

통계학과

Department of Statistics

1. 학과소개

(1) 학과 사무실

- 가. 위치 : 310관 404호
- 나. 전화 : 02-820-5499 FAX : 02-814-5498
- 다. 학과홈페이지 : stat.cau.ac.kr

(2) 학과소개

본 학과는 1963년 중앙대학교 경상대학 통계학과로 개설, 1974년 석사과정, 1979년 박사과정이 개설된 이래 많은 통계전문 인력을 양성하여 배출해 오고 있다. 정보의 가치가 강조되는 정보화 시대를 맞아 여러 분야에서 통계학의 중요성이 갈수록 부각되고 있는 때와 발맞추어 본 학과는 유능한 교수진과 실용적인 커리큘럼(curriculum)으로 명실공히 국제적인 수준의 통계 전문가를 양성하고 있다.

(3) 교육목표

- 가. 대학 및 학술분야에서 전문적인 통계 연구와 교육을 담당할 인재 양성에 그 목표를 둔다.
- 나. 현대 정보사회에서 요구하는 각종 정보분석의 습득과 함께 통계적인 사고방식을 통해 분석력 및 비판력을 동시에 갖추어 이에 따른 전문적인 인력을 양성하며, 미래지향적인 교육성취를 위하여 구체적인 교육과정 및 방법, 훌륭한 교수진의 확보, 연구활동의 강화, 연구 및 실험기자재 확충에 노력하고 개선해 나감을 그 목표로 하고 있다.
- 다. 지역사회 및 국가발전에 기여할 수 있는 고급인력의 양성에 목표를 둔다.

(4) 세부전공

통계학(Statistics)

(5) 교수진

교수명	직 위	최종출신교	학위명	연구분야	전화번호
박창순	교수	Virginia Tech.	통계학박사	통계적공정관리	5502
박상규	교수	SUNY at Buffalo	통계학박사	생물통계학	5510
김삼용	교수	Univ. of Georgia	통계학박사	시계열분석	5225
김영화	교수	Univ. of Florida	통계학박사	베이지안통계학	5229
이재현	교수	KAIST	통계학박사	통계적공정관리	5501
성병찬	교수	서울대학교	통계학박사	시계열분석	5216
임창원	조교수	Univ. of North Carolina	통계학박사	비선형모형	5547
황범석	조교수	The Ohio State Univ.	통계학박사	베이지안통계학	5757
김원국	조교수	SUNY at Stony Brook	통계학박사	생물통계학	6688

2. 학과내규

(1) 선수과목

가. 선수과목 대상

- 1) 석사학위과정 : 통계학(복수전공 포함) 이외의 타 전공분야 학사학위 취득자로서 석사학위과정에 입학한 자는 학과에서 지정하는 학부과정 선수과목 15학점을 이수하거나 학과장에게 인정을 받고 대학원장의 승인을 받아야 한다.
- 2) 박사학위과정 : 특수·전문대학원(유사학과 출신자 포함) 또는 통계학 이외의 타 전공분야 석사학위 취득자로서 박사학위과정에 입학한 자는 학과에서 지정하는 석사과정 선수과목 9학점을 이수하거나 학과장에게 인정을 받고 대학원장의 승인을 받아야 한다.
- 3) 석박사통합과정 : 석사학위과정에 준한다.
- 4) 외국에서 학위를 취득하여 입학한 자는 학과에서 지정하는 선수과목 석사 15학점, 박사 9학점을 이수하거나 학과장에게 인정을 받고 대학원장의 승인을 받아야 한다.

나. 선수과목

석사 (5과목 선택)		박사 (3과목 선택)	
학점	교과목명	학점	교과목명
3	수리통계학(1) (필수)	3	수리통계학 (필수)
3	수리통계학(2)	3	응용통계학 (필수)
3	회귀분석	3	회귀분석론
3	실험계획법(1)	3	생물통계학
3	응용확률론	3	시계열분석론
3	시계열분석론(1)	3	베이지안통계학

다. 타학과 개설과목의 수강 학점 상한

<유의사항>
 * 재학 중 타 학과 개설과목을 수강할 수 있는 최대 학점을 학과 내규로 설정함

재학 중 타 학과에서 개설한 과목의 수강은 석사과정은 9학점, 박사과정은 12학점, 석박사통합과정은 18학점까지만 허용함. 단, 수강신청 전에 학과장 또는 지도교수의 승인을 받아야 한다.

(2) 학위논문 제출자격시험

<유의사항>
 * 외국어시험의 응시는 1차 학기부터 가능하며, 종합시험의 응시는 석사과정 및 박사과정의 경우 2차 학기 수료 후, 석박사통합과정의 경우 4차 학기 수료 후, 해당 시험과목을 이수 완료한 이후부터 가능함.
 * 외국어시험의 성적은 100점 만점에 60점 이상을 합격으로 함

가. 어학시험

- 1) 응시과목 : 영어
- 2) 응시자격 : 1차 학기부터 가능
- 3) 응시원서 접수 : 매학기(3월, 9월), 개강과 동시 접수(2일간)
- 4) 영어시험 대체(합격인정)
TOEIC 780점 이상인 자
TOEFL 530점(CBT 197점, IBT 77점) 이상인 자
계절학기 영어강좌 수강 후 합격한 자

나. 전공시험

- 1) 선택과목
응시과목의 선택은 통계학과에서 개설된 교과목 중에 선택할 수 있다. 단, 수리통계학을 제외하고 동일한 교수의 교과목을 2개 이상 선택할 수 없다.
- 2) 석사학위과정은 수리통계학(필수)과 이외의 2과목을 수강과목 중에서 응시하여 합격할 경우 논문제 출자격을 갖는다.
- 3) 박사학위과정은 수리통계학(필수)과 이외의 3과목을 수강과목 중에서 응시하여 합격할 경우 논문제 출자격을 갖는다.

(3) 학위논문 제출자격

가. 석사학위과정

- 1) 본 대학원 석사학위과정 수료자 및 예정자
- 2) 석사학위 논문제출 자격시험에 합격한 자
- 3) 학과에서 주관하는 논문공개발표에서 통과한 자

나. 박사학위과정

- 1) 본 대학원 박사학위과정 수료자 및 예정자
- 2) 박사학위 논문제출 자격시험에 합격한자
- 3) 학위논문 제출 예비심사에 통과한 자 (아래의 사항을 참조)
- 4) 학과에서 주관하는 논문공개발표에서 통과한 자

다. 박사학위과정의 학위논문제출 예비심사는 다음 2가지를 모두 충족하는 것으로 대신한다.

- 1) 한국통계학회 또는 관련 학회에서 1회 이상 발표
- 2) 한국연구재단 등재지 이상 등급의 학술지에 2편 이상 게재 (공동저자의 수에 관계없이 1편으로 인정)

3. 교과과정

(1) 석사과정 필수과목: 6학점

수리통계학(Mathematical Statistics) 3학점

통계이론의 기본이 되는 확률분포론, 통계적 추론의 내용을 학습한다.

응용통계학(Applied Statistics) 3학점

응용통계학의 주요 분야인 회귀분석, 실험계획법, 범주형 자료분석법 등의 기초적인 내용을 습득하고 선형모형론의 기초적인 부분도 학습한다.

(2) 박사과정 필수과목: 6학점(수리통계학을 포함하여 2과목)

수리통계학(Mathematical Statistics) 3학점

통계이론의 기본이 되는 확률분포론, 통계적 추론의 내용을 학습한다.

[다음 3과목 중 1과목 선택]

선형모형론(Theory of Linear Model) 3학점

사회현상의 분석에 많이 이용되고 있는 여러 가지 형태의 선형모형의 설정, 모수에 대한 추정 및 검정방법에 대하여 논한다.

실험계획론(Theory of Experimental Design) 3학점

주요한 통계분석 방법인 일원분석, 이원분석, 결측치 처리방법 등 실험계획법의 제반이론에 관하여 논한다.

회귀분석론(Regression Analysis) 3학점

회귀분석에 대한 기초적 수리모형 분석과 잔차분석, 적합도 검정 및 실제 데이터분석에 관하여 논한다.

(3) 석·박사과정 공통선택과목

가설검정론(Testing Statistical Hypotheses) 3학점

수리통계학에서 익힌 여러 가지 가설 검정 방법을 재정리하고, 특정문제에 어떤 형태의 검정방법을 택할 수 있는가에 대하여 논한다.

가설검정특론(Advanced Testing Hypotheses) 3학점

가설검정 분야의 최근 이론을 소개하며 기존의 검정 방법론과의 차이점 및 특징을 연구한다.

고등 확률과정론(Advanced Stochastic Process) 3학점

Markov chain, Martingale, Counting process 등 여러 가지 확률 모형에 관한 특성을 분석하며 그 응용사례를 연구한다.

구조식모형분석(Analysis of Structural Equation Modeling) 3학점

구조방정식 모형의 개념 및 응용 분야에 관하여 학습한다.

다변량분석론(Multivariate Analysis) 3학점

사회조사 분석에 많이 이용되는 다변량 분석기법 중에서 다변량 정규분포, 다변량 회귀분석, 다변량분산분석, 주성분분석, 인과분석, 군집분석, 판별분석 등에 대하여 논한다.

다변량분석특론(Advanced Multivariate Analysis) 3학점

다양한 다변량 기법을 소개하고 그 응용 사례를 연구한다. 특히 그래픽을 이용한 방법론들의 의미와 특징을 연구한다.

데이터마이닝(Data Mining) 3학점

대용량 자료에 내재하는 미지의 관계나 패턴을 찾아내고 이를 위한 정보탐색에 사용되는 다양한

데이터마이닝 기법에 대하여 논한다.

데이터마이닝특론(Advanced Data Mining) 3학점

모델링 기법들을 이용하여 실제 CRM/Marketing 상황에서의 문제를 해결하는 방법을 논한다.

로버스트자료분석론(Robust Data Analysis) 3학점

모수적인 방법과 비모수적인 방법의 절충에 해당되는 자료 분석 방법으로서 주로 모수적 방법의 단점을 보완하는데 쓰이는 이론이다. 주 내용은 사용되는 방법의 소개와 그 효과의 연구에 있다.

범주형자료분석론(Analysis of Categorical Data) 3학점

설문조사 분석에 많이 이용되는 범주형자료 분석 방법에 대하여 이론적 근거 및 카이제곱 검정통계량의 유도, 결측치의 처리, 대수 선형모형의 설정 등에 대하여 논한다.

베이지안통계학(Bayesian Statistics) 3학점

통계 이론의 주요한 분야인 베이지안 통계이론에 있어서, 여러 가지 사전, 사후 확률분포 및 베이지안 추정, 검정 방법에 관하여 논한다.

보험론(Theory of Insurance) 3학점

보험이론과 수리적인 보험모형에 관하여 논한다.

보험통계학특론(Advanced Theory of Actuarial Science) 3학점

보험통계학에서 제시된 여러 모형들의 특징 및 성질들을 깊이 있게 논한다.

비모수통계학(Nonparametric) 3학점

모수적인 통계적 추론과 대비해서 비모수적 통계적 추론을 연구한다. 전통적 비모수적 통계 방법론을 소개하고 이들의 특징을 분석하며 최근 소개되고 있는 많은 비모수적인 통계적 방법들의 특성을 분석한다.

비모수통계학특론(Advanced Nonparametrics) 3학점

여러 분야에서 사용되는 비모수적 기법들을 소개하고 그 특성을 분석한다. 특히 최근 개발되어 많은 분야에서 사용되고 있는 재표집방법과 준모수적방법을 연구하며 응용 사례를 연구한다.

비선형모형론(Analysis of Nonlinear Model) 3학점

사회현상의 분석에 많이 이용되고 있는 여러 가지 형태의 비선형모형의 설정, 모수에 대한 추정 및 검정 방법 등에 대하여 논한다.

사회통계론(Theory of Social Statistics) 3학점

제반 사회 현상 분석에 이용되는 통계 분석 기법에 대하여 논하고, 실제 사회 조사 자료의 분석을 시도하여, 사회조사의 통계 분석 기법의 응용 방법 및 적용한계 등을 논한다.

선형모형론(Theory of Linear Model) 3학점

사회현상의 분석에 많이 이용되고 있는 여러 가지 형태의 선형모형의 설정, 모수에 대한 추정 및 검정방법에 대하여 논한다.

생물통계학(Biostatistics) 3학점

보건, 의학, 환경 분야에서 이용되고 있는 여러 가지 통계분석방법을 논하고, 실제 데이터를 이용한 응용을 시도한다.

생존분석론(Survival Analysis) 3학점

의학이나 공학분야에서 사용되는 통계적 모형을 소개하고 이들의 특성을 분석한다. 특히 절단자료가 존재할 때 여러 모형으로부터 유도되는 모수들의 추론과정에 관하여 연구한다.

수리통계학(Mathematical Statistics) 3학점

통계이론의 기본이 되는 확률분포론, 통계적 추론의 내용을 학습한다.

수리통계학연습(Seminar in Mathematical Statistics) 3학점

각종 논문집에서 발표된 통계적 방법론 중 하나를 선택하여 이를 수리적으로 유도하고 그 응용사례를

연구해서 발표한다.

시계열분석론(Time Series Analysis) 3학점

시계열 분석은 시간이 주요한 변화 요인인 경제 현상을 모형화하고 분석하는 이론으로, 시계열 자료에 대한 개념파악 및 기호 시계열 모형인 AR모형, MA모형 등에 대하여 논한다.

시계열분석특론(Advanced Time Series Analysis) 3학점

시계열분석론에서 배운 이론을 기초로 하여 보다 수리적인 시계열모형에 대하여 배우고 특히 비선형 시계열모형을 연구한다.

신뢰성분석론(Reliability Analysis) 3학점

신뢰성의 의미와 중요성을 고찰하고 신뢰도와 고장율의 계산 및 신뢰성 시험에 대해 논한다. 특히 용장성, 체계신뢰도 예측, 체계보전, 체계안전분석 등 시스템의 신뢰성을 높이는 분석기법에 관하여 연구한다.

실험계획론(Theory of Experimental Design) 3학점

주요한 통계분석 방법인 일원분석, 이원분석, 결측치 처리방법 등 실험계획법의 제반이론에 관하여 논한다.

최적계획론(Theory of Optimal Design) 3학점

실험 계획시에 가장 적절한 최저 및 실험 단위의 배분 등에 대한 수리적 모형과 응용 방법 등에 대하여 논한다.

추정론(Theory of Inference) 3학점

수리통계학을 수강한 학생들을 대상으로 통계적 추론의 응용기법에 대하여 논한다.

축차분석론(Sequential Analysis) 3학점

축차 분석에 사용되는 이론의 집중 연구와 관리도법에 관한 연구를 한다. 특히 누적합관리도와 축차확률비검정의 수학적 관계의 규명을 강조한다.

통계계산론(Statistical Computing) 3학점

통계적 이론의 전개에서 이론의 규명할 수 없는 문제를 컴퓨터를 이용하여 한정적이거나 결과를 예측하는데 사용되는 방법을 연구한다. 주로 확률변수의 생성방법을 공부하여 생성된 확률변수가 특정 분포에 적합한지 검토하고자 한다.

통계적결정론(Statistical Decision Theory) 3학점

불확실성 하에서의 의사 결정론 및 베이지안 결정이론 등에 관하여 논한다.

통계학연습(Seminar in Statistics) 3학점

매 학기 최신 통계 이론을 주제로 선택하여 공동 연구 및 분석을 하는 세미나 형식의 강의로서 창조적 연구 능력 배양을 목적으로 한다.

표본론(Sampling Theory) 3학점

여러 가지 표본조사 기법들을 소개하고 이들의 특성을 분석한다. 특히 여론조사나 시장조사시 표본 설계절차를 연구한다.

품질관리론(Quality Control) 3학점

품질관리에 사용되는 여러 가지 통계적 방법의 소개와 그 이론을 연구한다. 특히 실제 공정관리에 사용되는 통계적 모형을 유도하고 이 모형에 관한 특성을 분석한다.

품질관리특론(Advanced Quality Control) 3학점

통계적 품질관리 분야에 사용되는 여러 통계적 모형을 소개하고 이들의 특성을 분석하며 공정관리 계획에 이들을 사용하는 과정을 연구한다.

확률론(Probability Theory) 3학점

확률론의 기본 개념들과 해석학적 도구를 소개하고 최근 확률 이론의 발전과정에 관해 연구한다. 특히 여러 가지 대수의 법칙과 중심극한 정리들, Martingale이론에 관해 중점적으로 연구한다.

확률과정론(Stochastic Process) 3학점

확률 이론의 응용에 관해 논하며 특히 Poisson Process, Renewal Process, Markov Chain, Martingale등 모형을 소개하고 이들의 특성 및 응용을 연구한다.

회귀분석론(Regression Analysis) 3학점

회귀분석에 대한 기초적 수리모형 분석과 잔차분석, 적합도 검정 및 실제 데이터분석에 관하여 논한다.

회귀분석특론(Advanced Regression Analysis) 3학점

여러 가지 특수한 회귀 모형들에 관한 추론을 소개하며 실제 응용사례를 연구한다. 그래픽을 이용한 분석방법에 중점을 두어 연구한다.

(4) 전공연구

전공연구 I (Studies in Major Field I) 2학점

전공연구 II (Studies in Major Field II) 2학점

전공연구 III (Studies in Major Field III) 2학점

4. 지도교수 배정

<유의사항>

- * 지도교수 선정은 1차 또는 2차 학기에 가능함
- * 지도교수별로 석박사과정생을 모두 합하여 연간 8인까지만 신규로 배정받을 수 있음
- * 전공연구 학점은 석사과정에서는 3차 또는 4차 학기 중에 전공연구 I 을, 박사과정에서는 3차 학기에 전공연구 II, 그리고 4차 학기에 전공연구III을, 석박사통합과정에서는 7차 학기에 전공연구 II, 그리고 8차 학기에 전공연구III을 이수해야 함

1) 석사과정

- ① 1차 학기에 재학 중인 학생은 학기말에 지도교수를 정해야 한다.
- ② 지도교수 신청은 학과에 구비된 신청서류를 작성하여 제출해야 한다. 단, 1인의 지도교수는 석박사과정생을 모두 합하여 연간 8인까지만 신규배정 받을 수 있다.
- ③ 지도교수는 교수 및 학생의 사정으로 인하여 이후에 변경할 수 있다.
- ④ 본인의 세부전공을 결정한 후에는 전공에 따른 교과과정에 맞춰서 강의를 수강해야 한다.
- ⑤ 전공 및 지도교수가 결정된 이후, 3차 또는 4차 학기에 지도교수가 개설하는 전공연구 I 을 수강해야 한다.
- ⑥ 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

2) 박사과정 및 석박사통합과정

- ① 1차 학기에 재학 중인 학생은 학기말에 지도교수를 정해야 한다.
- ② 지도교수 신청은 학과에 구비된 신청서류를 작성하여 제출해야 한다. 단, 1인의 지도교수는 석박사과정생을 모두 합하여 연간 8인까지만 신규배정 받을 수 있다.
- ③ 지도교수는 교수 및 학생의 사정으로 인하여 이후에 변경할 수 있다.
- ④ 본인의 세부전공을 결정한 후에는 전공에 따른 교과과정에 맞춰서 강의를 수강해야 한다.
- ⑤ 전공 및 지도교수가 결정된 이후, 수료 이전 2학기에 걸쳐 전공연구II와 전공연구III을 수강해야 한다.
- ⑥ 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

5. 박사논문 프로포절 심사

<유의사항>

- * 박사과정의 경우, 논문 프로포절 심사를 반드시 공개적으로 해야 하고, 심사위원장은 심사결과를 대학원장에게 제출해야 함
- * 박사논문 프로포절 심사는 박사학위 청구논문 본 심사 이전 학기까지 시행해야 함
- * 프로포절 심사 일정 및 장소는 반드시 학과 게시판 및 학과 홈페이지에 공고하도록 함
- * 박사논문 프로포절 심사위원회는 지도교수를 포함하여 본교 전임교수 4인 이상으로 구성함
- * 박사논문 프로포절 심사의 통과는 심사위원 3분의 2 이상 찬성으로 결정
- * 논문프로포절 심사를 통과하지 못한 박사논문 프로포절은 당해 학기에 다시 심사를 할 수 없음

1) 시기 및 장소

박사논문 프로포절 심사는 본 논문 심사 학기 이전에 실시한다. 장소는 논문 프로포절 심사 일정이 확정된 이후에 추가로 공고한다.

2) 심사위원회 구성

박사논문 프로포절 심사위원회는 지도교수를 포함하여 4인 이상으로 구성하며, 심사위원장은 지도교수 이외의 심사위원 중에서 선정한다.

3) 심사과정

- ① 박사논문 프로포절 심사 대상자는 박사과정 재학생 및 수료생이 이에 해당된다.
- ② 박사논문 프로포절 심사를 원할 경우 학기초에 대학원 조교에게 통보를 하고 안내를 받도록 해야 한다.
- ③ 박사논문 프로포절 심사 대상자는 심사일 일주일 전까지 발표자료를 심사위원에게 직접, 또는 이메일과 우편 등을 통하여 전달하여야 한다.
- ④ 박사논문 프로포절 심사 대상자는 심사일에 논문내용에 대해서 발표를 실시하며, 심사위원은 논문주제 및 연구방법의 타당성 등을 엄밀히 심사하여 수정·보완이 필요한 사항을 지적한다.
- ⑤ 박사논문 프로포절 심사는 심사위원 3분의 2 이상의 찬성을 얻어야 통과되며, 프로포절 심사에 합격하여야만 학위논문심사를 받을 수 있다.
- ⑥ 박사논문 프로포절 심사결과 불합격한 경우 당해 학기에는 다시 심사를 받을 수 없다.

6. 학위논문 본심사

가. 석사논문심사

1) 심사위원회 구성

- ① 석사논문 심사위원회는 지도교수를 포함하여 3인으로 구성하며, 심사위원장은 지도교수 이외의 심사위원 중에서 선정한다.
- ② 심사위원은 본 대학교의 교수, 부교수, 박사학위를 소지한 조교수 및 박사학위를 소지한 본교 비전임교수, 명예교수, 타 대학교수 및 기타 논문지도 자격이 있다고 인정되는 연구경력자로 대학원장의 승인을 받은 자에 한한다.
- ③ 외부심사위원은 1인까지 위촉가능하다.
- ④ 심사위원은 논문심사가 개시된 이후에는 교체 불가하다.

2) 심사과정

- ① 석사논문심사는 공개발표를 통한 논문 및 구술시문 평가로 하고, 논문심사 일정 및 장소는 심사일 이전에 공고한다.
- ② 논문 및 구술시문 평가 점수는 각각 100점 만점으로 하여 평균 80점 이상을 합격으로 하며 심사위원 3분의 2 이상의 찬성으로 통과한다.

3) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

나. 박사논문심사

1) 심사위원회의 구성

- ① 박사논문 심사위원회는 지도교수를 포함하여 5인으로 구성하며, 심사위원장은 지도교수 이외의 심사위원 중에서 선정한다.
- ② 심사위원은 본 대학교의 교수, 부교수, 박사학위를 소지한 조교수 및 박사학위를 소지한 본교 비전임교수, 명예교수, 타 대학교수 및 기타 논문지도 자격이 있다고 인정되는 연구경력자로 대학원장의 승인을 받은 자에 한한다.
- ③ 외부심사위원 1인은 의무적으로 위촉하되 2인을 초과할 수 없다.
- ④ 심사위원은 논문심사가 개시된 이후에는 교체 불가하다.
- ⑤ 심사위원이 학기당 2편을 초과하여 논문심사를 진행하는 것은 불가하다.
- ⑥ 박사논문 심사위원회에는 해당 논문 프로포절 심사위원 중 반드시 2인이 포함되어야 한다.

2) 심사과정

- ① 박사논문심사는 2회 이상이어야 하며, 각 심사일의 간격은 최소한 7일 이상으로 하고 심사위원 5분의 4 이상의 출석으로 진행한다.
- ② 논문 및 구술시문 평가 점수는 각각 100점 만점으로 하여 평균 80점 이상을 합격으로 하며 심사위원 5분의 4 이상의 찬성으로 통과한다.

3) 기타 사항은 대학원 시행세칙에 따른다.

7. 시행일: 개정된 학과내규는 2016학년도 신입생부터 적용한다.