach for numerical simulation of coupled Burgers' equations		
	One-step L(alpha)-stable temporal integration for the backward semi-Lagrangian scheme and its application in guiding center problems		

안 재 욱			
전 공 분 야	해석학		
세부연구분야	편미분방정식		
학사학위과정	성균관대학교	수학과(전공)	이학사
석사학위과정	성균관대학교	수학과(전공)	이학석사
박사학위과정	연세대학교	수학과(전공)	이학박사
담 당 과 목	해석개론	실해석	편미분방정식
대 표 논 문	Global well-posedness of logarithmic Keller-Segel type systems		
	Lower bound of mass in a chemotactic model with advection and absorbing reaction.		
	Coriolis effect on temporal decay rates of global solutions to the fractional Navier-Stokes equations		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MAT2039	선형대수학1	3	3		학사2년		석사전수
MAT2040	선형대수학2	3	3		학사2년		석사전수
MAT2030	고등미적분	3	3		학사2년		석사전수
MAT4003	해석개론	3	3		학사3~4년		석사전수
MAT4014	실해석	3	3		학사3~4년	영어	석사전수
MAT4016	수치해석 및 실습	3	2	2	학사3~4년	영어	석사전수
MAT4021	미분기하1	3	3		학사3~4년	영어	석사전수
MAT4030	미분기하2	3	3		학사3~4년	영어	석사전수
MAT4052	위상수학1	3	3		학사3~4년		석사전수
MAT4053	위상수학2	3	3		학사3~4년		석사전수
MAT4047	현대대수학 I	3	3		학사3~4년		석사전수
MAT4048	현대대수학 II	3	3		학사3~4년		석사전수
MAT4051	기계학습	3	3		학사3~4년		석사전수
MAT6001	대수학(1)	3	3		학석1~4기		박사전수
MAT6002	해석학(1)	3	3		학석1~4기		박사전수
MAT6003	일반위상수학(1)	3	3		학석1~4기		박사전수
MAT6004	미분기하학개론(1)	3	3		학석1~4기		박사전수
MAT6005	미분방정식(1)	3	3		학석1~4기		박사전수
MAT6006	수치해석(1)	3	3		학석1~4기		
MAT6007	동력학계이론 I	3	3		학석1~4기		
MAT6008	대수학(2)	3	3		석사1~4기		박사전수
MAT6009	해석학(2)	3	3		석사1~4기		박사전수
MAT6010	일반위상수학(2)	3	3		석사1~4기		박사전수
MAT6011	미분기하학개론(2)	3	3		석사1~4기		박사전수
MAT6012	미분방정식(2)	3	3		석사1~4기		박사전수
MAT6013	수치해석(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6014	동력학계이론 II	3	3		석사1~4기		
MAT6015	세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6017	대수학세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6018	대수학세미나(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6019	해석학세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6020	해석학세미나(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6021	위상수학세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6022	위상수학세미나(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6023	미분기하학세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6024	미분기하학세미나(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6025	응용수학세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6026	응용수학세미나(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6028	확률과정론 I	3	3		석사1~4기		
MAT6029	확률과정론 II	3	3		석사1~4기		
MAT6030	금융수학	3	3		석사1~4기		
MAT6031	응용해석학(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6032	응용해석학(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6033	세미나(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6034	유한요소법	3	3		석사1~4기		
MAT8001	가환대수(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8002	가환대수(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8003	환 및 모듈(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8004	환 및 모듈(2)	3	3		박사1~4기		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MAT8005	편미분방정식(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8006	편미분방정식(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8007	함수해석학(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8008	함수해석학(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8009	복소수해석학(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8010	복소수해석학(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8011	바나흐공간론(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8012	바나흐공간론(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8013	대수적위상수학(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8014	대수적위상수학(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8015	미분기하(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8016	미분기하(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8017	과학계산(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8018	과학계산(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8019	카테고리와 Functor	3	3		박사1~4기		
MAT8020	Lie대수	3	3		박사1~4기		
MAT8021	위상변환군론	3	3		박사1~4기		
MAT8022	카테고리대수	3	3		박사1~4기		
MAT8023	Homology 대수 개론	3	3		박사1~4기		
MAT8024	로컬환	3	3		박사1~4기		
MAT8025	미분위상수학	3	3		박사1~4기		
MAT8026	퍼지위상	3	3		박사1~4기		
MAT8027	동력학계및Fractal기하	3	3		박사1~4기		
MAT8028	위상수학특강(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8029	위상수학특강(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8030	미분기하학특강(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8031	미분기하학특강(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8032	응용수학특강(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8033	응용수학특강(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8034	대수학세미나(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8035	대수학세미나(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8036	해석학세미나(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8037	해석학세미나(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8038	위상수학세미나(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8039	위상수학세미나(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8040	미분기하학세미나(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8041	미분기하학세미나(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8042	응용수학세미나(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8043	응용수학세미나(2)	3	3		박사1~4기		
MAT8044	대수적정수론	3	3		박사1~4기		