

 2026학년도 항만물류시스템학과 교과목 소개

학년	학기	교과목명	모듈	교과목 소개
1학년	1학기	ICT 산업 현재와 미래	계열공통	ICT산업분야의 현황과 주요 트렌드, 세부 산업분야에 활용되고 있는 첨단기술을 학습하고, 첨단기술의 응용사례 연구를 통하여 기술의 산업적 가치를 이해할 수 있도록 하며, 사례연구와 집단토의를 통하여 ICT산업의 미래 발전방향을 모색하도록 설계된 교과목이다.
		AI공학기초실습	전공심화5	인공지능 모델링, 학습 및 추론 기법에 대한 기초 실습을 수행한다. 학생들은 인공지능의 기본 개념을 실습을 통해 체험하며, 창의적 문제 해결 능력과 공학적 설계 역량을 함양한다.
		물류무역영어	전공심화1	물류와 무역 업무에 필요한 영어 표현과 문서 작성 능력 향상을 목표로 한다. 무역 거래의 기본 흐름과 관련 서류의 작성, 의사소통 방법을 실무 중심으로 학습하며, 실제 사례를 통해 해외 무역 환경에서 요구되는 영어 능력을 키운다.
	2학기	디자인씽킹과 문제해결	계열공통	ICT산업의 지속적인 혁신과 효과적인 기술 개발에 있어 디자인 씽킹과 문제해결 능력이 가지는 중요성과 기능을 이해하고, 창의/혁신/체계적 사고능력을 배양함과 동시에 이러한 사고능력을 바탕으로 이슈나 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 능력을 개발하도록 설계된 교과목이다. 교수-학습방법론으로 강의, 사례연구, 팀단위 실습활동 및 발표를 적용한다.
		AI물류프로그래밍	전공심화5	Python 프로그래밍을 기반으로 AI 기술(머신러닝, 데이터 분석)을 물류 문제(수요 예측, 경로 최적화, 재고 관리)에 적용하는 실습 중심 교육을 통해 SW융합형 물류 전문가를 양성하는 것을 목표로 한다. 바이브 코딩을 주요 수업 도구로 하여, AI 기술을 활용하고 데이터 처리 기법(전처리, 시각화)을 습득하여 물류 데이터를 분석한다.
		물류관리론	전공심화1	물류관리에 관한 전반적인 내용을 학습한다. 물류관리란 물류에 대해 계획하고 실행하고 통제하는 일련의 프로세스를 말한다. 물류 기능으로 운송, 보관, 하역, 포장, 정보활동 및 유통가공에 대한 이해를 학습한다. 운송과 보관의 상충관계, 서비스와 비용의 상충관계 등을 포함하여 물류합리화 방안에 대해 이해한다.
2학년	1학기	화물운송론	전공심화1	물류의 개념을 생산과 소비를 연결시키는 관점에서 볼 때 운송은 물류에서 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 화물운송론 강의를 통해 국내 물류에서 중추적인 역할을 하고 있는 자동차 운송, 철도운송, 연안운송 등에 필요한 지식 및 수배송 시스템 등에 관한 지식을 향상시킬 필요가 있다.
		항만관리론	전공심화2	항만관리를 위해 항만의 개요, 관련법, 항만관련 환경변화, 항만운영 관리형태, 항만조직, 항만마케팅 등을 학습한다. 해양수산부의 항만시설 관리계획과 각종 항만관리 분야의 최신 자료를 학습한다.
		AI물류데이터관리	전공심화5	AI 기술을 활용하여 물류 데이터의 수집, 처리, 분석 및 관리 방법을 학습하는 교과목으로, 물류 산업에서 발생하는 빅데이터를 AI 기반 기법(기계학습, 딥러닝, 시계열 분석 등)을 통해 최적화하고 활용하는 능력을 키우는 데 목적이 있다. 주요 내용으로는 AI

2026학년도 항만물류시스템학과 교과목 소개

2학기	항만물류기기	전공심화2	기초, 기계학습, 데이터마이닝, AI 프로그래밍, 공급체인 및 물류 운영 계획, 물류 최적화 이론, 시공간분석지능, 데이터베이스, 추천시스템 등이 포함되며, 실무 적용 중심의 교육으로 구성된다.	
			물류에 대한 포괄적인 개념과 각 물류 활동에 따른 분류 및 관련 되는 대표적인 물류장비를 간단히 소개하고, 물류공통장비에 대한 것으로서 대표적인 운반용기인 팔레트와 컨테이너에 대해서 세부적으로 언급하고 각 분야에서 일반적으로 사용하는 포크리프트를 서술한다. 각 수송수단에 따른 분류로서 육상운송, 해상운송, 철도 운송, 항공운송 등에서 사용되는 다양한 물류장비의 종류 및 특성 등을 그림과 함께 세부적으로 다루며 창고 및 보관장비로서 다양한 랙, 핸드리프트, 컨베이어, 모노레일 등을 언급하고 최근의 자동창고 및 무인자동대차 등을 현장사진과 함께 소개한다.	
	컨테이너터미널운영실무	전공심화2	물류시스템에서 운영되는 물류센터의 보관 및 하역방법론을 이해하고 관련 운영 능력을 향상시키기 위한 목적으로 보관 및 하역의 기본 이론과 운영방법을 이론 중심으로 진행되는 교육과정이다.	
			화물운송이 컨테이너화, 복합운송의 발전, 운송수단의 대형화 및 다양화와 운송의 블록화, 항로운영의 글로벌화등으로 화물이 항만을 통과하는 과정에서 새로운 가치를 부과하는 역할을 수행하는 항만컨테이너터미널이 항만과 육상의 연결매개체로서 기능에 대해 학습한다. 컨테이너터미널운영 수업에서는 항만컨테이너터미널의 주요 기능과 운영기법에 관한 수업을 진행함으로써 항만운영의 효율 극대화, 화물 물류효율화, 항만간의 물류네트워크의 촉진 및 물류비 절감을 실현시킬 수 있는 방안을 모색한다.	
	SI물류데이터분석	전공심화5	물류 빅데이터를 AI 기술(머신러닝, 딥러닝)로 분석·예측하여 수요·재고·경로 최적화 등 실무 문제를 해결하는 역량을 기르는 실습 중심 과목이다. Python·Pandas·Scikit-learn 등을 활용해 데이터 전처리부터 모델링, 시각화까지 물류 도메인 적용을 강조하며, 스마트항만·유통산업의 디지털 전환을 지원한다.	
			창고 운영 자동화와 재고 관리를 효율적으로 수행하기 위한 시스템(WMS)의 핵심 기능과 프로세스를 실습하며 습득하는 데 목적이 있다. 입출고 관리, 재고 추적, 피킹 최적화, 창고 공간 및 인적 자원 관리 등 창고 운영 전반을 정보시스템으로 통합하는 방법을 배우며, 실시간 데이터 연동을 통한 업무 효율 극대화를 강조한다.	
	국제물류론	전공심화1	글로벌 경제와 국제물류 체계의 발전을 이해하고, 국제물류의 중요성과 역할, 관련 제도 및 전략을 학습한다. 국제 운송, 무역 절차, 물류 보안, 녹색 물류, 3자 및 4자 물류, 공급망 관리(SCM), 그리고 국가별 물류 정책 사례 등을 포함하여 국제물류 환경의 변화와 최신 동향을 다룬다. 학생들은 실무 사례와 정책 분석을 통해 국제물류 비즈니스의 흐름을 파악하고, 전반적인 물류 관리 능력을 배양한다.	
			물류산업과 관련된 주요 법률과 정책, 규제 체계를 이해하고, 물류 정책 기본법, 물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률, 화물자동	
	3학년	1학기	물류관계법규	전공심화1

 2026학년도 항만물류시스템학과 교과목 소개

				<p>차운수사업법, 항만운송사업법 등 핵심 법률들을 학습하여 물류산업의 효율화와 경쟁력 강화를 위한 법적 기반을 다지는 데 목적이 있다.</p> <p>물류체계 및 물류관리사의 역할, 물류 보안, 환경친화적 물류활동까지 광범위한 법규 내용을 포함한다.</p>
		물류정보론	전공심화4	<p>정보론이란 어디서, 얼마나 많은 정보가 발생하고 어떤 경로를 이용하여 현장에서 활용되는 지를 이해하는 학문이다.</p> <p>본 교과목의 정보론의 개념에 따라 항만물류분야의 다양한 정보의 발생원인과 정보의 수집 기술에 대해 이해할 수 있고, 본 교과목을 통해 항만물류분야에서의 정보 활용 영역을 이해할 수 있다.</p>
		스마트항만물류실습	전공심화3	<p>스마트 항만과 물류 시스템의 최신 기술과 운영 원리를 실습과 현장 중심으로 학습하는 과목이다.</p> <p>이 과정은 자동화, IoT, AI, 빅데이터, 디지털 트윈 등 4차 산업혁명 핵심 기술을 활용하여 스마트 항만의 물류 흐름과 운영 효율화 방법을 이해하고, 실질적 문제 해결 능력을 기르는 데 목적이 있다.</p> <p>시뮬레이션 및 실습을 통해 스마트 항만 물류체계의 구축과 관리 역량을 함양한다.</p>
		SCM	전공심화3	<p>제품 조달부터 생산, 유통, 최종 소비자에게 이르는 모든 공급망 과정을 통합적으로 설계하고 운영하는 원리와 기법을 학습하는 과목이다.</p> <p>공급망 내 재고관리, 조달, 생산계획, 물류 및 유통, 고객 서비스 등 주요 기능과 프로세스를 이해하고, 비용 절감과 효율성 향상, 고객 만족도 제고를 위한 전략과 도구를 습득한다.</p>
		물류시장분석	전공심화4	<p>물류산업 및 시장의 구조, 동향, 경쟁 환경, 수요와 공급 요인 분석을 통해 물류 시장의 현황과 미래 전망을 이해하는 데 목적이 있다.</p> <p>이 과정에서는 글로벌 및 지역 물류 시장의 규모, 세분화, 성장 동력, 기술 변화, 주요 기업 활동, 정책 및 규제 환경 등을 학습하여 전략적 의사결정에 필요한 기초 지식을 제공한다.</p>
	2학기	지속가능물류	전공심화4	<p>탄소중립, 지속가능발전목표(SDGs) 등 지속가능성과 관련된 개념과 지식을 체계적으로 학습하고, 탄소중립 공급사슬 물류, 공급사슬 위기관리 등 분야별로 지속가능성을 제고하는 방안을 다룬다.</p>
		스마트선하증권실습	전공심화2	<p>블록체인·스마트 컨트랙트 기반 전자선하증권(eB/L)의 개념, 발행·양도·결제 프로세스, 법적 효력을 학습하며, 디지털 무역 문서화로 인한 물류 효율화와 비용 절감을 실현하는 역량을 배양한다.</p> <p>전통 B/L의 한계(위조·지연)를 극복하는 GSBN·TradeLens 등 글로벌 플랫폼 사례를 중심으로, 스마트항만 연계 무역 혁신을 강조한다.</p>
		물류최적화실무	전공심화3	<p>물류 및 공급망 시스템 내에서 비용 절감, 시간 단축, 서비스 품질 향상을 위해 다양한 물류 프로세스를 분석하고 최적화하는 기법과 이론을 학습하는 과목이다.</p> <p>재고 관리, 운송 경로 계획, 창고 배치, 수요 예측 등 물류 운영의 핵심 요소에 대한 이해를 돕고, 실무적 문제 해결 능력 배양에 중점을 둔다.</p>
		물류네트워크론	전공심화4	<p>공급자, 공장, 창고(분배센터), 그리고 수요자를 효율적으로 연결</p>

 2026학년도 항만물류시스템학과 교과목 소개

				하여 요구되는 물량을 적시적소에 공급하는 물류시스템의 구조와 작동 원리를 학습한다. 물류 네트워크 구성과 유형, 경로 최적화, 재고 배분, 물류 비용 최소화, 수요 대응 전략 등 물류 체계의 과학적 설계와 분석 기법에 중점을 둔다.
4학년	1학기	스마트항만운영론	전공심화2	4차 산업혁명 기술을 활용한 스마트 포트의 운영 원리와 기술을 배우고, 항만 자동화, IoT, 빅데이터, AI 기반 물류 관리 시스템 등 최신 디지털 기술을 적용한 항만 운영 방법을 실무 중심으로 학습하는 과목이다. 스마트 항만의 효율성, 안전성, 지속 가능성 향상 방안을 이해하고 현장 적용 역량을 키운다.
		AI물류의사결정론	전공심화5	전통 물류의사결정론을 AI(머신러닝, 강화학습, 딥러닝)로 확장하여 불확실성 하의 동적 최적화 문제를 해결하는 방법론을 학습한다. 물류 네트워크 설계, 재고 배치, 동적 경로 계획 등에서 AI 기반 예측·최적화 모델을 적용하며, 빅데이터와 실시간 의사결정을 강조하여 스마트물류 경쟁력을 강화한다.
		스마트물류시스템설계	전공심화3	최신 ICT, IoT, 빅데이터, AI 등 첨단 기술을 접목한 스마트 물류 시스템의 기획, 설계, 구현 원리를 학습하고, 물류 자동화, 정보통신기술 기반 물류망 설계, 데이터 기반 의사결정 지원 시스템 구축을 중심으로 진행된다. 물류 혁신과 디지털 전환을 위한 스마트 시스템의 기술적, 관리적 측면을 종합적으로 다룬다.
	2학기	물류프로젝트	전공심화4	대형 프로젝트의 물류 계획, 설계, 실행 과정을 배우며, 프로젝트 특성에 맞는 전문 물류 솔루션과 조달, 운송, 장비 관리, 품질 및 안전 관리 등을 포함한다. 복잡한 프로젝트 물류를 체계적으로 수행하기 위한 전반적 과정과 최신 트렌드를 다루며, 현장 중심 실습과 사례 연구를 포함한다.