

# 아주대학교 교통·ITS대학원

## 2020 학년도 전기 석사과정 모집안내

# 석사과정 모집안내

## 학과별 모집안내

학 과	전 공	모집인원	모집정원
교통·ITS학과	교통공학전공 / ITS전공	00명	00명
철도시스템학과	철도시스템전공	00명	

## 교과목

학수구분	교통ITS학과	철도시스템학과	학점	시간
심화과목	교통경제특론, 도시대중교통, 교통조사특론, 도로시설설계, 교통공학 및 안전세미나, 자율차 특론, 화물 및 상용차량군 관리, ITS검지체계, 스마트시티 개론, 신호제어 및 운영,	철도운전공학특론, 철도사고조사방법특론, 철도관제시스템특론, 철도보건환경특론, 철도안전관리시스템특론, 철도신뢰성공학, 철도교통시스템 및 수요분석, 철도시스템설계, 철도차량 및 인프라 시스템 특론, 철도역사설계, 철도 및 녹색교통세미나, 철도설비안전(ICBM)특론	2	2
기초과목	C-ITS개론, 교통공학원론	철도 개론	2	2
공통과목	교통계획특론, 교통정보체계, 교통류특론, 교통데이터베이스 및 통계, 무선통신 개론, 빅데이터 분석 및 AI 개론, 스마트 모빌리티 개론, 대중교통 보안시스템 특론, 해외현장연구(3)		2	2
연구과목	연구1, 연구2, 연구3		2	2

- 다른 학과 교육과정 내의 수업을 선택할 수도 있음
- 2020학년도부터 출석수업은 매주 토요일만 운영(주1회, 전일)

## 지원자격

- 국내·외 정규대학(4년제)에서 학사학위를 받은 자 및 2020년 2월 학위취득예정자
- 관련 법령에 의하여 학사학위 취득자와 동등 학력이 있다고 인정되는 자
- 학과지망은 학사과정 전공학과에 관계없이 응시할 수 있음 (교통·토목·도시공학·전자·정보·통신 등 관련 분야 우대)

## 선발방법

- 서류심사 및 면접

## 선발기준

- 학과(전공)별로 서류심사와 면접 성적 총점 순에 의하여 선발하며, 세부사항은 각 학과별로 정하여 실시함
- 학업수행능력이 부족한 자는 모집인원에 관계없이 선발하지 않음

졸업논문 외에  
학점이수만으로도  
석사학위 취득 가능

## 모집일정 및 원서접수

구 분	일 정	비 고
원서교부 및 접수	2019. 11. 01(금) ~ 2019. 12. 13(금)	http://its.ajou.ac.kr
서류제출	2019. 11. 01(금) ~ 2019. 12. 13(금)	제출서류를 교학팀으로 제출 (우편 및 방문)
면접	2019. 12. 23(월) ~ 2019. 12. 24(화)	
합격자 발표	2019. 12. 30(월)	http://its.ajou.ac.kr
합격자 등록	2020. 01. 15(수) ~ 2020. 01. 17(금)	SC은행 전국지점(개인별 가상계좌) (등록고지서 : 인터넷교부)

- 인터넷원서접수 후 전형료(60,000원)를 납부하여야 면접을 볼 수 있는 자격이 주어짐
- 인터넷 원서접수 후 2019. 12. 13(금) 18:00 까지 제출서류를 교통·ITS대학원 교학팀으로 제출해야 함
- 문의 : 교통·ITS대학원 교학팀 031-219-1546, 1548

### 원서접수 유의사항

1. 성적은 전 학년 평점 평균을 소수점 둘째자리까지 기재함 (예: 3.75/4.50만점)
2. 전형료 및 제출서류가 미비한 원서는 접수하지 않을 수 있으며, 제출서류나 전형료는 반환하지 않음

## 제출서류 및 유의사항

- 대학졸업(예정)증명서 및 성적증명서(4.5만점 또는 백분위 환산된 성적이 명기된 성적표 제출)
- 사진 2매(최근 3개월 이내 탈모상반신 반명함 사진)
- 해당자에 한하여 추가제출 : 재직증명서, 추천서, 국가기술자격증, 학비감면신청서
- 서류제출 주소 : (우)16499 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 아주대학교 팔달관 315호  
교통·ITS대학원 교학팀 담당자 앞



### 서류제출 시 유의사항

1. 제출하는 모든 서류는 원본이어야 합니다. (단, 발급기관장의 확인(날인)을 받은 경우 사본을 제출할 수 있습니다.)
2. 졸업(학위수여)예정자격으로 합격한 수험생은 반드시 2020. 2. 28(금) 18:00까지 교학팀으로 졸업(학위수여) 증명서와 성적증명서를 제출하여야 합니다. (미제출 시 최종 불합격 처리됨)
3. 제출서류 미비로 인한 불이익은 지원자 본인이 감수해야 하며, 원서 기재사항 및 제출서류가 허위로 확인되거나, 학기 개시일 (2020. 3. 1.)이전까지 학위를 취득하지 못한 경우 재학 중에도 합격과 입학의 취소함(등록금 반환 불가)
4. 전형료납부, 서류 제출이 완료되면 문자로 연락드립니다.

## 전형료

- 전형료 : 60,000원
- 계좌번호 : 스탠다드차티드(SC은행) 632-15-001090 아주대 ITS

## 장 학 제 도

### 학비감면(재학기간 전체)

대 상 자	감 면 율
공무원, 대우학원 임직원	수업료의 50% 감면
정부투자기관·지방공사 재직자	수업료의 30% 감면
아주대 졸업생, 본교 협약업체 임직원	수업료의 20% 감면
특별과정 및 협약과정 이수생	수업료의 20% 감면
기술사, 건축사, 공인회계사 자격소지자	수업료의 20% 감면
정부투자기관·지방공사 이외의 회사에서 3명이상 동시 입학 시	수업료의 20% 감면

※ 소속기관에서 수업료를 전액 지원받는 경우는 학비감면 없음/ 학비감면에 대한 중복지급은 불가

※ 협약기관별 임직원에 대한 학비감면은 협약 내용에 따라 적용함/ 학비감면자는 학비감면 신청서를 제출하여야 함.

### 장학금(해당 학기)

대 상 자	장 학 금
봉사장학 (원우회 회장/ 총무)	현금장학
성적우수장학 (직전학기 학과수석)	수업료의 10% 감면

### 협약기관(29)

과천시, 경찰청, 문연지니어링, 화성시, 오산시, 군포시, 평택시, 치안정책연구소, 버지니아대학교, 도로교통공단, 교통안전공단, 몽골과학기술대학교(MUST), 도로교통공단 서울지부, 인도네시아 가자마다대학, 자카르타 주립대학, 국군수송사령부, (주)SR, (주)에릭스엔지, 한국철도시설공단, 한국철도공사, (주)현대로템, 서울9호선운영(주), 서울교통공사, 아이피로드(주), (주)에스에이텍, (주)솔루파인, (주)고려기술단, 자동차손해배상진흥원, (주)에이엔제이솔루션

## 석사학위 취득요건

구 분	취 득 요 건
논문과정	교과학점 24학점 이상 이수/ 연구과목 6학점 이수 종합시험 합격/ 평점평균 3.00 이상 석사학위 청구논문 심사 통과
비논문과정	교과학점 30학점 이상 이수 종합시험 합격/ 평점평균 3.00 이상

※논문과정과 비논문과정 중 선택하여 이수

## 등록금 안내

구 분	2020학년도 등록금	비 고
입학금	650,000	입학시
수업료	661,000	학점당

■ 등록 후 불가피한 사정으로 등록을 포기하고자 하는 경우에는 2020.02.28(금) 16:00까지 해당 대학원에 '합격포기 및 등록금 환불신청서'를 제출하시기 바라며(100% 환불), 학기 개시(입학일) 이후에는 본교의 규정에 의거하여 산정된 등록 금반환금액이 지급됨.

## 교과목 안내

구분	과목명	교과요목
기초 (3)	C-ITS개론	차세대 지능형교통체계(Cooperative Intelligent Transport systems)라 하며 제4차 산업혁명 시대를 맞아 자율협력주행 등 미래 교통분야의 핵심스마트 인프라로서 국제협력기구가 공동으로 협력시스템을 대체하기 위한 용어로 사용하고 있으며 안전성, 지속성, 효율성, 편의성 등을 향상시킬 목적으로 ITS Station 간에 상호통신하고 정보를 공유하는 시스템이다.
	교통공학원론	교통공학에 관련한 교통 계획의 전반적인 제반 이론을 다루며, 국내외의 도시 교통특성 및 교통구성요소 (보행자, 운전자, 차량, 시설 등), 교통류의 특성, 보다 정확한 교통자료의 측정과 수집방법, 교통운영 방법 등에 대하여 새로이 제시 및 실행되고 있는 이론들을 다룬다.
	철도 개론	세계철도의 역사를 이해하고 세계철도의 발전사에 대한 내용을 습득하며 우리나라의 철도에 대한 도입배경 및 우리나라 철도의 발전사에 따른 안전변화를 이해하고, 현재의 철도에 대한 기술발전과 미래의 철도교통에 대한 전반적인 내용을 다룬다.
공통 (9)	교통계획특론	교통의 개념, 계획의 개념, 장기 및 단기 교통계획의 개념에 대한 일반이론이 선 강의되며, 계획 작성의 일반적 과정 및 절차적 요건, 법적 요건 등이 강의된다. 중반부는 계획의 탄력적 검증을 위해서 대안 별 교통수요 추정 강이 강의되며, 수요예측으로서 간접적 방법에서 체계분석적 방법인 4단계 수요예측에 이르기까지 제반 이론 및 모형의 이해를 위한 기초이론이 강의된다.
	교통정보체계	교통정보체계에 대한 이해를 목적으로 하며, 정적 정보 체계와 동적 정보체계에 나누어서 정보통신컴퓨터 기술의 교통부문 적용 및 현실에 대해서 논의하고 기본적 구축 이론을 동적정보체계를 기존의 정적정보체계에 동적 교통 정보를 수용할 수 있게 할 수 있는 전략 및 방법론과 ITS의 세계적 추세 및 기본 정보의 추출 및 표현에 관한 이론을 강의한다.
	교통류특론	도로교통의 기본 특성이 되는 교통류의 수리적 모형들에 대한 이론과 배경을 소개한다. 특히 연속류와 단속류에서의 교통류 특성을 속도, 밀도, 교통량 등의 변수를 통해 설명하고, 아울러 충격파 이론(Shock Wave Theory), 추종 이론(Car-Following Theory), 대기행렬이론(Queueing Theory)등을 심도 있게 다루며, 이를 토대로 효율적 도로 교통운영을 위한 적용방안들이 제시된다.
	교통데이터베이스 및 통계	교통 및 ITS전공자 모두에게 업무와 관련된 다양한 통계 분석 기법 및 이론적 기초를 제공하도록 의도된 수업이다. 현장에서 다양한 자료를 수집하고 이를 분석하여야 하는 교통 및 ITS전공자들은 방대한 자료로부터 의미 있고 의사결정에 도움이 되는 유용한 정보를 효율적으로 추출할 수 있는 능력이 필요하다. 이러한 요구에 부응하기 위해서 다양한 통계기법을 적절하게 적용할 수 있어야 한다. 각종 통계기법의 이론적 기초, 적용방법 그리고 결과의 해석 방법에 대하여 익숙해지도록 하며 또한 실제로 통계기법을 적용할 때 주의할 점을 중심으로 수행된다.
	빅데이터 분석 및 시 개론	인공지능(AI) 및 빅데이터의 기본 개념과 기술을 이해하며 핵심 방법론을 소개함. 교통분야의 빅데이터 수집 현황과 전망, 빅데이터 분석의 효과적인 클린징 처리 및 가공, 확률적 모델링 및 추론방법등 빅데이터를 이해하는데 필요한 기본적인 내용을 설명함. 또한 인공지능과 관련하여 사용되는 머신러닝과 딥러닝 등의 간단한 모형을 소개하고 이를 적용한 다양한 사례들을 제시한다.
	무선통신 개론	최근 이동통신 기술의 발달로 4세대 LTE 시대에서 5세대(5G) 통신 시대로 접어들면서 5G 에서는 초광대역 서비스, 저전력 다중 접속, 저지연 고신뢰성 서비스 등이 가능하며, 추후 자율자동차 응용에 필수적인 핵심기술로 적용될 것으로 기대하며, 또한 각종 최첨단 센서기술, IoT 서비스, Big Data 및 AI 기술 응용에도 융합적인 기술로 그 기술이 확장 운용될 것을 배운다.
	스마트 모빌리티 개론	제4차산업으로 인하여 가장 새롭게 선보이는 서비스가 스마트 모빌리티이다. 본 수업에서 스마트 모빌리티 구현을 위하여 필요한 환경, 스마트 모빌리티 서비스의 종류, 그리고 스마트 모빌리티 서비스 개발 및 활용 동향에 대하여 살펴보고자 한다
	대중교통 보안시스템 특론	도시교통에서 일어날 수 있는 범죄행위에 대한 보안시스템을 기획 설계 할 수 있도록 하고, 운송시스템의 위험과 취약성을 가능한 낮은 수준으로 줄여주는 운영, 기술 및 관리원칙을 적용하는 프로그램에 대하여 배운다. 또한 철도의 역사내에서 발생할 수 있는 범죄에 대한 종류 및 사고의 역사를 분석하여 체계적이고 실질적인 예방대책에 대하여 토론하고 연구할 수 있도록 한다
	해외현장연구	해외 현지도로 상황 학습 및 철도관련 광역 방문 견학으로 현지 교통상황 등 체험을 통한 국내 교통상황과 비교분석 등 세계화, 국제화 안목을 넓혀 글로벌 리더로 성장 및 전통 문화유적 탐방 등을 통한 자아실현의 기회를 제공한다.

# 교과목 안내

구분	과목명	교과요목
교통·ITS 학과(10)	교통경제특론	공업경제의 분석원리와 개념 이해를 목적으로 하며, 기본 개념 소개 및 교통분야의 의사 결정 시 이러한 원리들을 적용하기 위해 투자에 따른 편익 및 비용의 추정, 교통재정 및 재원의 사용현황 및 확보, 최근의 민자유치 방안 등의 이론에 대하여 강의한다.
	도시대중교통	도시대중교통 수단 및 역할에 대한 이해력 증진을 목적으로 하며, 도시 교통 체계의 특성과 대중교통의 역할, 대중교통 이론과 타 교통간의 관계, 대중교통에 영향을 주는 요소의 분석, 대중 교통망의 설계, 운영 및 관리, 새로운 대중교통 수단의 개발에 필요한 여건 및 특성에 대하여 강의한다.
	교통조사특론	교통 시설의 계획, 설계, 운영 분석 등 각각의 목적에 따라 필요한 기본교통 자료들에 대한 수집방법에 대한 이해를 목적으로 하며, 이를 위해 조사 자료의 분석 및 설명, 조정 방법, 그리고 도로 교통조사 체계 및 도로자료 은행 구축에 관한 문제 등이 심도 있게 다루어진다.
	교통공학 및 안전세미나	교통공학 및 안전세미나는 교통공학, 교통운영 및 교통안전 관련 기초 이론 이해, 응용 능력, 문제 해결 능력 및 발표 능력향상을 목적으로 한다. 즉, 교통공학과 관련된 이전 수업들을 통해서 수강한 제반 이론 및 기법을 실제적인 교통문제 해결에 적용해봄으로써 교통문제의 인식과 해결 능력을 배양토록 하고자 한다. 그리고 문제 해결을 위해 필요한 통계분석 및 VISSIM과 같은 미시교통 시뮬레이션 모형 사용법을 습득할 수 있는 기회를 학생들에게 제공하고자 한다.
	신호제어 및 운영	신호차로를 안전하고 효율적으로 제어할 수 있는 능력 배양을 목적으로 하며, 제어 관련 이론 소개 및 적용 방안에 대한 검토, 현재 국내외적으로 활발한 연구 및 실험이 진행되고 있는 Adaptive Signal Control System에 대한 알고리즘 및 각 시스템 특성을 강의한다. 이들 시스템 중 COSMOS에서 사용되고 있는 각종 알고리즘들을 자세히 정리, 시스템의 발전방향을 토의한다.
	화물 및 상용차량군 관리	효율적인 화물운송체계 구축하여 물류비 절감 및 안전한 화물운송을 도모하는 방법을 다루는 과목이다. 국내외 물동량의 현황 및 향후 추이, 화물운송 네트워크, 물류 시설의 최적위치 결정, 화물운송정보시스템, 화물차량 Routing and Scheduling 등에 대하여 학습이 이루어진다.
	ITS검지체계	ATIS 및 ATMS 구현을 위한 최적 검지기체계 설계능력 배양을 목적으로 하며, 강의는 도로이용자의 요구에 부응 하는 양질의 신호운영 및 교통정보를 제공하기 위해 수집 되어야 할 분야별 필요정보 정의 및 각 정보 수집을 위한 검지기 유형별 이론, 특성, 개발현황, 적용사례 등을 고찰한다.
	도로시설설계	도로의 횡단면, 평면선형, 종단선형에 대한 주요 설계요소를 배우고 교차로설계, 주차장설계등이 포함된다 또한 도로 설계 기준을 숙지하여 도로설계상 문제점 및 개선방안을 도출하는 방안을 배운다
	자율차 특론	정부는 2020년 SAE 기준 레벨 3의 자율주행자동차를 상용화하기 위하여 관련 규정 및 시범 서비스 구축에 박차를 가하고 있다. 본 수업에서는 자율주행자동차 관련 핵심 기술요소, 국내외 기술 개발 동향, 법 및 제도적 준비 동향 그리고 자율주행자동차가 바꿀 미래에 대하여 살펴보고자 한다.
	스마트시티 개론	차세대 기술로서 세계적으로 주목받고 있는 스마트시티의 기본적인 개념과 내용을 소개함. 스마트시티에 적용되는 통신 및 IoT(Internet of Things), 아키텍처, 방법, 인공지능 및 자율주행에 기반한 서비스등 교통에서의 역할을 중심으로 전개됨. 또한 국내외에서 추진 중인 다양한 추진 사례를 검토하여 현황에 대한 이해와 향후의 발전 방향을 모색한다.

구분	과목명	교과요목
철도 시스템 학과(12)	철도안전공학특론	철도차량의 운전 중 운동역학(kinetics) 특성을 이해하고, 운행 중 발생하는 위험요인 예방에 대한 합리적인 개선방안에 대하여 연구한다.
	철도설비안전(ICBM) 특론	승객과 직접 인터페이스가 발생하는 승강기, 에스컬레이트, 스크린 도어, 화재 경보장치, 화기장치 등뿐만 아니라 배수펌프, 냉온방 장치, 조명장치 등 다양한 부수 기계전기 장치들에 대한 승객안전 관리기법 및 설비유지관리 원리를 학습한다.
	철도안전관리시스템 특론	철도시스템의 안전을 효과적으로 확보하기 위한 재난 및 안전관리기법(재난·소방)과 철도의 운행안전과 관련된 철도안전법을 바탕으로 철도분야를 이해하는 총괄적인 안전관리체계와 관련된 규정을 학습하게 되고, 철도시스템의 안전사고 원인을 정확하게 조사하는데 필요한 기본적인 기법들과 사고분석 보고서 작성요령을 학습하게 된다.
	철도사고조사방법 특론	사고원인을 정확하게 규명하여 향후 동종 사고에 대한 사고를 방지하기 위하여 전반적인 사고조사기법을 소개하고, 철도사고조사 전문가의 과학적인 원인분석과 대책을 수립하는 기본적인 방법을 다룬다.
	철도차량 및 인프라 시스템 특론	철도의 차량(고속, 전기, 디젤 등) 다양한 차량의 특성과 성능을 학습하고, 인프라에 대한 시스템(시설, 전기, 신호, 통신 등)을 학습하고, 차량과 선로시설물에 대한 인터페이스의 이해와 안전관리에 대하여 학습한다.
	철도관제시스템특론	관제는 철도분야에 있어서 열차를 제어, 통제, 감시하는 기능으로서 매우 중요한 역할을 수행하는 업무이다. 원활한 열차운행을 위한 기술적인 부분과 비상대응조치에 관한 교육 방안을 연구한다.
	철도교통시스템 및 수요분석	친환경 대중교통으로서의 철도는 차세대 녹색교통의 핵심 수단이고 따라서 이에 대한 철도교통의 기본에 대한 이해와 철도의 계획, 설계, 운영을 위한 기초를 강의한다.
	철도 및 녹색교통세미나	철도는 녹색교통의 핵심으로서 철도교통과, 연계교통체계, 자전거체계, 보행체계 그리고 전기차 및 대체연료자동차 등의 특성과 철도교통과의 연관성을 탐구하는 강의가 주를 이룬다.
	철도보건환경특론	철도환경과 승객 및 직무 종사원의 상호작용에 대한 특성을 이해함으로써 철도환경을 보건측면에서 유효적절하게 사용함과 동시에 환경을 적절히 보존할 수 있는 방법을 찾아내며, 특히 직원들의 보건(위생)학적 측면에 대하여 학습한다.
	철도역사설계	세계철도의 역구내의 변천사를 이해하고 우리나라철도의 역구내 변천사 및 현재의 철도역사에 대한 안전설비에 대한 내용을 이해하고, 역구내 및 역사시설물에 대한 현재의 안전대책 및 미래의 철도역사에 대한 개념설계를 할 수 있도록 능력을 배양하고, 역무시설물에 대한 안전관리를 할 수 있도록 한다.
	철도신뢰성 공학	철도의 시스템은 다양하고 복잡한 시스템에 의해 구성되어 있으며, 안전에 영향을 주는 각각의 다른 시스템이 각각의 독특한 구조와 구성요소(부품)로 제작된다. 제품의 개발단계에서부터 사용단계를 거쳐 제품 수명이 다할 때까지 수명주기 동안 신뢰성(Reliability) 가용성(Availability), 유지보수성(Maintenance), 안전성(Safety)에 대하여 종합적으로 학습한다
	철도시스템 설계	철도시스템을 이해하기 위하여 직원, 환경, 시설, 차량에 대한 디자인 개발과 하부시스템과 구성품에 대한 인터페이스의 이해 및 열차를 운영하기 위한 모든 시스템의 개념을 이해하고, 철도시스템에 대한 환경, 설비, 절차, 인간에 관련된 모든 내용을 학습한다.

# 교수진

## 전임교수



**원장 이철기**  
학위 | 아주대학교 박사(교통공학)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수



**부총장 오영태**  
학위 | 뉴욕 폴리테크닉대학교 박사(교통설계)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수



**학과장 이상수**  
학위 | 미국텍사스 A&M대학교 박사(교통운영)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수



**최기주**  
학위 | 미국 일리노이대 박사(교통정보/교통계획)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수



**유정훈**  
학위 | 미국 퍼듀대 박사(교통계획)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수



**오세창**  
학위 | 미국 매릴랜드대 박사(화물교통/교통계획)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수



**윤일수**  
학위 | 미국버지니아대 박사(교통운영)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과  
직위 | 교수

## 명예교수



**이승환**  
학위 | 뉴욕 폴리테크닉대학교 박사(교통공학)  
소속 | 아주대학교 교통시스템공학과

## 초빙교수



**정상호**  
전) 교통안전공단 이사장

## 연구교수



**염병수**  
학위 | 연세대학교 박사(보건학)  
소속 | 아주대학교 교통연구센터

## 겸임교수



**임혁기**  
소속 | 한국철도공사 승무사업소  
직위 | 교수



**한석인**  
소속 | 리카르도레일  
직위 | O&M 상무



**김수철**  
전) 전국버스공제조합 이사장

## 교통ITS대학원, 새로운 도전의 또 다른 이름

### 춘계워크숍

일시: 2019년 3월 23일~24일, 장소: 용인 양지파인리조트



### 석사과정 해외연수

일시: 2019년 5월 22일~26일, 장소: 러시아 블라디보스톡



### 추계 체육대회

일시: 2019년 10월 19일, 장소: 아주대 운동장



### 송년의밤

일시: 2018년 11월 17일, 장소: 라마다프라자수원호텔

