

● 항공교통물류학과 학사운영내규 및 교과과정 ●

- 본 내규는 한국항공대학교 대학원 항공교통물류학과의 학사 운영에 관한 사항을 규정함에 있다.
- 본 학사 운영지침은 대학원의 학칙과 세칙의 범위를 벗어나지 않는다.

1. 학과 안내

본 학과는 항공운송, 교통 및 물류 제 분야의 전문가를 양성하기 위하여 설립된 학과로서 항공교통전공, 교통전공, 물류전공으로 구분되며 석사과정과 박사과정이 운영된다. 항공교통전공 분야에서는 항공운송산업의 관리 및 운영, 공항계획 및 관리·운영, 항공정책 등의 교과목이 개설되고, 교통전공 분야에서는 교통계획, 교통운영, 지능형교통시스템 등 교통계획 및 관리·운영에 필요한 기본과목이 개설되며, 물류전공 분야에서는 물류관리, 화물운송 등의 교과목이 개설된다. 졸업생들은 항공관련 대학 및 연구소, 항공사, 화물운송업체, 교통관련 연구소 및 컨설팅 회사 등으로 진출하고 있다.

2. 교육 목표

항공교통전공 분야에서는 항공사 및 항공분야를 담당하는 정부 및 공공기관 등이 필요로 하는 전문인력 양성이 교육목표이며, 교통전공 분야에서는 교통관련 업체나 연구소에서 필요로 하는 전문인력을 양성하고, 물류전공분야에서는 화물운송산업, 유통산업, 제조산업 등의 물류관리부서나 연구소 등에서 필요로 하는 전문인력 양성이 교육목표이다.

3. 교수명단

성 명	직 위	학위구분(대학명,취득년도)	전 공
김 원 규	교수	공학박사(미국, Virginia Tech, 1996)	교통공학/자율협력주행체계
장 윤 석	교수	공학박사(Imperial College, London, 1997)	기계공학(생산시스템)
백 호 종	교수	공학박사(미국, Virginia Tech, 2000)	공항설계 및 운영/시뮬레이션
채 준 재	교수	공학박사(Texas A&M University, 2003)	산업공학/물류공학
이 금 진	교수	공학박사(미국, Georgia Tech, 2008)	항공교통관리/무인기교통관리
송 보 미	조교수	공학박사(서울대, 2015)	산업공학/기술경영
김 휘 양	조교수	경영학석사(항공대, 2011)	항공교통관리/공역관리
김 상 현	조교수	공학박사(미국, Georgia Tech, 2013)	항공교통관리/최적화
김 현 미	조교수	공학박사(미국, University of Maryland, 2018)	교통공학
김 카 이	조교수	경영학박사(미국, Univ of Nebraska, 2014)	운영관리/경영전략
장 영 재	조교수	이학석사(한국, 한국항공대, 2016)	물류
서 정 용	조교수	공학박사(영국, Imperial College London, 2018)	항만물류
원 완 식	조교수	경영학석사(한국항공대, 2009)	운항관리/항공기상
강 수 민	조교수	공학박사(미국, Virginia Tech, 2025)	확률최적화, 네트워크분석

4. 이수과목

- ① 학생의 학부전공과 대학원의 전공계열이 상이한 경우, 지도교수는 해당학생이 학부 및 대학원에서 기초과목을 이수하도록 요구할 수 있다.
- ② 전공별 필수과목은 두지 않으며 석사 및 박사과정의 경우 해당 전공분야에 개설된 과목중 각각 3과목, 5과목 이상을 수강해야 한다. 단, 학생의 연구계획 및 학업상 필요성에 따라 지도교수 및 주임교수의 승인을 받은 경우에는 다른 전공분야에 개설된 과목을 해당 전공분야의 이수과목으로 인정할 수 있다. <개정 2026.10.19.>
- ③ 박사과정 지도교수는 학생의 연구분야와 학부 및 석사과정에서 이수한 과목을 고려하여 박사과정에서 이수할 과목 선택을 지도한다.
- ④ 석사과정 및 박사과정은 학기 당 9학점 수강을 원칙으로 하되 지도교수 및 주임교수의 승인 하에 추가할 수 있다.

5. 전공 및 지도교수

- ① 학생은 입학 후 첫 번째 학기가 경과하기 전까지 본인의 희망 전공분야와 지도교수를 신청하며 관련 교수회의를 거쳐 주임교수의 승인을 얻는다.
- ② 지도교수는 학과 전임교수 중에서 배정한다.
- ③ 전공 및 지도교수를 변경하고자 하는 학생은 학기 초 30일 이내에 신.구 지도교수의 승인을 득한 후에 그 변경 신청을 하여야 한다.
- ④ 지도교수를 배정 받은 학생은 학위논문 연구 및 수강신청에 대하여 지도교수의 지도를 받아야 한다.
- ⑤ 항공교통물류학과의 전공구분은 다음과 같다.

설치전공	세 부 전 공 분 야
항공교통	항공교통론, 공항운영 및 관리, 공역계획 및 운영, 항공운송산업, 항공정책 항공안전 및 보안, 항공사고조사, 항공인적요소
교 통	교통계획, 교통시스템 운영관리, 교통공학, 첨단교통시스템, 대중교통, 교통류 이론 및 시뮬레이션, 교통경제, 교통정책
물 류	물류관리, 물류정보, 물류회계, 보관하역, 화물운송, 복합운송, 항공화물, 기타 물류 관련 분야

- ⑥ 교과과정 내 박사 논문연구 I, II를 제외한 모든 과목은 석사과정 및 박사과정에 학위구분을 두지 않는다. (석/박사 모두 수강 가능)

6. 자격시험

- ① 영어시험과 종합시험 및 중간자격시험의 응시자격, 시기는 학칙 및 시행세칙에 따른다.
- ② 종합시험의 전공시험 과목은 공통과목 1과목, 설치전공 별 전공과목 중 2과목을 선택하여 실시한다.
- ③ 석사, 박사, 석박사 과정의 종합시험 및 중간자격시험은 구술시험이나 성적 (B+이상통과)으로 대체할 수 있다.

7. 학위논문 발표 및 심사

- ① 학위청구논문 최종심사일로부터 적어도 1개 학기 이전에 예비발표를 행한다. 예비발표에서 불합격 판정을 받은 학생은 1회에 한하여 예비발표를 다시 할 수 있다.
- ② 예비발표의 합격 판정은 석사과정은 3인의 심사위원, 박사과정은 5인의 심사위원 중 2/3 이상의 찬성으로 한다.
- ③ 예비발표의 심사위원은 학과 교수 중 지도교수의 제청으로 주임교수가 정한다.
- ④ 석사과정 학생이 예비발표 내용과 동일한 내용을 공인학회에서 발표하였을 경우에는 해당논문에 대한 예비발표를 면제할 수 있다.

- ⑤ 공인학회지에 논문을 게재할 경우 게재 확인서를 제출하여 소정의 연구비를 지급받을 수 있다.
- ⑥ 박사학위 청구논문을 제출하려면 60학점(석사과정 교과학점 포함) 이상 교과학점 이수 및 영어시험, 종합시험에 합격하고 예비발표에 합격한 자로서 연구발표 실적이 아래 기준표에서 10점 이상 득해야 하며, 이중 적어도 1편의 논문을 SCI급 국제학술지(프로시딩 포함), SCOPUS급 국제학술지(프로시딩 포함), 국내 등재 및 등재후보 학술지 또는 기타 국제학술지에 주저자로 발표하여야 한다. <2019.09.01.적용>

구 분	주저자	공동저자
1. SCI급 국제학술지, 프로시딩	10점	8점
2. SCOPUS급 국제학술지, 프로시딩	8점	7점
3. OECD 국가에서 발간하는 국제학술지 (단, Editotial Board mamber의 국적이 5개국 이상인 경우에 한함)	7점	6점
4. 국내 등재 및 등재후보 학술지, 기타 국제 학술지	5점	4점
5. 국내 공인 학회 학술지, 국제학회 학술 발표	4점	3점
6. 기타 국내 논문집, 국내 공인학회 학술발표, 기타 국제 학술발표	3점	2점
7. 기타 국내 학술발표	2점	1점

가. 교과목 편성과 학점

□ 석사 및 박사 학위과정

<공통과목>

과목코드	과 목 명	주당시간	학점
GJ 501	연구조사방법론 (Research Methodology)	3	3
GJ 508	통계분석방법론 (Methodology for Statistical Analysis)	3	3
GJ 583	경제성공학 (Engineering Economy)	3	3
GJ 596	항공물류론 (Air Logistics)	3	3

<항공교통전공>

과목코드	과목명	주당시간	학점
GJ 505	항공교통시스템분석론 (Air Transportation System Analysis)	3	3
GJ 506	항공교통시뮬레이션론 (Simulation Techniques for Air Transportation Studies)	3	3
GJ 518	공역설계론 (Airspace Design)	3	3
GJ 531	공항운영론 (Airport Operations)	3	3
GJ 539	Introductory Applied Machine Learning	3	3
GJ 560	글로벌항공환경 (Global Aviation Environment) (Airport Business)	3	3
GJ 617	시뮬레이션기반 개별선택모형론 (Discrete Choice Methods with Simulation)	3	3
GJ 618	Airport Design with Simulation	3	3
GJ 540	항공보안론 (Aviation Security)	3	3
GJ 917	확률모형의 기초 및 응용 (Introduction to probability models with applications)	3	3
GJ 629	항공사 종합통제론 1 (Airlines Operations Control 1)	3	3
GJ 628	항공사 종합통제론 2 (Airlines Operations Control 2)	3	3
GJ 871	무인항공교통 (Unmanned Air Transportation)	3	3
GJ 883	공역시스템분석 특론 (Airspace System Analysis)	3	3
GJ 884	DNA 드론 융합프로젝트 (DNA PLUS Drone Convergence Project)	3	3
GJ 919	항공기상특론 (Special Aviation weather Report)	3	3
GJ 923	항공난류 (Aviation Turbulence - Special Topic in Aviation Meteorology)	3	3
GJ 924	최적화 이론 및 응용 (Optimization theory and applications)	3	3
GJ 925	항공 모빌리티 대전환 (Aviation Mobility Transformation)	3	3

GJ 926	고급 항공교통시스템분석 (Advanced Air Transportation System Analysis)	3	3
GJ 929	휴리스틱 알고리즘 (Heuristic Algorithms)	3	3
GJ 930	항공정보 및 운항관리특론 (Special Topics in Aeronautical Information and Flight Operations Management)	3	3
GJ 931	항공안전과 데이터관리 (Aviation Safety Management & Data)	3	3

<교통전공>

과목코드	과 목 명	주당시간	학점
GJ 553	교통시설설계 (Design of Transportation Facility)	3	3
GJ 554	교통류 이론 및 시뮬레이션 (Traffic Flow Theory and Simulation)	3	3
GJ 559	교통시스템운영관리론 (Transportation System Management)	3	3
GJ 568	공항계획 (Airport Planning)	3	3
GJ 569	교통계획 (Transportation Planning)	3	3
GJ 570	교통공학 (Transportation Engineering)	3	3
GJ 572	지능형교통시스템론 (Intelligent Transportation System)	3	3
GJ 580	교통신호제어이론 (Theory of Traffic Signal Control)	3	3
GJ 821	교통계획세미나 (Seminar in Transportation Planing)	3	3
GJ 922	모빌리티 대전환 (Mobility Transformation)	3	3

<물류전공>

과목코드	과목명	주당시간	학점
GJ 545	보관하역론 (Facility Planning and Warehousing)	3	3
GJ 581	화물운송론 (Transportation Management)	3	3
GJ 582	SCM 전략 및 사례 (Supply Chain Management: Strategy and Applications)	3	3
GJ 600	해상운송론 (Theory of Maritime Transport)	3	3
GJ 601	물류혁신 전략 및 사례 (Strategies and Cases in Logistics Innovation)	3	3
GJ 607	Supply Chain planning&management	3	3
GJ 621	데이터마이닝 이론 및 응용 (Theory and Application of Data Mining)	3	3
GJ 623	텍스트 데이터 분석 및 응용 (Text Data Analytics and Application)	3	3
GJ 624	Smart Cold Chain Management	3	3
GJ 630	SCM 네트워크 분석 및 리스크 관리 (SCM network analysis and risk)	3	3
GJ 543	물류정보론 (Logistics Information System)	3	3
GJ 916	스마트팩토리 세미나 (Smart Factory Seminar)	3	3
GJ 906	Supply Chain Planning&management Seminar	3	3
GJ 920	항만물류특론 (Advanced Studies in Port Logistics)	3	3
GJ 921	물류네트워크론 (Advanced Logistics Network Theory)	3	3
GJ 927	데이터 애널리틱스 (Data Analytics)	3	3
GJ 928	의사결정특론 (Advanced Decision Making)	3	3
GJ 932	확률적 최적화 (Stochastic Optimization)	3	3

□ 박사학위과정

<공통과목>

과목코드	과목명	주당시간	학점
GJ 910	논문연구 I (Thesis Research I)	3	3
GJ 911	논문연구 II (Thesis Research II)	3	3

나. 교과목 해설

□ 석사 및 박사 학위과정

<공통과목>

학수번호	과목명
GJ 501	연구조사방법론 (Research Methodology) 사회적 현상을 연구하는데 필요한 연구조사방법의 이해 및 적용 기법을 다루며 학위논문작성에 필요한 조사방법 및 논문 작성방법 등을 익힌다.
GJ 508	통계분석방법론 (Methodology for Statistical Analysis) 통계분석의 이론과 접근방법을 연구하고 각종 통계 프로그래밍의 이용방법을 학습한다.
GJ583	경제성공학 (Economic Analysis of Engineering Project) 공학적인 의사결정을 위해 자본의 운영 및 계획 배분에 대한 대안을 분석하고 선택을 위한 기본이론, 방법 그리고 모델등을 학습하고 이에 대한 응용과 사례를 분석, 연구한다.
GJ596	항공물류론(Air Logistics) 항공운송을 중심으로 한 복합일관 운송관리, 항공화물터미널 관리, 항공운송을 중심으로 한 신속대응시스템 및 SCM, 항공화물 정보시스템, 화물중심 공항의 경영전략, 항공화물 운송산업 경영전략 등의 주제를 중심으로 항공화물관련 제 물류관리 전략 및 활동을 중심으로 강의,연구 및 토론이 이루어진다.

<항공교통전공>

학수번호	과목명
GJ 505	항공교통시스템분석론 (Air Transportation System Analysis) This course introduces how air transportation systems are planned and designed. The course covers aircraft performance, fuel consumption and payload diagram, flight planning, air traffic control system, airport and airspace capacity, air transportation demand modeling, brief introduction of aircraft and crew scheduling. This course requires the students to have certain confidence in computer skills such as the use of spreadsheets, programming and willingness to actively participate in this learning environment. However, brief tutorial for Matlab is also provided for students who are not familiar with computer programming.
GJ 506	항공교통시뮬레이션론 (Simulation Techniques for Air Transportation Studies) After introducing a short tutorial for Matlab, this course begins with writing a computer programming codes for a simple m/m/1 queueing system. This class then discusses the fundamental concepts underlying the simulation model, and then analyzes an airport system in terms of capacity and delay using a state-of-the-art simulation model. In this class, students are expected to combine an understanding of the basic principle of the underlying probability theories with simulation modeling techniques. This course ends with a focus on analyzing and improving a real airport system. A project report will be delivered as the final outcome.
GJ518	공역설계론 (Airspace Design) 공역의 구조와 특성을 개관하고 공역계획 및 설계에 대한 국제적 기준과 절차를 연구한다.
GJ 531	공항운영론 (Airport Operations) 공항의 각 부문별 기능을 개관하고 각 기능별 성과에 영향을 미치는 요인과 성과 분석 기법을 연구한다.
GJ 539	Introductory Applied Machine Learning This Course is designed to teach the basic concepts and practical algorithms of machine learning with Python programming. After the course, the students are expected to have the abilities to solve various research problems in air transportation studies with data-driven approach.

- GJ 560 글로벌항공환경
(Global Aviation Environment)
공항을 운영함으로써 발생하는 여러 가지 환경오염요인과 영향, 이의 측정방법 및 개선방안을 연구한다.
- GJ 617 시뮬레이션기반 개별선택모형론
(Discrete Choice Methods with Simulation)
본 과목은 통계적 분석방법을 활용한 소비자, 기업, 가구등 다양한 주체의 선택행태 분석모형에 대해 설명한다. 특히, 시뮬레이션 기법을 통해 가능해진 최신의 선택모형을 소개하고, Matlab 프로그램을 이용하여 실제모형의 정산 및 활용에 대해 경험하고 토의한다.
- GJ 618 Airport Design with Simulation
This course aims to provide students with fundamental information on airport design together with hand-on experience using a microscopic airside simulation model named SIMMOD. The lecture covers basic topics of airport design including aircraft characteristics, airport planning, air traffic management, airfield geometry, airport lighting, marking, signage, terminal building, and airport capacity. Expectation of this course is for students to comprehend the underlying principles for airport design and understand its impact in practice with simulation experience.
- GJ 540 항공보안론
(Aviation Security)
항공교통전공 / 항공운항, 공항운영, 항생지원업무 등과 관련한 항공범죄 예방과 대책관련 항공보안 문제를 논의한다.
- GJ 917 확률모형의 기초 및 응용
(Introduction to probability models with applications)
확률을 이용한 여러 모형 (Discrete Time Markov Chain, Poisson Process, Continuous Time Markov Chain, Queue)의 기초에 대해 학습하고, 이를 활용하여 항공교통의 여러 요소들을 모델링하고 시뮬레이션 하는 응용법을 배운다.
- GJ 629 항공사 종합통제론 1
(Airlines Operations Control 1)
항공사 운항편에 대한 계획/운영 및 안전을 종합적으로 관리하는 항공사 종합통제조직의 역할을 이해하기 위하여, 운항통제/항공교통관리 지식과 종합통제조직의 역할과 기능, 이와 관련된 항공사 자원관리 및 안전시스템 등을 근본적이고 거시적인 관점에서 논의함

- GJ 628 항공사 종합통제론 2
(Airlines Operations Control 2)
항공사 운항편에 대한 계획/운영 및 안전을 종합적으로 관리하는 항공사 종합통제조직의 역할을 이해하기 위하여, 운항통제/항공교통관리 지식과 종합통제조직의 역할과 기능, 이와 관련된 항공사 자원관리 및 안전시스템 등을 근본적이고 거시적인 관점에서 논의함
- GJ 871 무인항공교통
(Unmanned Air Transportation)
항공교통업무, 항공교통흐름관리, 공역관리를 이해하고 항공정책의 변화와 기술의 동향을 파악함
- GJ 883 공역시스템분석 특론
(Airspace System Analysis)
항공교통관리 및 공역시스템에 적용되는 주요개념과 충돌위험도 및 공역수용량 분석기법을 학습한다.
- GJ 884 DNA플러스 드론 융합프로젝트
(DNA PLUS Drone Convergence Project)
DNA플러스 항공 융합대학원 사업의 일환으로 진행되는 수업이며, 공모전 등 외부 연구 프로젝트를 한학기 동안 진행함으로써 DNA와 항공분야의 융합적 문제 해결 역량을 배양한다.
- GJ 919 항공기상특론
(Special Aviation weather Report)
항공기의 활동영역인 대기속의 제현상을 이해하고, 활용할 수 있도록 대기를 지배하는 원리와 항공기 운항과 관련성을 습득시킨다.
- GJ 923 항공난류
(Aviation Turbulence - Special Topic in Aviation Meteorology)
국제항공항행 고고도의 항공 난류 및 도심항공교통의 대기경계층 난류의 종류와 특성, 발생 원리, 관련된 물리과정 및 대기역학에 대해 학습하고, 난류 진단과 예측 방법, 항공난류 리스크 관리 및 정책에 대해 토의한다.
- GJ 924 최적화 이론 및 응용
(Optimization theory and applications)
본 과목에서는 최적화와 관련된 기본 개념 및 핵심 이론에 대해 학습한다.
또한 학습된 이론을 항공교통을 비롯한 실제 문제에 적용해 봄으로써,
학생들로 하여금 최적화 이론의 실용적 활용 능력을 배양하도록 한다.

- GJ 925 항공 모빌리티 대전환
(Aviation Mobility Transformation)
본과목에서는 디지털 전환, 그린 전환 등 메가 트렌드에 대응하여, 항공산업, 공항운영, AAM, 접근교통 등 항공 분야에서 모빌리티 대전환의 개념, 방향, 파급효과, 정책, 기술, 국제적 규제 등을 종합적으로 이해하고 추진현황과 현장에서 예상되는 과제를 깊이 있게 학습함으로써, 학생들의 항공분야 미래 모빌리티 대전환에 대한 정책적 기술적 연구개발 및 업무 능력을 높이고자 한다.
- GJ 926 고급 항공교통시스템분석
(Advanced Air Transportation System Analysis)
항공교통 시스템은 다양한 운영주체 (예, 항공사, 공항운영자, 승객/화물, 정부 등)의 의사결정에 따라 작동하는 복잡한 시스템임. 본 과목은 각 운영 주체의 관점과 의사결정과정을 이해하고 분석하기 위한 다양한 형태 수리적/계량적 방법론(예, 최적화, 확률/통계, 시뮬레이션, 인공지능, 등)을 소개, 학습한다.
- GJ 929 휴리스틱 알고리즘
(Heuristic Algorithms)
복잡한 최적화 문제 해결을 위한 휴리스틱 알고리즘의 원리와 설계 방법을 학습하고, 다양한 실제 문제에 적용하는 방법을 다룬다.
- GJ 930 항공정보 및 운항관리특론
(Special Topics in Aeronautical Information and Flight Operations Management)
기상, NOTAM, 항행정보 등 운항 의사결정에 필요한 항공정보를 분석·활용하여 최신 운항관리 이론과 동향을 심층적으로 탐구한다.
- GJ 931 항공안전과 데이터관리
(Aviation Safety Management & Data)
항공안전은 지속가능한 항공교통을 위한 핵심적 요소이며, 효과적인 항공안전관리를 위해 데이터의 중요성이 높아지고 있다. 본 수업에서는 항공안전에 관한 주요 개념 및 방법을 학습하고, 이를 위한 데이터 관리에 대한 내용을 다룬다.

<교통전공>

학수번호	과목명
GJ 553	교통시설설계 (Design of Transportation Facility) 도로, 공항, 터미널 등 복합교통체계의 설계기준 및 설계 요소 결정을 위한 분석 기법에 대하여 강의한다.
GJ 554	교통류 이론 및 시뮬레이션 (Traffic Flow Theory and Simulation) 차량군을 대상으로 하는 거시적 교통류 이론과 개별차량을 대상으로 하는 미시적 교통류 이론에 대하여 강의하고 대표적 교통류 시뮬레이션에 대하여 실습한다.
GJ 559	교통시스템운영관리론 (Transportation System Management) 교통혼잡완화를 위하여 적용되는 기업에 대하여 강의한다. 이에는 시설공급에 의한 방법과 수요관리에 의한 방법이 있다. 본 과목은 이런 기업의 개념, 적용절차 및 효과예측에 대하여 강의한다.
GJ 568	공항계획 (Airport Planning) 항공수요예측기법과 적정시설규모 결정 및 설계에 필요한 사항을 연구한다. 세부 주제로는 활주로 규모 결정 및 설계기준, 여객 및 화물청사의 규모, 위치 선정, 공항 접근 도시교통용량 및 접근방법 등을 연구한다.
GJ 569	교통계획 (Transportation Planning) 교통계획과정의 변천과정과 최근에 연구되고 있는 교통계획 방법론 및 수리모형에 대하여 연구한다.
GJ 570	교통공학 (Transportation Engineering) 교통공학의 고급 이론을 습득하고 최근 연구되고 있는 교통공학이론 및 수리모형을 연구한다.
GJ 572	지능형교통시스템론 (Intelligent Transportation System) 지능형 교통시스템에 관련된 교통계획 및 공학의 최신응용이론을 습득하고 시스템의 설계 및 운영기법을 연구한다.
GJ 577	첨단대중교통시스템 (Advanced Public Transportation System) 탑승객 정보제공, 자동 요금부과, 차량운행관리를 위한 시스템 구성요소, 설계 대안에 대하여 강의하고, 최근에 설치 또는 제시된 국내외 시스템에 대하여 평가 분석한다.

- GJ 578 첨단차량도로시스템
(Advanced Vehicle and Highway System)
차량 지능화 및 도로의 지능화를 위하여 학계 및 산업계에 축적된 연구개발 노력
및 성과에 대하여 학습하고, 향후의 연구 방향 및 과제에 대하여 소개한다.
- GJ 580 교통신호제어이론
(Theory of Traffic Signal Control)
개별 신호등 통제 이론, 축별 연동 신호등 통제 이론 및 광역 신호등 통제 이론에
대하여 강의하고, 교통 량에 따라 신호주기를 변화시키는 반응형 신호 통제
알고리즘에 대하여 연구한다.
- GJ 821 교통계획세미나
(Seminar in Transportation Planing)
교통계획과정의 변천과정과 최근에 연구되고 있는 교통계획 방법론 및 수리모형에
대하여 연구한다.
- GJ 922 모빌리티 대전환
(Mobility Transformation)
ICT 기술혁명, 기후변화위기로 촉발된 모빌리티 대전환의 개념과 영향을 소개하고,
모빌리티 정책, 기술, 산업 관련 애용을 학습한다.

<물류전공>

학수번호	과 목 명
GJ 545	보관하역론 (Facility Planning and Warehousing) 창고 등 보관시설의 위치선정, 내부설계 및 창고자동화 계획 수립시에 고려되는 요인, 분석기법을 연구한다.
GJ 581	화물운송론 (Transportation Management) 화물운송수요예측기법, 재고관리기법 및 재고비용과 수송비용을 함께 고려한 수송계획수립에 대하여 연구한다.
GJ 582	SCM 전략 및 사례 (Supply Chain Management: Strategy and Applications) SCM 분석 및 문제해결에 관련된 주요 주제들을 다룬다. 통합 supply chain 시스템으로서의 구매관리, 생산, 로지스틱스, 운송 관리 등에 관하여 강의한다.
GJ 600	해상운송론 (Theory of Maritime Transport) 국제운송의 상류적 근원인 무역의 절차와 정보의 흐름 및 해운실무를 중심으로 공부한다.
GJ 601	물류혁신 전략 및 사례 (Strategies and Cases in Logistics Innovation) 현장중심 물류관리에 대한 사례를 소개하고, 물류혁신을 위한 노력들을 소개한다.
GJ 607	Supply Chain Planning & management 본 과목은 제조 및 서비스 기업에서의 공급사슬관리에 관한 내용을 다룬다. 공급사슬관리는 기업의 내부 조직의 경계를 벗어나 다른 공급업자와 제조업자를 통합적으로 고려하여 고객만족과 기업의 경쟁 우위 창출을 목적으로 한다. 특히 현재의 글로벌 경쟁 구도상에서 공급사슬에 대한 이해는 지속적인 경쟁우위 확보에 중요한 요소가 될 것이다. 이 수업을 통해 공급사슬에 전반적인 중요 사안들에 대한 이해와 공급 사실에 관련된 최신 사안들에 대한 이해를 통해 기업 경쟁우위 향상 방안을 모색하는데 그 목표를 둔다.
GJ 608	Stochastic Manufacturing&Service System 본 과목은 생산, 공급사슬, 재고관리시스템 상에서 제품 및 자재, 서비스의 확률론적 흐름(Stochastic Movement)에 대한 모델링과 분석방법에 대하여 연구한다. 구체적인 방법론으로 확률론적 재고관리 모 델, 대기행렬 이론, Line Balancing 등에 대하여 살펴보고, 학습한 방법론을 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 실습한다.
GJ 621	데이터마이닝 이론 및 응용 (Theory and Application of Data Mining) 데이터마이닝(데이터기반 정보 탐색)의 기본과 대표적인 기법을 학습하고, 딥러닝을 응용한 프로젝트를 수행한다. Python을 사용해 학습 내용을 실습한다.

지도학습 (Decision Tree, KNN, SVM, Linear Regression)

비지도학습 (Clustering)

딥러닝 (Batch Normalization, Data Augmentation, CNN, RNN, GAN, 강화학습)

GJ 623 텍스트 데이터 분석 및 응용

(Text Data Analytics and Application)

본 과목은 텍스트 마이닝의 기본원리와 절차 및 대표적인 기법에 대해 강의한다. 웹 문서, 이메일, 소셜 미디어, 고객 리뷰 등 다양한 원천에서 텍스트 데이터가 증가함에 따라 이를 자동으로 처리하고 분석하는 텍스트 마이닝이 비정형 빅데이터 분석의 핵심 영역이 되고 있다. 물류 분야에서도 고객센터 로그, 화물 운송 및 보관 과정에서 다양한 텍스트 데이터를 확보할 수 있어, 텍스트 데이터 분석의 필요성이 증가하고 있다. 본 과목을 통해 학생들은 텍스트 데이터의 전처리와 구조화, 텍스트 군집화 및 분류, 토픽 모델링, 감성 분석 등 대표적인 분석 방법을 배우고, 이를 응용한 연구 사례를 통해 이해한다.

GJ 624 Smart Cold Chain Management

This course deals with various IoT and Automation technology application for the Smart Cold Chain Management.

GJ 543 물류정보론

(Logistics Information System)

물류정보체계 구축에 필요한 시스템 분석, 데이터베이스의 구조와 응용, 물류정보체계의 설계 및 운영에 대한 이론과 실재를 강의한다.

GJ 916 스마트팩토리 세미나

(Smart Factory Seminar)

스마트 팩토리의 정의, 구축방법을 학습

GJ 906 Supply Chain Planning&management Seminar

본 과목은 제조 및 서비스 기업에서의 공급사슬관리에 관한 내용을 다룬다. 공급사슬관리는 기업의 내부 조직의 경계를 벗어나 다른 공급업자와 제조업자를 통합적으로 고려하여 고객만족과 기업의 경쟁 우의 창출을 목적으로 한다. 특히 현재의 글로벌 경쟁 구도상에서 공급사슬에 대한 이해는 지속적인 경쟁우위 확보에 중요한 요소가 될 것이다. 이 수업을 통해 공급사슬에 전반적인 중요 사안들에 대한 이해와 공급 사실에 관련된 최신 사안들에 대한 이해를 통해 기업 경쟁우의 향상 방안을 모색하는데 그 목표를 둔다.

GJ 920 항만물류특론

(Advanced Studies in Port Logistics)

항만물류특론은 항만물류론에서 다루는 각 세부 주제를 더욱 상세하게 학습하는 과목이다. 또한, 항만물류 서비스 품질을 측정하는 방법이나 항만 효율성 측정 방법(예:계층화분석법)을 학습하고 실습하며, 경영과학과 OR(Operational Research) 이론이 적용될 수 있는 세부 주제에 대해 알아본다.

GJ 921 물류네트워크특론

(Advanced Logistics Network Theory)

이 강좌는 네트워크 이론과 이를 기반으로 한 다양한 문제해결기법을 다룸, 네트워크 이론의 기본개념부터 최단 경로 문제, 최소 비용 흐름 문제, 최대 유량 문제 등 물류 네트워크 최적화 문제를 해결하는 방법을 강의함.

GJ 927 데이터 애널리틱스

(Data Analytics)

체계적인 데이터 분석 및 활용 능력을 배양하는 것을 목적으로 분석 기법 및 분석 프로세스에 대한 기본 개념을 소개한다.

GJ 928 의사결정특론

(Advanced Decision Making)

물류 및 공급망 분야의 복잡한 문제를 해결하기 위한 의사결정의 기본 개념과 다기준 의사결정(Multi-Criteria Decision Making) 이론 및 방법을 학습한다. AHP, TOPSIS, DEA 등의 주요 기법을 다루며, 평가기준의 가중치 산정, 대안 평가, 순위 결정 및 효율성 분석 방법을 학습한다. 이를 통해 물류센터 입지선정, 공급업체 평가, 운송수단 선정, 공급망 성과평가 등 실제 물류 의사결정 문제에 적용할 수 있는 분석적 의사결정 역량을 함양한다.

GJ 932 확률적 최적화

(Stochastic Optimization)

확률적 최적화는 불확실성한 환경에서 데이터와 환경 정보를 활용하여 최적의 의사결정을 도출하는 수리적 최적화 방법론이다. 본 강의는 확률적 최적화의 이론적 기반을 이해하고, 이를 바탕으로 실제 문제를 수리적으로 모형화하고 해결하는 능력을 함양하는 것을 목표로 한다. 특히 Stochastic Programming과 Robust Optimization의 주요 개념과 방법론을 학습하며, 항공교통물류 분야의 응용 문제를 대상으로 최적화 알고리즘을 설계하고 구현한다.

□ 박사학위과정

<공통과목>

학수번호	과목명
GJ 910	논문연구 I (Thesis Research I) 박사학위논문의 연구에 필요한 방법론을 중심으로 제반 현상에 관한 접근방법을 학습한다. 필요한 미적분학, 선형대수학 등에 관한 기본적 수학기론 및 기법을 학습하고, 이를 실제 연구주제에 응용하는 능력을 배양한다.
GJ 911	논문연구 II (Thesis Research II) 박사학위논문의 연구에 필요한 방법론을 중심으로 제반 현상에 관한 접근방법을 학습한다. 필요한 미적분학, 선형대수학 등에 관한 기본적 수학기론 및 기법을 학습하고, 이를 실제 연구주제에 응용하는 능력을 배양한다.