

# 이과대학

- 수학과 ·
- 물리학과 ·
- 화학과 ·
- 통계학과 ·
- 반도체과학과 ·



# 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 업무를 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. 기초공동과목은 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 18학점 이상 이수하고 그 평균 성적이 B°(80점) 이상인 자
  - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
2. 박사학위과정
  - 가. 4학기 이상 정규등록을 필한 자
  - 나. 박사과정학점을 24학점 이상 이수하고 그 평균 성적이 B°(80점) 이상인 자
  - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
3. 석박사통합학위과정
  - 가. 5학기 이상 정규등록을 필한 자

나. 석박사통합과정 학점을 36학점 이상 이수하고 그 평균성적이 B°(80점) 이상인 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. 전문(특수)대학원 출신으로 박사과정에 입학한 자
3. 석사과정의 전공과 다른 박사과정에 입학한 자
4. 유사 전공분야학과 입학자로서 해당 학과장의 이수를 요구받은 자
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 선수과목과 동일하거나 유사한 과목을 학부 또는 석사학위과정에서 이미 수강한 자는 학과장 및 대학원장의 확인을 거쳐 이를 면제할 수 있다.

**대학원 선수과목 및 종합시험**

**■ 선수과목**

1) 석사학위과정 선수과목표 (기준 : 3과목 / 9학점)

번호	학수번호	교과목명	학점
1	MAT2003	선형대수학 및 연습 I	3
2	MAT2017	선형대수학 및 연습 II	3
3	MAT2030	고등미적분	3
4	MAT4001	현대대수학I	3
5	MAT4003	해석개론	3
6	MAT4004	위상수학개론	3
7	MAT4013	현대대수학2	3
8	MAT4014	실해석	3
9	MAT4034	현대위상수학	3
10	MAT4016	수치해석 및 실습	3
11	MAT4021	미분기하1	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

과정	전공별 시험과목 (통과기준)	대수학전공	해석학 전공	위상수학 및 기하학 전공	응용수학 전공	비고
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	

## 교수소개

송희자	
전공분야	함수 해석학
세부연구분야	바나흐 공간론
학사학위과정	서강대학(교)
석사학위과정	서강대학(교)
박사학위과정	The Ohio state university at Columbus
담당과목	실해석
대표저서	미적분학(복스힐)
	공업수학 I (복스힐)
	공업수학II(복스힐)
대표논문	Weighted Lebesgue norm inequalities for certain classes of operators
	Sequences in the range of a vector measure
	Characterization of operators taking p-summable sequences into sequences in the range of a vector measure

박준상	
전공분야	미분기하학
세부연구분야	부분다양체이론
학사학위과정	서울대학(교)
석사학위과정	Brandeis대학(교)
박사학위과정	Brandeis대학(교)
담당과목	계산수학및연습1
대표저서	미적분학(복스힐)
	공업수학 I (복스힐)
	공업수학II(복스힐)
대표논문	Lorentzian ssurfaces with constant curvatures and transformations in the 3-dimensional Lorentzian space, J.KMS, 45(2008) 41-61
	Lorentzian Submanifolds in Lorentzian Space Form with the Same Constant Curvatures, Geom. Ded. 108 (2004) 98-104
	The Submanifold Geometries Associated to Grassmannian Systems, Memoirs A.M.S. 155 (2002) 1-95

이주성	
전공분야	위상수학
세부연구분야	Topological dynamical system
학사학위과정	동국대학(교)
석사학위과정	고려대학(교)
박사학위과정	Florida대학(교)
담당과목	미적분학및연습1
대표저서	미적분학(복스힐)
	공업수학 I (복스힐)
	공업수학II(복스힐)
대표논문	Chaotic Homeomorphisms of $C$ Induced by Hyperbolic Toral Automorphisms and Branched Covering of $\bar{C}$ , C.K.M.S. Vol.18, 2003, pp. 105-115
	Regular Branched Covering Spaces and Chaotic Maps on The Riemann Sphere, C.K.M.S. Vol.19 2004, pp. 507-517
	A Characterization of Hyperbolic Toral Automorphisms , C.K.M.S. Vol. 21, 2006, pp. 759-769

문 환 표				
전 공 분 야	응용수학			
세부연구분야	수치해석, 응용기하, 금융수학			
학사학위과정	서울대학교	수학과(전공)	이학사	
석사학위과정	서울대학교	수학과(전공)	이학 석사	
박사학위과정	서울대학교	수학과(전공)	이학 박사	
담 당 과 목	고등미적분	전산금융수학및실습	금융수학	벡터해석및연습
대 표 저 서	미적분학(복스힐)			
	공업수학 I (복스힐)			
	공업수학II(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	수치해석			
학사학위과정	서울대학교	수학과(전공)	이학사	
석사학위과정	서울대학교	수학과(전공)	이학 석사	
박사학위과정	서울대학교	수학과(전공)	이학 박사	
담 당 과 목	수치해석및실습	응용수치해석 및 실습	공학수학1	
대 표 저 서	공업수학II(복스힐)			
대 표 논 문	Numerical method development in diffuse optical tomography			
	Generalized uniqueness theorem in electrical impedance tomography			
	Successive Fermat method in diffusion tensor MRI tractography			

조 범 규				
전 공 분 야	Modular Form, Number Theory			
세부연구분야	Modular Form, Number Theory			
학사학위과정	KAIST	수학과(전공)	이학사	
석사학위과정	KAIST	수학과(전공)	이학 석사	
박사학위과정	KAIST	수학과(전공)	이학 박사	
담 당 과 목	현대대수학1	현대대수학2	정수론	
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	수치선형대수및 실습	그래프이론	전산응용수학및 실습	편미분방정식
대 표 논 문	IsoGeometric Analysis using T-splines on two-patch geometries.			
	Characterization of T-splines with reduced continuity order on T-meshes.			
	Anisotropic NURBS approximation in Isogeometric Analysis.			

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
MAT2003	선형대수학 및 연습 I	3	3		학사2년		석사선수
MAT2017	선형대수학 및 연습 II	3	3		학사2년		석사선수
MAT2030	고등미적분	3	3		학사2년		석사선수
MAT4001	현대대수학 I	3	3		학사3~4년		석사선수
MAT4003	해석개론	3	3		학사3~4년		석사선수
MAT4004	위상수학개론	3	3		학사3~4년		석사선수
MAT4021	미분기하 I	3	3		학사3~4년	영어	석사선수
MAT4013	현대대수학II	3	3		학사3~4년		석사선수
MAT4014	실해석	3	3		학사3~4년	영어	석사선수
MAT4034	현대위상수학	3	3		학사3~4년		석사선수
MAT4016	수치해석 및 실습	3	2	2	학사3~4년	영어	석사선수
MAT6001	대수학(1)	3	3		학석1~4기		박사선수
MAT6002	해석학(1)	3	3		학석1~4기		박사선수
MAT6003	일반위상수학(1)	3	3		학석1~4기		박사선수
MAT6004	미분기하학개론(1)	3	3		학석1~4기		박사선수
MAT6005	미분방정식(1)	3	3		학석1~4기		박사선수
MAT6006	수치해석(1)	3	3		학석1~4기		
MAT6007	동력학계이론(1)	3	3		학석1~4기		
MAT6008	대수학(2)	3	3		석사1~4기		박사선수
MAT6009	해석학(2)	3	3		석사1~4기		박사선수
MAT6010	일반위상수학(2)	3	3		석사1~4기		박사선수
MAT6011	미분기하학개론(2)	3	3		석사1~4기		박사선수
MAT6012	미분방정식(2)	3	3		석사1~4기		박사선수
MAT6013	수치해석(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6014	동력학계이론(2)	3	3		석사1~4기		
MAT6015	세미나(1)	3	3		석사1~4기		
MAT6016	세미나(2)	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	바나하공간론(1)	3	3		박사1~4기		
MAT8012	바나하공간론(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	로칼환	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		



# 물리학과

Department of Physics

## 🎓 교육목표

동국대학교 대학원 석 박사 과정에서 교육목표는 다음과 같다.

- 가. 물리학 연구에 종사할 과학적 사고 능력을 갖춘 전문 연구 인력에 대한 전문교육.
- 나. 인류의 과학 기술 발전에 기여할 수 있는 지도적 과학자 양성교육.

## 🎓 진로 및 취업분야

물리학과의 졸업생은 학문 특성상 어느 분야에 진출하여도 자기의 소임과 직분을 다할 수 있는 역량을 갖추고 있다. 우선 대학원 물리학과 석·박사 과정에 입학하면 고급 고전역학, 고급 전자기학, 고급 양자역학 등 고급 물리학 기초과목과 전공관련 과목들을 이수하고, 심도 있는 개인 연구를 통한, 학문 연구 역량을 습득하여, 졸업 후, 기업, 연구소, 대학에 진출하여 학문 분야의 연구를 계속한다. 또한, 최근에는 첨단기술분야인 컴퓨터, 재료, 기계, 광전자 등의 기타 사회 분야로 직접 진출할 수 있다.

## 🎓 과정별 개설전공

■ 석사학위과정 : 고체물리학전공, 핵물리학전공, 응용물리학전공, 입자물리학전공

■ 박사학위과정 : 고체물리학전공, 핵물리학전공, 응용물리학전공, 입자물리학전공

■ 석박사통합학위과정 : 고체물리학전공, 핵물리학전공, 응용물리학전공, 입자물리학전공

## 🎓 학과 내규

이 내규는 동국대학교 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 물리학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

### 가. 종합시험에 관한 내규

**제1조(목적)** 이 내규는 대학원 물리학과 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. 3학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 18학점이상 이수하고 그 평균성적이 B0(80점)이상인 자

다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

#### 2) 박사학위과정

가. 4학기이상 정규등록을 필한 자

나. 학점을 27학점이상 이수하고 그 평균성적이

B0(80점)이상인 자  
다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

3) 석박사통합학위과정

- 가. 5학기이상 정규등록을 필한 자
- 나. 석박사통합과정 학점을 36학점이상 이수하고 그 평균성적이 B°(80점)이상인 자
- 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

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

**제5조(시험시기 및 시행방법)** 시험은 매년 3월말과 9월말에 실시하며, 대학원에서 정한 기간 내에 학과별로 자체 시행함을 원칙으로 한다.

**제6조(시험과목)** 각 학위과정 종합시험의 과목은 다음과 같다.

**제7조(출제 및 채점)** 출제는 학과장의 주관 하에 교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제위원이 하고 선정

된 출제위원을 대학원에 통보하며, 채점은 지정된 장소에서 학과장의 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.

**제13조(종합시험 과목이수 대체합격)** 종합시험 해당 교과목을 수강하여 A0 학점 이상을 취득 한 경우 해당 과목 종합시험을 대체 합격 한 것으로 간주한다.

 **대학원 선수과목 및 종합시험**

■ **선수과목 : 2013학년도부터 폐지**

■ **종합시험과목표**

과정	전공별 시험과목	고체물리학 전공	핵물리학 전공	응용물리학 전공	입자물리학 전공
석사	공통 (1)	고급 기초 물리학			
	세부전공 (1)	고급 고체물리학 (I,II)	고급 핵물리학 (I,II)	응용물리학 (I,II)	고에너지물리학 (I,II)
박사	공통 (1)	고급 기초 물리학 특론			
	세부전공 (1)	고체물리학 특론 (I,II)	핵물리학 특론 (I,II)	응용물리학 특론 (I,II)	소립자물리학 (I,II)

## 교수소개

남궁옥			
전공분야	입자물리학		
세부연구분야	입자물리학이론		
학사학위과정	서울대학교	물리학과(전공)	이학사
석사학위과정	Indiana University	물리학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	Indiana University	물리학과(전공)	이학 박사
담당과목	수리물리학	입자물리학	
대표논문	G. Cvetic, C.S. Kim, Guo-Li Wang, Wuk Namgung, "Decay Constants of Heavy Meson of 0- State in Relativistic Salpeter Method", Phys. Lett. B 596, 84 (2004)		
	C.S. Kim, Y. Kwon, Jake Lee, W. Namgung, "Test of Factorization Hypothesis from Exclusive Nonleptonic B Decays", Phys. Rev. D65, 097503 (2002).		
	C.S. Kim, Y. Kwon, Jake Lee, W. Namgung, "Measurement of $ V_{ub}/V_{cb} $ (and $ V_{ub} $ ) in Exclusive Nonleptonic Decays", Phys. Rev. D63, 094506 (2001).		

김형배			
전공분야	핵물리학		
세부연구분야	핵물리학이론		
학사학위과정	연세대학교	물리학과(전공)	이학사
석사학위과정	University of Texas (Austin)	물리학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	University of Texas (Austin)	물리학과(전공)	이학 박사
담당과목	역학	핵물리학	고급물리학실험
대표논문	H.B. Kim, et. al., "Theoretical description of the magnetic moments of the 2+g state for 150Sm, 152Sm and 154Sm", JKPS, 27, 157 (1994)		
	H.B. Kim, et. al., "Boson expansion based on the random-phase approximation", J. Phys. G: Nucl. Part. Phys. 15, 977 (1989).		
	H.B. Kim, "Some points of the scientific method of mental science", K.M.S. (1995).		

조훈영			
전공분야	고체물리학		
세부연구분야	반도체물리학		
학사학위과정	동국대학교	물리학과(전공)	이학사
석사학위과정	KAIST 대학(교)	물리학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	KAIST 대학(교)	물리학과(전공)	이학 박사
담당과목	양자역학	반도체물리학	기초전자기학실험
대표논문	H.Y. Cho, et.al., "Origin of luminescence from Si+-implanted Al2O3", Appl. Phys. Lett. 84, 2667 (2004).		
	H.Y. Cho, et.al., "Native hole traps of ferromagnetic Ga1-xMnxAs layers on (100) GaAs substrates Appl. Phys. Lett. 83, 4354 (2003).		
	H.Y. Cho, et. al., "Investigation of interface trap states in TiN Al2O3 p-Si capacitor by deep level transient spectroscopy Appl. Phys. Lett. 82, 1066 (2003).		

김형상			
전공분야	고체물리학		
세부연구분야	고체물리학		
학사학위과정	동국대학교	물리학과(전공)	이학사
석사학위과정	동국대학교	물리학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	Univerzitaet zu Koeln	물리학과(전공)	이학 박사
담당과목	현대물리학	고체물리학	일반물리학 광학실험
대표논문	H.S. Kim, et. al. "Study on Structural and Magnetic Properties of Ni0.8Zn0.2Fe2O4", JKPS. 45, S637 (2004)		
	H.S. Kim, et. al. "Angle dependent Mossbauer study of the ground and second new metastable state in Na2[Fe(CN)5NO]2H2O single crystals" Solid State Comm. 126. 457 (2003).		
	H.S. Kim, et. al. "Diluted magnetic semiconductor of p-type GaN epi- layers implanted with Mn+", J. App. Phys. 93(3), 1546 (2002)		

양우철			
전공분야	고체물리학		
세부연구분야	표면 및 나노실험물리학		
학사학위과정	서울대학(교)	물리교육학과(전공)	이학사
석사학위과정	서울대학(교)	물리학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	North Carolina State University	물리학과(전공)	이학 박사
담당 과 목	기초전자학	열및통계물리학	
대 표 논 문	W.-C. Yang, et. al., "Polarization dependent electron affinity of LiNbO3 surfaces", Appl. Phys. Lett. 85, 2316 (2004).		
	W.-C. Yang, et. al., "Shape stability of TiSi2 islands on Si (111)", J. Appl. Phys. 95, 1572 (2004).		
	W.-C. Yang, et. al., "Stability and dynamics of Pt-Si liquid microdroplets on Si (001)", Phys. Rev. B 69, 45421 (2004).		

정권범			
전공분야	고체물리학		
세부연구분야	표면 및 계면물리, 산화물 전자구조, 초고이동도 반도체		
학사학위과정	고려대학교	물리학과	이학사
석사학위과정	연세대학교	물리학과	이학석사
박사학위과정	연세대학교	물리학과	이학박사
담당 과 목	일반물리학 및 실험	응용물리학특론	
대 표 논 문	Suppression of defect states in HfSiON gate dielectric film on n-type Ge(100) substrates, Applied Physics Letters 93, 182903 (2008)		
	Molecular orbital ordering in titania and the associated thin-film transistor behavior, Applied Physics Letters 99, 142104 (2011)		
	Device performance and bias instability of Ta doped InZnO thin film transistor as a function of process pressure, Applied Physics Letters 102,102102 (2013)		

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	전공구분	이수대상	원어강의	비고
PHY6001	고전역학(1)	3.0	3		전공	석사1~4학기		
PHY6002	고급양자역학(1)	3.0	3		전공	석사1~4학기		
PHY6003	고급전자기학(1)	3.0	3		전공	석사1~4학기		
PHY6004	고급핵물리학(1)	3.0	3		전공	석사1~4학기		핵물리학
PHY6005	응용물리학(1)	3.0	3		전공	석사1~4학기		응용물리학
PHY6006	고급고체물리학(1)	3.0	3		전공	석사1~4학기		고체물리학
PHY6010	고전역학(2)	3.0	3		전공	석사1~4학기		
PHY6011	고급양자역학(2)	3.0	3		전공	석사1~4학기		
PHY6012	고급전자기학(2)	3.0	3		전공	석사1~4학기		
PHY6013	고급핵물리학(2)	3.0	3		전공	석사1~4학기		핵물리학
PHY6015	고급고체물리학(2)	3.0	3		전공	석사1~4학기		고체물리학
PHY7001	전기역학(1)	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7002	고급응집물리학(1)	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7003	표면물리학	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7004	양자전자학	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7005	고급실험물리학(1)	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7006	고급응집물리학(2)	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7007	고급양자전자학	3.0	3		전공	석박사통합		반도체물리학
PHY7008	물리학세미나(1)	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7009	반도체소자물리학	3.0	3		전공	석박사통합		응용물리학
PHY7010	반도체결정성장학	3.0	3		전공	석박사통합		응용물리학
PHY7011	물리학세미나(2)	3.0	3		전공	석박사통합		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	전공구분	이수대상	원어강의	비고
PHY7012	광전자학	3.0	3		전공	석박사통합		광학
PHY7013	고급수리물리학	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7014	고급통계열역학	3.0	3		전공	석박사통합		
PHY7015	반도체물리학	3.0	3		전공	석박사통합		고체물리학
PHY7016	중성자물리학	3.0	3		전공	석박사통합		핵물리학
PHY7017	전산물리학	3.0	3		전공	석박사통합		응용물리학
PHY7018	고체분광학	3.0	3		전공	석박사통합		고체물리학
PHY7019	광학특론(1)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7020	광학특론(2)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7021	핵구조론	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7022	소립자물리학(1)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7023	실험물리학세미나(1)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7024	실험물리학세미나(2)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7025	원자핵물리학특수연구	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7026	자성물리학	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7027	양자장론	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7028	물리특수연구(1)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY7029	물리특수연구(2)	3.0	3		전공	석박사통합		공통
PHY8001	통계열역학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8002	양자역학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8004	고체물리학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8005	핵물리학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8006	반도체물리학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8008	이론물리학세미나(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8010	통계열역학특론(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8011	양자역학특론(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8013	고체물리학특론(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8014	핵물리학특론(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8017	이론물리학세미나(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8019	전기역학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8021	응용물리학특론(1)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8027	전기역학특론(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8028	핵반응론	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8031	소립자물리학(2)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8035	고체물리학특수연구	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8036	응용물리학특수연구	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통
PHY8043	물리특수연구(5)	3.0	3		전공	박사1~4학기		공통

# 화학과

Department of Chemistry

## 교육목표

화학에 대한 전반적인 기초 지식을 갖춘 학생들에게 세분화 된 전공 교육과정에 따른 깊이 있고 집중적인 훈련을 통해 해당 전공분야의 여러 화학적 현상 및 문제에 대한 올바른, 그리고 좀 더 깊은 이해와 지식을 습득하도록 한다. 문제에 대한 이해와 습득된 지식을 바탕으로 이에 대한 새로운 해결 방법을 스스로 찾고 응용할 수 있는 능력을 배양하도록 하는데 교육 목표를 두고 있으며 그에 따른 커리큘럼을 운영하고 있다.

## 진로 및 취업분야

화학은 모든 물질을 대상으로 하는 학문이므로 화학과 대학원을 졸업한 석사, 박사의 진출 분야는 다양하며 크게 교육계, 연구기관, 산업계로 나눌 수 있다. 대학교에서 교수나 강사, 전임 연구원으로 교육과 학문 발전에 기여할 수 있고, 정부 출연 연구 기관에 연구원으로 취업하여 국가가 추진하는 각종 연구를 수행할 수 있다. 산업계는 석유화학, 정밀화학, 의학, 제약, 화장품, 전기전자, 식품 등의 관련 기업에 연구원이나 생산직으로 취업하여 국가와 사회 발전에 기여할 수 있다.

## 과정별 개설전공

- 석사학위과정 : 분석화학, 무기화학, 물리화학, 유기화학, 생화학
- 박사학위과정 : 분석화학, 무기화학, 물리화학, 유기화학, 생화학
- 석박사통합과정 : 분석화학, 무기화학, 물리화학, 유기화학, 생화학

## 학과 내규

이 내규는 동국대학교 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 화학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

### 가. 종합시험

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

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

**제3조(응시자격)** 종합시험의 응시자격은 다음과 같다.

#### 1) 석사학위과정

- 가. 3학기이상 정규등록을 필한 자
- 나. 학점을 18학점이상 이수하고 그 평균성적이 B<sup>o</sup>(80점)이상인 자

- 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
- 2) 박사학위과정
  - 가. 4학기이상 정규등록을 필한 자
  - 나. 학점을 27학점이상 이수하고 그 평균성적이 B(80점)이상인 자
  - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
- 3) 석박사통합학위과정
  - 가. 5학기이상 정규등록을 필한 자
  - 나. 석박사통합과정 학점을 36학점이상 이수하고 그 평균성적이 B(80점)이상인 자
  - 다. 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자

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

**제5조(시험시기 및 시행방법)** 시험은 매년 3월말과 9월말에 실시하며, 대학원에서 정한 기간 내에 학과별로 자체 시행함을 원칙으로 한다.

**제6조(시험과목)** 각 학위과정 종합시험의 과목은 별표와 같다.

**제7조(출제 및 채점)** 출제는 학과장의 주관 하에 교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제위원이 하고 선정된 출제위원을 대학원에 통보하며, 채점은 지정된 장소에서 학과장의 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.

**나. 기타 내규**

- 1) 화학세미나 3학점 이상을 반드시 이수하고 학위논문 내용을 본 세미나에서 발표하여야 한다.
- 2) 석사과정 학생은 전공관련 학회에서 1회 이상 발표하여야 석사학위논문 제출자격을 부여한다.
- 3) 박사과정 학생은 SCI 학술지에 주(교신)저자로 1건 이상 논문발표를 포함한 3회 이상의 논문을 발표 및 투고계재(200%이상)하여야 박사학위논문 제출 자격을 부여한다.
- 4) 물리화학, 유기화학, 분석화학, 무기화학, 생화학 등의 5개 분야에서 개설된 과목 중 2개 분야 이상의 과목을 반드시 수강해야 한다.
- 5) 학과내규 4)는 2014년 재적생부터 적용한다.

**대학원 선수과목 및 종합시험**

■ 선수과목(2013학년도 입학생부터 서울 캠퍼스 석사 및 박사 학위과정(화학과) 선수과목 이수 제도 폐지)

■ 종합시험과목표

과정	전공별 시험과목 (통과기준)	분석화학 전공	무기화학 전공	물리화학 전공	유기화학 전공	생화학 전공	비고
석사	기초공통 (1)	화학의 기본이론(1)					
	세부전공 (1)	학위전공과목 1과목					고급분석화학, 고급무기화학, 고급물리화학, 고급유기화학, 고급생화학 중 택 1
박사	기초공통 (1)	화학의 기본이론(1)					
	세부전공 (2)	학위전공과목 포함 2과목					고급분석화학, 고급무기화학, 고급물리화학, 고급유기화학, 고급생화학 중 택 2

※ 대학원 종합시험에 관한 학칙에 따르면 석사과정은 2과목 이하이며, 박사과정은 3과목 이하임.

## 교수소개

김 흥 범			
전 공 분 야	유기화학		
세부연구분야	유기합성, 전기 유기화학		
학사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이 학사
박사학위과정	Indiana 대학교	유기화학학과(전공)	이학 박사
답 당 과 목	유기화학특론		
대 표 저 서	다시 쓴 유기화학 (2015)		
	다시 쓴 유기강의(하) (2013)		
	다시 쓴 유기강의(상) (2012)		
	다시 쓴 유기화학실험 4판 (2009)		
	K' Manual for Organic Laboratory (2006)		
	과학에서 규범으로 (2011)		
사 이 트	http://normscience.dongguk.edu		
	http://normscience.dongguk.edu/reorgchem.html		
대 표 논 문	E.O.S. Hydrogenation of Stilbene Equivalent to Catalytic Hydrogenation.		
	Novel Synthesis of Symmetric Azobenzene from Nitrobenzenes.		
	A Study toward the Total Synthesis of Forskolin.		

여 인 형			
전 공 분 야	분석화학, 전기화학		
세부연구분야	전기분석화학		
학사학위과정	서강 대학교	화학과(전공)	이학사
석사학위과정	서강 대학교	물리화학(전공)	이학 석사
박사학위과정	아이오와 주립대학교	분석화학(전공)	이학 박사
답 당 과 목	고급분석화학		
대 표 저 서	"퀴리부인은 무슨비누를 썼을까? 2.0", 생각의 힘, 2014.		
	공기로 빵을 만든다고요?", 생각의 힘, 2013.		
대 표 논 문	"Morphology-controlled Solvothermal Synthesis of Li <sub>2</sub> FeSiO <sub>4</sub> nanoparticles for Li-ion battery cathodes", <i>Materials Letters</i> , 160, 507(2015)		
	"Large discharge capacities at high current rates for carbon-coated LiMnPO <sub>4</sub> nanocrystalline cathodes", <i>Journal of Power Sources</i> , 244 189(2013).		
	"Cyclic Stability of Electrochemically Embedded Nanobeam V2O <sub>5</sub> in Polypyrrole Films for Li Battery Cathodes", <i>J. Electrochem. Soc.</i> , 158, A133(2011).		

석 원 경			
전 공 분 야	무기화학		
세부연구분야	전이금속화학, 무기반응메커니즘, 태양전지, High-Energetic, Dense Materials		
학사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학사
석사학위과정	한국과학기술원	화학과(전공)	이학석사
박사학위과정	미국 Univ. of North Carolina at Chapel Hill	화학과(전공)	이학박사
답 당 과 목	고급무기화학		
대 표 저 서	한국화학회관의 발자취, 한국화학회관, 2011.		
	멘델레예프와 주기율표, 대한화학회, 2006.		
	전이금속화합물의 반응과 메커니즘, 자유아카데미, 2003.		
대 표 논 문	Indolocarbazole Based Small Molecule as an Inexpensive but Highly Efficient Hole Transporting Material for Perovskite Solar Cells, <i>RSC Advances</i> 2015, 5, 55301-55307.		
	Computational study on Spirocyclic Compounds as Energetic Materials, <i>Bull. Korean Chem. Soc.</i> 2014, 35, 989-993.		
	Comparative Study of Ru(II) and Ru(III) Complexes, <i>Z. Anorg. Allg. Chem.</i> 2012, 638, 754-757.		



박 태 준			
전 공 분 야	물리화학(이론)		
세부연구분야	반응속도론, 제이이론, 초대칭이론의 응용		
학사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학사 (B.S.)
석사학위과정	한국과학기술원 (KAIST)	화학과(전공)	이학 석사 (M.S.)
박사학위과정	시카고 대학교	화학과(전공)	이학 박사 (Ph. D.)
담당 과 목	고급화학반응속도론		
대 표 논 문	Chemical Kinetics of Consecutive and Parallel Reactions Both with a Reversible First Step, Bull. Kor. Chem. Soc. 36 2221 (2015)		
	Mechanistic Studies on Alcoholysis of Alpha-Keto Esters, Bull. Kor. Chem. Soc. 35 3423 (2014)		
	Kinetics of Reversible Consecutive Reactions, Bull. Kor. Chem. Soc. 34 243 (2013)		

박 봉 서			
전 공 분 야	유기화학		
세부연구분야	유기광화학, 물리유기화학		
학사학위과정	서울 대학교	화학교육학과(전공)	이학사 (B.S.)
석사학위과정	University of Toledo	화학과(전공)	이학 석사 (M.S.)
박사학위과정	Michigan State University	화학과(전공)	이학 박사 (Ph. D.)
담당 과 목	고급유기화학		
대 표 논 문	2-Hydroxyphenacyl ester: a new photoremovable protecting group Photochem. Photobiol. Sci. 2012, 11, 1465-1475		
	The Power of Solvent in Akltering the Course of Photorearrangements Org. Lett. 2011, 13, 644-647		
	Temperature Dependent Product Distribution in Photolysis of o-Alkylphenacyl Benzoates Tetrahedron Lett. 2013, 54, 7175-7179.		

유 국 현			
전 공 분 야	기기분석(방사화학)		
세부연구분야	방사성동위원소를 이용한 방사성의약품 합성		
학사학위과정	독일 함부르크 대학교	화학과(전공)	이 학사
석사학위과정	독일 함부르크 대학교	화학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	독일 함부르크 대학교	화학과(전공)	이학 박사
담당 과 목	기기분석특론		
대 표 논 문	Electrochemical performance of flexible poly(ethylene terephthalate)(PET) supercapacitor based on reduced graphene oxide (rGO)/singlewall carbon nanotubes (SWNTs), Synthetic Metals 207 (2015) 116-121		
	Rapid hydrothermal synthesis of cobalt oxyhydroxide nanorods for supercapacitor applications, Journal of Electroanalytical Chemistry 747 (2015) 130-135		
	Synthesis and characterization of <sup>68</sup> Ga labeled Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> nanoparticles for positron emission tomography (PET) and magnetic resonance imaging (MRI), Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry 305 (2015) 169-178		

최 중 철			
전 공 분 야	물리화학		
세부연구분야	분자계의 반응속도론 및 메커니즘		
학사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학사
석사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학 박사
담당 과 목	화학열역학특론		
대 표 논 문	J. Phys. Chem. A 115, 3087 (2011), "Formation of C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> <sup>++</sup> from the Pyridine Radical Cation: A Theoretical Mechanistic and Kinetic Study"		
	Int. J. Mass Spectrom. 336, 1 (2013), "Unimolecular reactions of gaseous picoline radical cations. A new experimental and computational study"		
	Astrobiology 13, 465 (2013), "Mechanism of prebiotic adenine synthesis from HCN by oligomerization in the gas phase"		

공 영 대			
전 공 분 야	유기화학(조합화학)		
세부연구분야	조합화학기반 독창적인 약물성 라이브리리 구축 및 최적화 연구		
학사학위과정	동국 대학교	화학과(전공)	이학사
석사학위과정	동국 대학교	화학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	Tokyo 대학교	화학과(유기화학전공)	이학 박사
답 당 과 목	의약화학특론		
대 표 저 서	혁신신약라이브리리 생산/지원 연구기반구축, 2015, 산업통상자원부		
	한라-지리산 천연물자원 기반 약물성 정보DB구축 및 신약개발, 2015, 산업통상자원부, Solid-Phase Organic Synthesis (Chapter 10: Generation of Drug-like 5-Membered Heterocyclic Libraries Using Carbon Disulfide and Merrifield Resin), 2012, John Wiley-Sons Inc, USA.		
대 표 논 문	Application of Thio-Ugi Adducts for the Preparation of Benzo[b]thiophene and S-Heterocycle Library via Copper Catalyzed Intramolecular C-S Bond Formation, Yong-Sang Kim, Se Hun Kwak, and Young-Dae Gong*, <i>ACS Combinatorial Science</i> , 2015, 17, 365. : 6월호 Cover Article 선정		
	Copper-mediated intramolecular N-N bond coupling using Cerium(IV) sulfate as oxidant for Synthesis of 5-thio-substituted 1,2,4-Triazoles, Se Hun Kwak, Kang-Tae Kim, Hyun-Jeong Yoo, Young-Dae Gong*, <i>SYNTHESIS</i> 2015, 47,		
	Novel N-(2,20-disubstituted-2H-cromenyl)-N0,N00-disubstituted Guanidine Derivatives as an S-Nitrosoglutathione Reductase Inhibitor, Gee-Hyung Lee, Yeonju Nam, Eun-Mi Kim, Su-Jeong Lim, Seung-Ju Yang, Kyuhee Park, Yongmun Choi,* Young-Dae Gong*, <i>Bull. Kor. Chem. Soc.</i> , 2015, 36, 2224. 9월호 Cover Article 선정 (최근 3년간 SCI 논문 20편 게재)		

정 현			
전 공 분 야	무기화학, 나노화학, 재료화학		
세부연구분야	나노자성체, 나노약물전달시스템, 나노 다공성 금속산화물 등		
학사학위과정	동국 대학교	화학과(전공)	이 학사
석사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학 석사
박사학위과정	서울 대학교	화학과(전공)	이학 박사
답 당 과 목	생무기화학		
대 표 저 서	Nanomaterials for Life Science Vol. 7 : Biomimetic and Bioinspired Nanomaterials Chapter 6. "2-Dimensional Inorganic Nanoparticles with Drug Delivery and Targeting Functions"		
대 표 논 문	Exfoliation and Reassembling Route to Mesoporous Titania Nanohybrids.		
	Laponite-based nanohybrid for enhanced solubility and controlled release of itraconazole. Enhanced lithium storage capacity and cyclic performance of nanostructured TiO <sub>2</sub> -MoO <sub>3</sub> hybrid electrode.		

정 상 전			
전 공 분 야	생화학(화학생물학)		
세부연구분야	분자이미징, 형광탐침분자설계 합성, 항체-약물복합체개발, 바이오칩, 단백질발현정제 및 X-선구조결정, 약물검색 등		
학사학위과정	성균관대학교	약학과(제약학전공)	약학사
석사학위과정	포항공과대학교	화학과(유기화학전공)	이학석사
박사학위과정	포항공과대학교	화학과(생유기화학전공)	이학 박사
답 당 과 목	생화학 특론		
홈 페이지	<a href="http://mtrc.dongguk.edu">http://mtrc.dongguk.edu</a>		
대 표 저 서	김동한, 정상전, 장약화학: Drug Design & Discovery, 1999, ISBN: 89-381-0219-X, 동일출판사, 서울.		
대 표 논 문	H. J. Kang, et al. Homogeneous detection of caspase-3 using intrinsic fluorescence resonance energy transfer (iFRET), <i>Biosens. Bioelectron.</i> 67, 413-418 (2015) (corresponding author).		
	Kim, et al. Discovery of coumarin derivatives as acceptors for intrinsic fluorescence resonance energy transfer (iFRET) of proteins, <i>Mol. Biosystems</i> 10, 30-3 (2014) (corresponding author).		
	H. J. Kang, et al. Biomaterials 33 (2012) 5423-5430. (corresponding author)		

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
CHE6001	고급분석화학	3.0	3.0		학석1~4기		공통
CHE6002	고급물리화학	3.0	3.0		학석1~4기		공통
CHE6003	고급유기화학	3.0	3.0		학석1~4기		공통
CHE6004	고급무기화학	3.0	3.0		학석1~4기		공통

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
CHE6005	고급생화학	3.0	3.0		학석1~4기		공통
CHE6006	분광분석화학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6007	기기분석특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6008	분자분광학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6009	양자화학특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6010	반응속도론특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6011	화학열역학특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6012	유기합성특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6013	물리유기화학특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6014	전이금속화학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6015	재료화학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6016	무기재료화학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6017	핵산화학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6018	효소화학	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6019	고분자화학특론	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6020	화학세미나(1)	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6021	화학세미나(2)	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6022	화학세미나(3)	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6023	화학세미나(4)	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE6024	화학특수연구(1)	3.0	3.0		석사1~4기		공통
CHE7001	분석화학특론	3.0	3.0		석박1~4기		공통
CHE7002	고급양자화학	3.0	3.0		석박1~4기		공통
CHE7003	유기화학특론	3.0	3.0		석박1~4기		공통
CHE7004	무기화학특론	3.0	3.0		석박1~4기		공통
CHE7005	생화학특론	3.0	3.0		석박1~4기		공통
CHE8001	화학기기	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8002	초미량분석화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8003	고급기기분석화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8004	환경분석화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8005	방사화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8006	고급화학열역학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8007	분자분광학특론	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8008	고급화학반응속도론	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8009	통계열역학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8010	고분자물리화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8011	표면화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8012	천연물화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8013	유기금속화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8014	반응중간체화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8015	헤테로고리화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8016	배위화학물특론	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8017	지질화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8018	구조무기화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8019	의약화학특론	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8020	고체화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8021	생무기화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8022	단백질화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8023	탄수화물화학	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8024	대사조절론	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8025	화학세미나(1)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8026	화학세미나(2)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8027	화학세미나(3)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8028	화학세미나(4)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8029	화학세미나(5)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8030	화학세미나(6)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8031	화학특수연구(1)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8032	화학특수연구(2)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8033	화학특수연구(3)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8034	화학특수연구(4)	3.0	3.0		박사1~4기		공통
CHE8035	화학특수연구(5)	3.0	3.0		박사1~4기		공통

# 통계학과

Department of Statistics

## 교육목표

20세기에 들어서 컴퓨터의 발달과 함께 통계학은 많은 발전이 이루어져서, 이제 통계학은 자연 및 인간 생활의 질서를 탐구하고 기획하는 과학분야로 인식되고 있으며, 컴퓨터와 더불어 21세기 최첨단을 걸어야 할 지식인들에게는 필수적인 학문이 되었다. 또한 많은 다른 학문 분야의 실증적 연구에 과학적이고 실증적인 통계기법을 제공함으로써 각 학문분야의 발전에 기여하고 있다. 특히 자연과학, 공학, 생명과학, 의학 등의 기초과학과 응용과학은 물론 사회학, 경제학 등 사회과학에 이르기까지 광범위한 연구분야 등에 과학적 실증적 연구방법으로 통계학을 이용하고 있다.

본 통계학과는 통계학 전반에 걸친 통계이론, 확률이론 및 응용분야에 대한 실습을 깊이 있게 교육하고, 그 방법론을 올바르게 적용하여 합리적인 결론을 도출하는 과학적방법론에 대한 지식을 갖추고, 데이터에 바탕을 둔 실증적 사고를 지닌 창의적인 인재의 양성을 핵심목표로 한다.

이를 위하여 통계적 이론 및 방법론과 확률이론의 습득하여 자기 개발 능력과 통계적 문제 해결 능력을 함양시키고, 문제해결을 위해 필요한 정보들을 수집하고 방대한 데이터를 효과적으로 분석하기 위하여 컴퓨터를 이용한 통계 자료처리 및 분석능력을 습득하게 하여 21세기에 필요한 정보기술활용능력을 신장시킨다. 또한 의사 소통능력과 문제해결능력을 높이기 위하여 연구문제의 개발과 해결을 위한 토론과 발표를 통한 합리적인 결론도출 능력을 배양토록 한다.

## 진로 및 취업분야

정보의 홍수 속에서 사는 현 사회는 이들 정보를 효율적이며 객관적으로 수집, 이해, 분석하는 통계학 및 통계인을 사회 각계 각 층에서 필요로 하고 있다. 50여년의 졸업생을 배출한 본과의 졸업생 현황을 보면 한국과학기술원, 해외유학을 통하여 대학교수 및 각 연구소 책임연구원으로 활발히 진출하고 있다. 행정관청으로는 재경원, 노동부, 통계청 등으로 진출하여 있고, 일반 기업체로는 금융, 보험업계로 진출하여 정책수립과 기획조사, 전산개발 및 관련분야에서 주요 업무를 담당한다.

## 과정별 개설전공

- 석사학위과정 : 통계학전공 / 전산통계학전공
- 박사학위과정 : 통계학전공 / 전산통계학전공
- 석박사통합학위과정 : 통계학전공 / 전산통계학전공

## 학과 내규

이 내규는 동국대학교 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 통계학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

## ■ 종합시험

**제1조(목적)** 이 내규는 대학원 통계학과 종합시험에 관한 세부 사항과 그 절차를 정함을 목적으로 한다.

**제2조(종합시험의 목적)** 종합시험은 학생의 각 전공분야에 대한 기초 지식 및 연구 수행 능력과 학위 논문 제출 자격을 평가하기 위하여 시행된다.

**제3조(응시자격)** 종합시험의 응시자격은 다음과 같다.

(1) 석사학위과정

- 1) 3학기 이상 정규등록을 필한 자
- 2) 대학원 전공 교과목 중 18학점이상 이수하고 평균성적이 B0 이상인 자
- 3) 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
- 4) 과목 이수 대체 합격 : 종합시험 해당 교과목을 수강하여 A+ 학점 이상을 취득한 경우 해당 과목 종합시험 대체 합격

(2) 박사학위과정

- 1) 4학기 이상 정규등록을 필한 자
- 2) 대학원 전공 교과목 중 27학점이상 이수하고 평균성적이 B0 이상인 자
- 3) 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
- 4) 과목 이수 대체 합격 : 종합시험 해당 교과목을 수강하여 A+ 학점 이상을 취득한 경우 해당 과목 종합시험 대체 합격

(3) 석박사통합과정

- 1) 5학기 이상 정규등록을 필한 자
- 2) 대학원 전공 교과목 중 36학점이상 이수하고 평균성적이 B0 이상인 자
- 3) 지도교수 및 학과장의 추천을 받은 자
- 4) 과목 이수 대체 합격 : 종합시험 해당 교과목을 수강하여 A+ 학점 이상을 취득한 경우 해당 과목 종합시험 대체 합격

**제4조(시험시기 및 시행방법)** 시험은 매년 3월과 9월에 실시하는 것을 원칙으로 하며, 대학원에서 정한 기간 내에 학과별로 자체 시행한다.

**제5조(시험과목)**

- (1) 이수한 과목에 대해서만 종합시험을 응시할 수 있다.
- (2) 각 과정별로 응시 과목은 다음과 같다.

1) 석사학위과정

지도교수와의 협의 후 수리통계학(I,II)과 전공 영역 I, II, III에 속한 1개의 과목을 선택한다.(총 2과목)

2) 박사학위과정:(석박사통합과정 포함)

지도교수와의 협의 후 통계적추정론, 통계적가설검정론과 전공영역 II, III에 속한 1개의 과목을 선택한다. 단, 석사종합시험과목으로 응시한 전공영역과목을 선택할 수 없다.(총3과목)

**제6조(출제 및 채점)** 학과장의 주관 하에 학과교수들의 합의를 거쳐 선정된 출제 위원이 문제를 출제하고 선정된 출제 위원을 대학원에 통보하며 학과장의 주관 하에 진행함을 원칙으로 한다.

**제7조(시험시간)** 종합시험 시간은 과목 당 80분을 원칙으로 한다.

**제8조(배점 및 합격 기준)** 종합시험의 배점은 과목 당 100점 만점으로 하고 각 과목의 합격점은 석사 70점, 박사 80점 이상을 원칙으로 하며, 과목별 합격을 인정한다.

**제9조(관련서류보관)** 종합시험 후 문제지 및 답안지는 학과장 책임 하에 3년간 보관한다.

## ■ 박사과정 초록 및 논문 발표 자격

\* 학교기준

- 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙에 따름.
- 연구논문 실적인정비율
  - 가. 단독연구 100%
  - 나. 지도교수와 공동연구 100%
  - 기타 2인 공동연구 70%
  - 3인 이상 공동연구 50%

\* 학과기준

- 학과에서 세미나 2회 발표, 1회는 학회 등 다른 곳에서 발표한 경우도 인정

## ■ 필수과목에 관한 내규

개설되는 과목들 중 다음 과목들은 반드시 이수해야 한다.

- (1) 석사학위과정 및 학석사통합과정: 수리통계학 I, II를 포함한 전공영역에서 4과목

- (2) 박사학위과정: 통계적추정론과 통계적가설검정론을 포함한 전공영역 II에서 4과목
- (3) 석박사통합과정: 수리통계학 I, II를 포함한 전공영역 I의 4과목과 통계적추정론과 통계적가설검정론을 포함한 전공영역 II에서 4과목

- 2. 전문(특수)대학원 출신으로 박사과정에 입학한 자
- 3. 석사과정의 전공과 다른 박사과정에 입학한 자
- 4. 유사 전공분야학과 입학자로서 해당 학과장의 이수를 요구받은 자
- 5. 편입생으로서 편입한 학과와 전적 대학원의 학과가 상이한 자

■ **선수과목에 관한 내규**

**제1조(목적)** 이 내규는 대학원 통계학과 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 입학한자

**제3조(선수과목 이수과목기준)**

각 학위과정별로 아래에 명기한 과목을 선수과목으로 지정한다.

**제4조(선수과목 이수면제)**

해당학과의 선수과목과 동일하거나 유사한 과목을 학부 또는 석사학위 과정에서 이미 수강한 자는 학과장 확인을 거쳐 이를 면제할 수 있다.

■ **선수과목 (3과목/9학점)**

(1) 석사학위과정

번호	학수번호	교과목명	학점
1	STA-2017	수리통계학 I	3
2	STA-4010	수리통계학 II	3
3	STA-4034	회귀해석	3

(2) 박사학위과정

번호	학수번호	교과목명	학점
1	STA-7015	수리통계학 I	3
2	STA-7016	수리통계학 II	3
3	STA-7032	회귀분석	3

■ **교육과정표**

전공 영역	과목명	전공	과정		
			석사	박사	석박사통합
I	수리통계학 I	통계학/전산통계학	○	○	○
	수리통계학 II	통계학/전산통계학	○	○	○
	회귀분석	통계학/전산통계학	○	○	○
	다변량자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○
	생물통계분석	통계학/전산통계학	○	○	○
	범주형자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○
	표본설계론	통계학/전산통계학	○	○	○
	확률과정론	통계학/전산통계학	○	○	○
II	시뮬레이션	전산통계학	○	○	○
	통계적추정론	통계학/전산통계학	○	○	○
	통계적가설검정론	통계학/전산통계학	○	○	○
	실험계획법	통계학/전산통계학	○	○	○
	시계열분석	통계학/전산통계학	○	○	○
	비모수통계학	통계학/전산통계학	○	○	○

전공 영역	과목명	전공	과정			
			석사	박사	석박사통합	
	데이터마이닝	통계학/전산통계학	○	○	○	
	표본자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○	
	선형모형론	통계학/전산통계학	○	○	○	
	함수적자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○	
III	다변량통계	통계학/전산통계학	○	○	○	
	서베이방법론	통계학/전산통계학	○	○	○	
	고급확률론	통계학/전산통계학	○	○	○	
	고급통계모델링	통계학/전산통계학	○	○	○	
	공간자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○	
	생존분석	통계학/전산통계학	○	○	○	
	베이지안통계	통계학/전산통계학	○	○	○	
	통계컨설팅	통계학/전산통계학	○	○	○	
	생물정보학	통계학/전산통계학	○	○	○	
	통계자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○	
	혼합모형	통계학/전산통계학	○	○	○	
	품질관리	통계학/전산통계학	○	○	○	
	기계학습론	통계학/전산통계학	○	○	○	
	반복자료분석	통계학/전산통계학	○	○	○	
	의사결정나무론	통계학/전산통계학	○	○	○	
	보험통계	통계학/전산통계학	○	○	○	
	금융공학	통계학/전산통계학	○	○	○	
		패턴인식론	통계학/전산통계학	○	○	○
		분산분석	통계학/전산통계학	○	○	○
		수치해석	전산통계학	○	○	○
소프트웨어과학론		전산통계학	○	○	○	
데이터베이스론		전산통계학	○	○	○	
컴퓨터네트워크		전산통계학	○	○	○	
IV	통계그래픽스	통계학/전산통계학	○	○		
	비선형회귀분석	통계학/전산통계학	○	○		
	통계패키지활용	통계학/전산통계학	○	○		
	축차적자료분석	통계학/전산통계학	○	○		
	고급통계계산 I	통계학/전산통계학	○	○		
	고급통계계산 II	통계학/전산통계학	○	○		
	스페셜토픽 I	통계학/전산통계학	○	○		
	스페셜토픽 II	통계학/전산통계학	○	○		
	분산처리론	전산통계학	○	○		

## 교수소개

<b>김혜중</b>			
<b>전공분야</b>	수리통계		
<b>세부연구분야</b>	통계적추론, 다변량통계, 시계열분석		
<b>학사학위과정</b>	연세대학교	응용통계학과	통계학 학사
<b>석사학위과정</b>	California대-Riverside	통계학과	통계학 석사
<b>박사학위과정</b>	California대-Riverside	통계학과	통계학 박사
<b>담당 과 목</b>	베이지안 통계	다변량 자료분석	시계열 분석
<b>대 표 논 문</b>	"A class of rectangle-screened multivariate normal distributions and its applications" (2015), Statistics. "A class of ratio distributions of dependent folded normals and its applications" (2015), Statistics. "A Bayesian predictive discriminant analysis with screened data" (2015), Entropy. "Segmented classification analysis with a class of rectangle-screened elliptical population" (2015), Journal of Applied Statistics.		

이 관 제				
전 공 분 야	수리통계			
연 구 분 야	Biostatistics, Statistical Learning, Unstructured Data Mining			
학사학위과정	동국대학교	통계학과	통계학 학사	
석사학위과정	동국대학교/Rutgers대	통계학과	통계학 석사	
박사학위과정	Rutgers대	통계학과	통계학박사	
답 당 과 목	통계적추정론/가설검정	생물통계분석	비모수통계학	통계컨설팅
대 표 논 문	"Combined application of information theory on laboratory results with classification and regression tree analysis: Analysis of unnecessary biopsy for prostate cancer"(2013), Clinica Chimica ACTA			
	"Human Leukocyte Antigen Alleles and Haplo types Associated with Chronicity of Hepatitis B virus Infection in Koreans"(2007), Archives of Pathology & Laboratory Medicine			
	"STARD를 이용한 진단검사법 성능평가 연구의 질 평가와 메타분석을 통한 3세대 HCV 효소면역 항체검사의 통합민감도와 특이도 분석"(2006), 한국진단검사의학회지			
	"Comparison of Efficacy and Tolerability of Amlodipine Orotate Versus Amlodipine Besylate in Adult Patients with Mild to Moderate Hypertension"(2006), Clinical Therapeutics			

이 영 섭				
전 공 분 야	응용통계			
세부연구분야	데이터마이닝, 범주형자료분석, 응용통계자료분석, 비모수통계학			
학사학위과정	연세대학교	응용통계학과	통계학 학사	
석사학위과정	Iowa주립대	통계학과	통계학 석사	
박사학위과정	Rutgers대	통계학과	통계학 박사	
답 당 과 목	범주형 자료분석	데이터 마이닝	통계자료분석	비모수통계학
대 표 논 문	"Comparison of Pooled Standard Deviation and Standardized-t Bootstrap Methods for Estimating Uncertainty about Average Methane Emission from Rice Cultivation" (2015), Atmospheric Environment			
	"Resampling-Based Similarity Measures for High-Dimensional Data" (2015), Journal of Computational Biology			
	"Identification of target clusters by using the restricted normal mixture model" (2013), Journal of Applied Statistics			
	"Error Variance Estimation via Least Squares for Small Sample Nonparametric Regression" (2012), Journal of Statistical Planning and Inference			

김 선 응				
전 공 분 야	응용통계			
세부연구분야	표본설계, 조사방법론, 복합조사자료분석			
학사학위과정	동국대학교	통계학과	통계학 학사	
석사학위과정	동국대학교	통계학과	통계학 석사	
박사학위과정	동국대학교	통계학과	통계학박사	
답 당 과 목	표본 설계론	표본자료분석	서베이 방법론	
대 표 저 서	"Encyclopedia of Survey Research Methods", Sage Publications, 2008			
	"163가지 표본추출법", 자유아카데미, 2008			
	"표본조사입문", 자유아카데미, 2005			
대 표 논 문	"Comparing a Cell Phone Survey and a Web Survey of University Students" (2015), Social Science Computer Review			
	"Optimal Solutions in Controlled Selection Problems with Two-Way Stratification" (2014), Survey Methodology			
	"Sodium Intake of a City Population in Korea Estimated by 24-h Urine Collection Method" (2013), European Journal of Clinical Nutrition			

안 흥 업				
전 공 분 야	응용통계			
세부연구분야	Mixed effect models, Longitudinal data analysis			
학사학위과정	동국대	통계학과	통계학 학사	
박사학위과정	Wisconsin-Madison대	통계학과	통계학 박사	
답 당 과 목	수리통계학 I II	혼합모형론	생존분석	
대 표 논 문	"Atherogenic dyslipidemic profiles associated with the development of type 2 diabetes: A 3.1-year longitudinal study" (2014), Diabetic Medicine. 31(1):24-30.			
	"Oxidative stress level is not associated with survival in terminally ill cancer patients: a preliminary study" (2014), BMC Palliative Care. 13:1-7.			
	"Association of HDL-C and apolipoprotein A-I with the risk of type 2 diabetes in subjects with impaired fasting glucose" (2014), European Journal of Endocrinology. 171(1):137-142.			



주 용 성			
전 공 분 야	환경통계		
세부연구분야	Clustering, Bayesian modeling		
학사학위과정	고려대	지질학과	지질학 학사
석사학위과정	Cornell대	통계학과	통계학석사
박사학위과정	Cornell대	통계학과	통계학 박사
담당 과 목	회귀분석	수리통계학 I	수리통계학 II
대 표 논 문	Bayesian Model-Based Tight Clustering for Time Course Data” (2010) Computational Statistics. 25, 1, 17-38.		
	“Clustering of Temporal Profiles Using a Bayesian Logistic Mixture Model: Analyzing Groundwater Level Data to Understand the Characteristics of Urban Groundwater Recharge” (2009), Journal of Agricultural, Biological, and Environmental Statistics. 14, 3, 356-373.		
	“Estimation Of Anthropogenic Pollution Using A Bayesian Contamination Model: An Application to Fractured Bedrock Groundwater from Han River Watershed, South Korea” (2009) Environmetrics., 20, 3, 221-234.		
	“Model-Based Bayesian Cluster Analysis” (2008) Bioinformatics, 24, 874-875.		

박 주 현			
전 공 분 야	생물통계		
세부연구분야	Genetic-Epidemiologic models, Risk prediction, Nonparametric Bayesian methods		
학사학위과정	중앙대	응용통계학과	경제학사
석사학위과정	North Carolina 주립대-Chapel Hill	생물통계학과	생물통계학(Biostatistics) 석사
박사학위과정	North Carolina 주립대-Chapel Hill	생물통계학과	생물통계학(Biostatistics) 박사
담당 과 목	수리통계학 I II	생물정보학	생물통계분석
대 표 논 문	“Improvements in US Breast Cancer Survival and Proportion Explained by tumor size and estrogen-receptor status” (2015), Journal of Clinical Oncology 30, 2870-2876		
	“Projecting the performance of risk prediction based on polygenic analyses of genome-wide association studies” (2013), Nature Genetics 45, 400-405		
	“Distribution of allele frequencies and effect sizes and their interrelationships for common genetic susceptibility variants” (2011), Proceedings of The National Academy of Science of the USA 108, 18026-18031		
	“Estimation of effect size distribution from genome-wide association studies and implications for future discoveries” (2010), Nature Genetics 42, 570-575		

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
STA2017	수리통계학 I	3.0	3.0		학사 2년		석사선수
STA4010	수리통계학 II	3.0	3.0		학사 3,4년		석사선수
STA4034	회귀해석	3.0	3.0		학사 3,4년		석사선수
STA7001	금융공학	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7002	기계학습론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7003	다변량자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7004	다변량통계	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7005	데이터마이닝	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7006	범주형자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7007	분산분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7008	비모수통계학	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7009	생물정보학	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7010	생물통계분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7011	생존분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7012	서베이방법론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7013	선형모형	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7014	소프트웨어과학론	3.0	3.0		석, 박사 공통		

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
STA7015	수리통계학(1)	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7016	수리통계학(2)	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7017	수치해석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7018	스페셜토픽I	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7019	스페셜토픽II	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7020	시계열분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7021	실험계획법	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7022	의사결정나무론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7023	컴퓨터네트워크	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7024	통계그래픽스	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7025	통계자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7026	통계컨설팅	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7027	통계패키지활용	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7028	표본설계론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7029	표본자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7030	품질관리	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7031	확률과정론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7032	회귀분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7033	고급통계개론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7034	고급통계개론II	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7035	고급통계모델링	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7036	고급확률론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7037	공간자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7038	데이터베이스론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7039	반복자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7040	베이지안통계	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7041	보험통계	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7042	분산처리론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7043	비선형회귀분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7044	시뮬레이션	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7045	축차적자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7046	통계적가설검정론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7047	통계적추정론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7048	패턴인식론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7049	혼합모형론	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7050	논문지도1	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7051	논문지도2	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7052	논문지도3	3.0	3.0		석, 박사 공통		
STA7053	합수적자료분석	3.0	3.0		석, 박사 공통		

# 반도체과학과

Department of Semiconductor science

## 🎯 교육목표

최근 반도체과학 관련 학문은 그 응용범위가 확대되면서 학문의 구조가 매우 세심하게 구분 정착되고 있다. 이에 본 학과의 대학원 과정에서는 학부 수준의 기초 학문지식을 바탕으로 반도체 물리, 물성은 물론 초고속 반도체 및 시스템, 반도체 설계 및 시스템 integration, 결정 성장 및 반도체 공정 등 반도체 과학 전 분야의 심도 있는 학문연구를 세분화 하여 수행한다. 이를 통해 미래사회를 주도할 반도체과학에 대한 전문성, 통찰력 및 예견력을 배양하여 정보화·세계화 시대를 주도하는 인재를 양성한다. 또한 전공분야의 학문능력 뿐만 아니라 과학적 지식에 대한 윤리식을 고취하여 인류의 복지에 이바지할 수 있는 학자적 품성과 가치관을 함양한다.

## 🎯 진로 및 취업분야

신기능반도체재료, 통신부품설계, 시스템 직접회로 설계, 반도체 공정(나노테크놀로지)등의 대학원 과정으로 진학할 수 있다. 반도체업체에서는 소자 및 제조공정의 개발엔지니어 또는 집적회로 설계엔지니어로 활동할 수 있다. 전자, 특히 하드웨어를 다루는 시스템, 초고주파 통신 분야에서 개발엔지니어로 진출할 수 있다. 어느 경우이나 시스템에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 접근할 수 있기 때문에 좋은 아이디어를 가진 사람은 창업을 시도해볼만 하다.

## 🎯 과정별 개설전공

- 석사학위과정 : 반도체과학전공
- 박사학위과정 : 반도체과학전공
- 석박사통합학위과정 : 반도체과학전공

## 🎯 학과 내규

이 내규는 동국대학교 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 반도체과학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 질적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

1. 졸업 자격은 각급 학위 과정별 전공종합시험을 통과하고 해당 청구 학위별 논문 발표 요건을 만족 하여야 한다.

(1) 전공종합시험 과목 :

<학부과정> : 전자기학, 반도체소자, 전자회로설계  
<대학원 석사학위 청구자>

기초공통 : 아래 과목에서 1과목 선택

전 공 : 아래 과목에서 1과목 선택

과 목 : 고급반도체물리학, 마이크로파와 트랜 지스터 공학, 고급아날로그 IC 설계, 고급고체물리학

<대학원 박사학위 청구자>

기초공통 : 아래 과목에서 1과목 선택

전 공 : 아래 과목에서 2과목 선택  
 과 목 : 반도체물리학 특론, 혼성모드 시스템 설계, 초고주파 회로 설계, 고체물리학 특론, 반도체 소자 특론

※ 석사과정과 박사과정은 기초공통과목과 전공과목을 중복하여 응시 할 수 없다.

(2) 논문발표

<석사학위논문제출자격> : 전공 관련 학회에서 제1저자로 1회 이상 발표하여야 석사학위논문 제출 자격을 부여한다.

<박사학위논문제출자격> : 전공 관련 학회에서 제1저자로 3회 이상의 논문을 발표하고, SCI학술지에 주(교신)자 논문 1건을 포함한 정규 학술지 200% 이상의 논문 발표 실적이 있어야 박사학위논문 제출

자격을 부여한다.

2. 선수과목

<석사학위과정> : 전자기학(1,2), 반도체소자 및 실습(1,2), 전자회로설계 및 실습

\* 전자기학, 반도체소자 및 실습 강좌는 1,2 중 한 강좌만 이수

<박사학위과정> : 고급고체물리학(1,2), 고급반도체소자, 고급 아날로그 IC 설계, 마이크로파트랜지스터공학

\* 고급고체물리학 강좌는 1,2 중 한 강좌만 이수

\* 유사 교과목의 판단 및 선수과목 이수 부과여부는 학과 전체교수회의에서 결정함.

<선수과목 적용 기준> 2013학년도 입학생부터 선수과목 적용제도를 폐지함.

대학원 선수과목 및 종합시험

■ 선수과목(2013학년도 입학생부터 선수과목 이수 제도 폐지)

■ 종합시험과목표

과정	전공별 시험과목	반도체과학전공	비고
석사	기초공통, 세부전공 중 택2	고급반도체물리학, 마이크로파 트랜지스터 공학 고급아날로그 IC 설계, 고급고체물리학	총 4과목 중 2과목 응시
박사	기초공통, 세부전공 중 택3	반도체물리학 특론, 혼성모드 시스템 설계, 초고주파 회로 설계 고체물리학 특론, 반도체 소자 특론	총 5과목 중 3과목 응시

교수소개

김 득 영				
전 공 분 야	반도체물리학			
세부연구분야	화합물 반도체 및 산화물 반도체			
학사학위과정	동국대학교	물리학과	이학사	
석사학위과정	동국대학교	물리학과	이학석사	
박사학위과정	동국대학교	물리학과	이학박사	
담 당 과 목	양자물리학	반도체 소자 및 실습	포토닉 디바이스	디스플레이공학
대 표 논 문	Dependence of ferromagnetic properties on conductivity for As-doped p-type (Zn <sub>0.93</sub> Mn <sub>0.07</sub> )O layers / Applied Physics Letters (2008)			
	Structural, optical, and magnetic properties of As-doped (Zn <sub>0.93</sub> Mn <sub>0.07</sub> )O thin films / Applied Physics Letters (2006)			
	Correlation between exciton-phonon interaction and electrical conductivity for unintentionally-doped ZnO epilayers grown by metal-organic chemical vapor deposition / Journal of Applied Physics (2008)			

<b>정 응</b>				
전 공 분 야	반도체공학			
세부연구분야	RF 회로설계			
학사학위과정	서울대학교	전자공학과	공학사	
석사학위과정	KAIST	전기전자(전공)	공학석사	
박사학위과정	KAIST	전기전자(전공)	공학박사	
담당 과 목	전자기학	무선통신	신호해석	전파공학 초고주파회로설계

<b>송 민 규</b>				
전 공 분 야	반도체 시스템 설계			
세부연구분야	아날로그/혼성모드 회로설계			
학사학위과정	서울대학교	전자공학과	공학사	
석사학위과정	서울대학교	전자공학과	공학석사	
박사학위과정	서울대학교	전자공학과	공학박사	
담당 과 목	ULSI 설계 및 실습	전자회로설계 및 실습	혼성모드 시스템 설계	시스템 반도체 설계
대 표 저 서	CMOS 아날로그/혼성모드 집적 시스템 설계 - 上권, 시그마 프레스, 1999년 12월. CMOS 아날로그/혼성모드 집적 시스템 설계 - 下권, 시그마 프레스, 1999년 12월. 아날로그/혼성모드 신호 설계 가이드라인, 홍릉과학출판사, 2005년 11월.			
대 표 논 문	"Design of a 1.8V 6-bit Folding Interpolation CMOS A/D Converter with a 0.93[pJ/convstep] Figure-of-Merit", IEICE Transactions on Electronics, Vol. E91-C, No.2, pp.213-219, February, 2008. "A Fully Integrated Current-Steering 10-b CMOS D/A Converter with a Self-Calibrated Current bias Circuit", Analog Integrated Circuits and Signal Processing, Vol.44, No.3, pp.251-259, Sep., 2005. "디스플레이 시스템을 위한 소면적 12-bit 300MSPS CMOS D/A 변환기의 설계" 대한전자공학회 논문지, 제 46권 SD편 제 4호, pp. 319-327, 2009년 4월.			

<b>김 현 정</b>				
전 공 분 야	반도체 표면물리 및 공정			
세부연구분야	신소재 박막성장, 표면/계면물리			
학사학위과정	Gottingen 대학교	물리학과	물리학 학사	
석사학위과정	Gottingen 대학교	물리학과	물리학 석사	
박사학위과정	Hamburg 대학교	물리학과	물리학 박사	
담당 과 목	응집물질물리학	반도체공정 및 실습	전자기학	
대 표 논 문	"Electrostatic force microscopy measurements of charge trapping behavior of Au nanoparticles embedded in metal-insulator-semiconductor structure", Ultramicroscopy, ISSN 0304-3991, V108, Issue 10, 1215-1219, Sep. 2008. "Magnetic Properties of laser-induced ferromagnetic cobalt quantum dots passivated by ultrathin Ta" Jonal of Applied Physics, 95, 7548(2004). "Study of Si(001) and the Adsorbate System Si(001)-Pb with LEED, STM and ARPES using Synchrotron Radiation", Internal Report, DESY HASYLAB, 96-04, June 1996.			

<b>임 현 식</b>				
전 공 분 야	고체 물리 (반도체)			
세부연구분야	반도체 물성 및 증시계 소자 물리			
학사학위과정	고려대학교	물리학과	이학사	
석사학위과정	고려대학교	물리학과	이학석사	
박사학위과정	옥스포드대학교	물리학과	이학박사	
담당 과 목	반도체 물리학	초고주파 물성 및 소자	반도체 기초 및 실습	메모리 소자 및 재료
대 표 논 문	Physical Review Letters, vol 83, 3693 (1999) Physical Review Letters, vol 88, 056403 (2002) Nanotechnology, vol 20, 1 (2009)			

## 교과과정표

학수번호	교과목명	학점	이론	실습	이수대상	원어강의	비고
SEM7001	고급반도체물리학1	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7002	마이크로파트랜지스터공학	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7003	고급반도체소자	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7004	초고주파공학	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7005	고급고체물리학1	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7006	고급반도체재료	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7007	초고주파증폭기설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7008	고급VLSI설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7009	고급고체물리학2	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7010	고급반도체광전소자	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7011	CMOSRF회로설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7012	고급양자역학	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7013	RFIC세미나	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7014	고급결정성장학	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7015	고급반도체물리학2	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7016	양자반도체구조론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7017	반도체표면및계면	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7018	반도체물리학특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7019	ASIC설계특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7020	분광학특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7021	RF칩구조설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7022	화합물반도체 특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7023	혼성모드시스템설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7024	양자소자특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7025	박막공정특수주제	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7026	반도체소자특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7027	비선형회로이론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7028	반도체양자구조특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7029	반도체물성특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7030	MOSFET모델링	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7031	반도체결정성장특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7032	반도체소자물리학세미나	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7033	초고주파집적회로세미나	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7034	반도체표면및계면특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7035	고체물리학특론	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7036	나노메모리설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7037	나노구조특별주제	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7038	나노소자세미나	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7039	나노과학응용 특별주제	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7040	고급디스플레이소자	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7041	나노시스템 설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7042	나노집적회로 공정	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7043	나노소자	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7044	나노과학응용	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7045	양자나노소자	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7046	SOC설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7047	고급아날로그IC설계	3.0	3.0		석박1~4기		
SEM7048	고급디지털IC설계	3.0	3.0		석박1~4기		