

AI융합물류전공소개

A I 융 합 학 부
항공교통물류학부 . 소프트웨어학과





AI융합물류전공

전공 소개

AI, 데이터 분석, IoT, 자율주행 등 4차 산업혁명기술의 발전과 적극적인 도입에 따라 물류 분야의 '디지털화'와 '스마트화'가 급속도로 진행 중입니다.

이에 따라 물류 분야에 대한 이해(domain know-ledge)와 더불어 SW 활용 및 AI 활용 역량을 갖춘 융합형 인재에 대한 수요가 급증하고 있습니다.

AI융합물류전공은 이러한 사회변화와 요구에 대응할 수 있는 "SW친화적 융합형 창의 물류인재"를 양성하기 위한 전공입니다.



AI융합물류전공

교육목표 및 인재상

01

교육목표

물류 분야 도메인 지식(domain knowledge)을 바탕으로 물류 4.0의 핵심기술인 빅데이터, AI, IoT, 블록체인 등 핵심 SW 기술에 대한 기본적인 이해와 구현 능력을 겸비하여 물류 문제의 창의적 해결이 가능한 융합 인재 양성

02

인재상

물류 패러다임 혁신 및 신산업 발전을 주도할 수 있는 SW친화적 융합형 창의인재

03

세부목표

- 물류 도메인 지식과 물류 4.0 핵심기술에 대한 다학제적 이해, SW융합역량을 바탕으로 물류의 복잡한(complex) 문제를 데이터에 기반하여 해결할 수 있는 실무 지향형 SW융합인재 양성
- 프로그래밍 및 SW융합 역량을 바탕으로 신기술 기반 물류시스템 분석·설계·구현이 가능한 SW융합형 전문가 양성



시융합물류전공

교과과정 및 이수조건

- ◆ **(졸업이수학점)** 전공 총 36학점 이상 이수를 졸업요건으로 함
 - **물류전공**학생 : 전공필수 3학점, 전공필수선택1 6학점, 전공선택 27학점 이상
 - **SW전공**학생 : 전공필수 3학점, 전공필수선택2 6학점, 전공선택 27학점 이상
 - **그 외 타전공**학생 : 전공필수 3학점, 전공필수선택 1 6학점, 전공필수선택2 6학점, 전공선택 21학점 이상
- ◆ **(주전공 중복인정)** **최대 12학점**까지 주전공과 융합전공 중복학점 인정
 - **12학점 초과 학점은 주전공 또는 융합전공 중 한 쪽을 선택해야 함**
- ◆ **(대체이수 과목)** AI물류융합프로젝트 I, AI물류융합프로젝트II를 이수할 경우, 물류전공 졸업 필수 요건인 항공운송캡스톤디자인 I, 항공운송캡스톤디자인II를 대체 가능 (반대는 불가)



시융합물류전공

주요과목 및 핵심역량

<p>(프로그래밍 역량) AI프로그래밍, 자료구조입문, 알고리즘입문, 오픈소스SW입문</p>	<p>핵심 프로그래밍 언어에 대한 학습을 바탕으로 SW중심 문제해결을 위한 기초 및 심화능력 확보</p>
<p>(기초 수학적 역량) 선형대수학, 현대수학, 확률통계론, 통계학입문, 통계분석응용</p>	<p>SW융합교육의 기반을 이루는 기초 수학, 확률통계에 대한 이론 지식을 학습하고, 프로그래밍 및 SW를 통해 실습</p>
<p>(최적화 및 시뮬레이션 역량) ORI, ORII, OR응용, 물류정보시스템, 물류시스템분석, 물류교통네트워크계획론, E-로지스틱스</p>	<p>OR(Operations Research), 최적화, 휴리스틱, 네트워크 이론, 시뮬레이션 등 정량적 방법론의 이론과 물류 분야에 대한 적용을 학습하고, 프로그래밍 및 SW를 통해 실습</p>
<p>(데이터 분석 역량) 컴퓨터프로그래밍II, 데이터애널리틱스, 데이터사이언스입문, 데이터사이언스응용, 데이터베이스기초, 컴퓨터 비전, 머신러닝 등</p>	<p>데이터 분석 이론, 기법 및 알고리즘을 학습하고, 데이터의 수집, 저장, 처리, 분석과 응용방법을 프로그래밍 및 SW를 통해 실습</p>
<p>(AI 역량) 인공지능소개, AI입문, IOT 기반 융합물류기술, 미래교통과 자율협력주행체계, 물류4.0기술과 기업가정신 등</p>	<p>AI, IoT, 자율주행, 블록체인 등 신기술에 대한 인문학적 소양 배양-기술의 융합적 활용 및 물류 분야 적용에 대한 이해-프로그래밍 및 SW를 이용한 실습을 통해 체계적인 융합 지식 습득 및 역량 제고</p>
<p>(융합 프로젝트 역량) AI물류융합프로젝트 등</p>	<p>산업체 연계를 통한 프로젝트 수행을 통해 AI물류융합지식의 창의적 발휘 능력을 함양</p>



시용합물류전공

교과과정 및 이수조건

이수구분		교과목명	참고사항
전공필수 (3학점)		융합프로젝트 I/융합프로젝트II 중 택 1	한 과목만 이수 (중복이수 불인정)
전공필수선택 (1) 물류전공 학생 전필선1 6학점 (2) SW전공 학생 전필선2 6학점 (3) 이외 타 전공 학생 전필선1 6학점, 전필선2 6학점	전필선1 (6학점)	1. AI프로그래밍 2. AI입문 3. 알고리즘입문/알고리즘해석및설계 중 택 1 4. 데이터과학입문/데이터애널리틱스/데이터 사이언스기초 중 택 1	물류전공 및 SW 외 타 전공 학생 대상 - 전필선으로 6학점 필수 이수 - 3, 4번의 경우 1과목만 이수(중복이수 불인정), 본인 소속학 부(과) 과목 우선수강 권장 - 6학점 이상 수강한 경우, 나머지 학점은 전공선택으로 인정 SW전공 학생의 경우, 전공선택으로 인정 - 3번 중 알고리즘해석및설계 수강(다른 과목 수강 불가) - 4번 중 데이터사이언스기초 수강(다른 과목 수강 불가)
	전필선2 (6학점)	1. 물류관리론 2. OR I 3. 생산및서비스관리 4. 화물운송론 5. 보관하역론	SW전공 및 물류 외 타 전공 학생 대상 - 전필선으로 6학점 필수 이수 - 6학점 이상 수강한 경우, 나머지 학점은 전공선택으로 인정 - 물류전공 학생의 경우, 전공선택으로 인정
전공선택 - 자료구조입문 SW전공 학생 수강 불가		확률통계론/통계학개론 중 택 1, 통계분석응용, 자료구조입문/자료구조와C++프로그래밍 중 택 1, 오픈소스SW입문, 컴퓨터프로그래밍II, 데이터베이스 기초, 컴퓨터네트워크 데이터사이언스응용, 컴퓨터비전, 머신러닝 SW융합세미나, 미래교통과자율협력체계, 물류4.0기술과기업가정신 물류혁신및사례, ORI, ORII, OR응용, 물류정보시스템, 물류시스템분석, E-로지스틱스, IoT기반융합물류기술 항공교통시스템분석	



시용합물류전공

교과과정 및 이수조건

◆ (전필과목 이수 유의사항) 3학점

- 융합프로젝트 I / 융합프로젝트 II 중 택 1 (한 과목만 이수, 중복이수 불인정)
- AI물류융합프로젝트 I, AI물류융합프로젝트 II를 이수할 경우, 물류전공 졸업 필수 요건인 항공운송캡스톤디자인 I, 항공운송캡스톤디자인 II 이수로 대체 인정함 (반대는 불가)



시용합물류전공

교과과정 및 이수조건

◆ (전필선 과목 이수 유의사항)

(1) (물류전공학생) '전필선1' 과목 6학점 필수 이수

- 알고리즘입문/알고리즘해석및설계 중 택 1 (중복이수 불인정, 알고리즘입문 수강 권장)

* 알고리즘입문은 융합전공 전용 과목, 알고리즘해석및설계는 SW전공 과목

- 데이터과학입문 /데이터애널리틱스 /데이터사이언스기초 중 택 1 (중복이수 불인정, 데이터애널리틱스 수강 권장)

* 데이터과학입문은 융합전공 전용 과목, 데이터애널리틱스는 물류전공 과목, 데이터사이언스기초는 SW전공 과목

- 물류전공학생이 '전필선1' 과목을 6학점 이상 이수한 경우, 나머지 학점은 '전선'으로 인정

- 물류전공학생이 '전필선2' 과목 이수한 경우, '전선'으로 인정

전필선1 (6학점)	1. AI프로그래밍 2. AI입문 3. 알고리즘입문/알고리즘해석및설계 중 택 1 4. 데이터과학입문/데이터애널리틱스/데이터사이언스기초 중 택 1
---------------	---



SI융합물류전공

교과과정 및 이수조건

전필선2 (6학점)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 물류관리론 2. OR I 3. 생산및서비스관리 4. 화물운송론 5. 보관하역론
---------------	--

◆ (전필선 과목 이수 유의사항)

(2) (SW전공학생) '전필선2' 과목 6학점 필수 이수

- SW전공학생이 '전필선2' 과목을 6학점 이상 이수한 경우, 나머지 학점은 '전선'으로 인정

- SW전공학생이 '전필선1' 과목 이수한 경우, '전선'으로 인정

- 전필선 1 중 알고리즘입문 수강 불가. 알고리즘 해석 및 설계 수강 ('전선'으로 인정 가능)

* 알고리즘입문은 융합전공 전용 과목, 알고리즘해석및설계는 SW전공 과목

- 전필선 1 중 데이터과학입문수강 불가. 데이터사이언스기초 수강 ('전선'으로 인정 가능)

* 데이터과학입문은 융합전공 전용 과목, 데이터애널리틱스는 물류전공 과목, 데이터사이언스기초는 SW전공 과목



시용합물류전공

교과과정 및 이수조건

◆ (전필선 과목 이수 유의사항)

(3) (이외 타 전공학생) '전필선1' 과목 6학점, '전필선2' 과목 6학점 필수 이수

- 알고리즘입문/알고리즘해석및설계 중 택 1 (중복이수 불인정, 알고리즘입문 수강 권장)

* 알고리즘입문은 융합전공 전용 과목, 알고리즘해석및설계는 SW전공 과목

- 데이터과학입문 /데이터애널리틱스 /데이터사이언스기초 중 택 1 (중복이수 불인정, 데이터과학입문 수강 권장)

* 데이터과학입문은 융합전공 전용 과목, 데이터애널리틱스는 물류전공 과목, 데이터사이언스기초는 SW전공 과목

- 타 전공학생이 '전필선1' 과목을 6학점 이상 이수한 경우, 나머지 학점은 '전선'으로 인정

- 타 전공학생이 '전필선2' 과목을 6학점 이상 이수한 경우, 나머지 학점은 '전선'으로 인정

전필선1
(6학점)

1. AI프로그래밍
2. AI입문
3. 알고리즘입문/알고리즘해석및설계 중 택 1
4. 데이터과학입문/데이터애널리틱스/데이터사이언스기초 중 택 1

전필선2
(6학점)

1. 물류관리론
2. OR I
3. 생산및서비스관리
4. 화물운송론
5. 보관하역론



SI융합물류전공

교과과정 및 이수조건

◆ (전선 과목 이수 유의사항)

-확률통계론/통계학개론 중 택 1 (중복이수 불인정, 본인 소속 학부(과) 과목 수강 권장)

* 확률통계론은 SW전공 과목, 통계학개론은 물류전공 과목

-자료구조입문/자료구조와C++프로그래밍 중 택 1 (중복이수 불인정)

* 자료구조입문은 융합전공 전용과목, 자료구조와C++프로그래밍은 SW전공 과목

* SW학과생 자료구조입문 수강 불가. 자료구조와 C++프로그래밍 수강

* 타 과 학생(물류전공 포함) 자료구조입문 수강 권장



시용합물류전공

이 수 체계도

**최종 확정 전
(변경 가능)**

1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
선형대수학	또는 현대수학	AI프로그래밍 (양학기 개설)		화물운송론	데이터베이스기초		
		물류관리론	생산및서비스관리	보관하역론	물류시스템 분석		E-로지스틱스
컴퓨팅적사고와 문제해결		ORI					
또는		확률통계론	알고리즘해석 및설계		또는	알고리즘입문	
코딩입문 (Python)		또는 통계학개론	데이터 애널리틱스	데이터 사이언스 기초	또는 데이터과학입문	컴퓨터비전	
		AI입문				머신러닝	
인공지능소개		오픈소스SW 입문	컴퓨터프로그래밍II	컴퓨터 네트워크	데이터사이언스 응용		
		물류혁신및사례	통계분석응용	물류정보시스템			IoT 기반 융합물류기술
		미래교통과 자율협력체계	ORII	항공교통시스템 분석			SW융합세미나
		자료구조와 C++프로그래밍	또는	OR응용		또는	물류4.0기술과 기업가정신
				자료구조입문	시물류융합 프로젝트II	시물류융합 프로젝트I	

교필 : 전공학점으로 포함되지는 않지만, 본 전공과정을 위해 필수적으로 들어야 하는 교양필수 과목 (1학년 때 수강 권고)

- 교필
- 전공선택
- 전공필수선택1
- 전공필수선택2
- 전공필수



소프트웨어 중심대학 사업 연계(과학기술정보

통신부) 사업 개요



2021.4 선정

지원기간 6년 (4+2년)

SW 중심대학 사업 연계한 융합전공 학생 지원



소프트웨어 중심대학 사업 연계(과학기술정보

통신부)
융합전공 학생 지원

- 소프트웨어 중심대학 사업 참여기업체에 현장실습, 인턴십 지원 - 세부 사항을 설계 중입니다. 인건비 지급

01 현장실습/ 인턴십

- 학생의 융합전공 지원 후 융합과목 이수정도 (과목수)에 따라 마일리지 형태로 지급
마일리지는 누적하여 매년 연말에 장학금으로 전환되어 지급 (세부 사항 설계 중)

02 장학금

-경진대회, 설명회 등 소중 사업 주최 및 관련 행사에 참여할 수 있으며 참여 또는

03 인상 시 행사참여

학생에게 마일리지 지급

04 산학 프로젝트

- 기업체 주도의 실무 프로젝트에 참여하는 경우 소중사업에서 연구비, 인건비등

프로젝트만 수행하거나, 또는 프로젝트와 병행하여 프로젝트과목 수강 가능함.
특히, 프로젝트에 참여하는 경우 산업체의 직접 멘토링을 받으며 실무 경험을

체득할 수 있어 취업 시

상당한 가산점으로 작용



시용합물류전공

학 생 선 발

◆ (신청자격) 2학년 과정 이상을 수료한 재학생

- 단, 8학기 이상 이수자 중 당해학기 졸업요건 충족자는 지원 불가

※ 융합전공에 관심이 있는 2학년 학생들은 융합전공 신청 전 미리 과목을 수강하는 것도 좋습니다.

융합전공 진입 전 수강한 과목은 융합전공 신청 후 전공과목 이수로 전환됩니다.

◆ (신청시기) 매학기 (1월, 7월) 선발

※ 2021년 2학기의 경우, 8월 초 선발



AI융합물류전공 이수하면 뭐가 좋은가요?

◆ AI 및 SW 역량 중요성 증가 - 분야 불문, 물류도 마찬가지...

- 몇 가지 채용 공고, 관련 공모전 공고...
- 취업 분야 확장, 대학원 진학 및 연구직 진출을 위한 기본 지식 획득

[CJ대한통운] Advanced Tech.,IT 핵심인재 채용 안내



'21년 핵심인재 채용 포지션 관련하여 안내드립니다.
 지원방법은 Resume(영문or 국문)를 4/25(일)까지 이메일(wonjong.song@cj.net) 제출 부탁드립니다.
 Resume 제출 직후 부터 분야별 개별 채용 프로세스가 진행되며, 채용 완료시 조기에 포지션 마감될 수 있습니다.
 궁금한 사항은 아래 네임택 또는 카카오톡/linkedin/skype 으로 연락주시면 답변드리겠습니다.

[핵심인재 채용분야]

QA(기술품질보증)	센터 최적화	이커머스 시스템 전문가	N/W 아키텍처
로봇 시스템 아키텍처	N/W 최적화	Data 분석(수요 예측)	TMS 전문가
AI 비전 인식	빅데이터	IoT 전문가	WMS 전문가
자동화 시스템 설계	SCM컨설팅	설비 솔루션(개발/운영)	수송 디지털 플랫폼

물류회사가 AI·빅데이터 전문가 키우는 이유는?

CJ대한통운, 임직원 대상 전문가 양성 과정 개설
 디지털 전환 플랫폼 구축...전문인력 양성 및 역량 고도화 박차

김기정 기자 | 입력 : 2021.06.07 11:25:14



<https://www.mk.co.kr/news/business/view/2021/06/547316/>
 (매일경제, 2021.06.07)

"시도때도 없이 채용하지만 역부족"

AI 인재 유치에 불리한 유통업계가 인력난을 해소하려면 스카우트보다 인재 육성에 주력해야 한다는 조언이 나온다. 김동환 농식품신유통연구원장은 "뛰어난 역량을 갖춘 AI 인재라도 당장 물류유통과 AI를 동시에 이해하고 있으리라고 기대하는 것은 욕심"이라며 "초기 단계의 AI 인력을 유치한 뒤, 개발 단계부터 AI를 전문으로 연구하는 테크 기업과 협업할 수 있고 유통 산업에 적용할 수 있는 인재를 육성하는 방법이 효율적"이라고 조언했다.

<https://news.joins.com/article/23669675> (중앙일보, 2019.12.31)

<https://groups.google.com/g/ckgsa-recruiting/c/Sdpksouvsz8?pli=1>



AI융합물류전공 이수하면 뭐가 좋은가요?

◆ AI 및 SW 역량 중요성 증가 - 분야 불문, 물류도 마찬가지...

- 몇 가지 채용 공고, 관련 공모전 공고...
- 취업 분야 확장, 대학원 진학 및 연구직 진출을 위한 기본 지식 획득

2020년 스마트 해상물류 창업오디션 모집

☑ 첨부파일[2]

주최 해양수산부
 주관 울산항만공사, 울산과학기술원



구분	분류	창업 아이템
1	물류 모니터링 지능화	컨테이너 화물 실시간 위치 및 상태 추적
2	작업자 안전	스마트폰 블루투스 연동 웨어러블 장비
3	작업자 안전	유해 화학물질 가스 누출 감지
4	물류 데이터 고도화	물류 데이터 융복합 플랫폼
5	항만설비 안전	실시간 항만 시설물 모니터링 및 예지 정비
6	디지털 트윈	항만 원격조정 훈련 콘텐츠 제작
7	항만설비 안전	사람 - 항만 - 선박 간 통신·교통 관제

한진, 물류·택배 신규 사업 아이디어 공모전



▲ 종합물류기업 한진은 11월 6일까지 물류·택배 분야 스타트업 육성을 위한 '2020 물류·택배 신규 비즈니스 아이디어 공모전'을 진행한다고 14일 밝혔다. 공모 분야는 ▲ 라스트 마일 배송(Last Mile Delivery) 혁신 모델 ▲ 인공지능(AI)·빅데이터·사물인터넷(IoT) 융합 기반 스마트 물류 ▲ 항공·해운산업 디지털 전환 ▲ 이커머스 대응 물류 플랫폼 비즈니스 등이다. 예비창업자와 대학생, 창업 7년 이하 스타트업이 참여할 수 있다. 자세한 내용은 인천창조경제혁신센터 홈페이지를 참고하면 된다. (서울=연합뉴스)

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200914097900030> (연합뉴스, 2020.09.14)



AI융합물류전공 이수하면 뭐가 좋은가요?

- ◆ 물류전공 학생에게 AI 및 SW 지식 확보 기회 제공
- ◆ SW전공 학생에게 물류 도메인지식 확보 기회 제공
- ◆ 융합 프로젝트 과목 및 비교과(인턴십/산학 프로젝트 기회)를 통해 융합 지식의 적용 기회 제공
- ◆ 추가 학위 취득 가능
 - 비교적 적은 학업 부담으로 : 복수전공 42학점 vs. 융합전공 36학점 / 최대 12학점까지 주전공과 융합전공 중복학점 인정
- ◆ SW 중심대학 사업과 연계한 각종 행사 및 기회, 수혜 가능
 - 장학금, 산학프로젝트, 인턴십 등