

[붙임1] 교육계획서

1. 조선·해양플랜트 프롬프트 엔지니어링 심화

□ 개요

- 교육명 : 조선·해양플랜트 프롬프트 엔지니어링 심화
- 교육기간 : 2026. 07. 06.~07. 07. (총 2일 16시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 서남권 교육센터(영암,HD현대삼호)

□ 교육시간표 : 이론/실습 40시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선·해양플랜트 프롬프트 엔지니어링 기초	교육시간	16 시간
강사	박종원	지역	영암
교육 배경 및 필요성	AI 의 확산으로 비개발자도 업무 자동화와 서비스 제작이 가능한 환경이 조성되고 있다. 엑셀에 의존하지 않고, 반복되는 업무에 도움이 되는 프로그램을 직접 만들 수 있도록 한다. 이 교육을 통해 현업에 바로 적용 가능한 자동화 도구와 서비스 개발 역량을 확보한다.		
교육 목표	Codex 및 API 를 활용하여 업무 자동화 툴과 챗봇을 직접 개발할 수 있다. OCR 및 문서 분석 기술을 활용하여 실무에 필요한 AI 자동화 도구를 구현할 수 있다. 개인 맞춤형 서비스를 기획, 개발하고 실제 배포까지 수행할 수 있다.	선 이수교육 (권장)	-
		후 이수교육 (권장)	-
교육 대상	구직자 / 재직자 / 재학생	필요경력 (권장)	-
		자격증명 (권장)	-
주요 교육장비	S/W : ChatGPT 유료계정, Codex, OpenAI API vscode 등 H/W : Windows 11 PC		

강의내용				
강좌명	교육내용	교육유형	강사명(소속)	교육시간
1일차 AI 코딩 기반 업무 자동화 및 챗봇 개발	<ul style="list-style-type: none"> - Codex를 이용한 업무 자동화 툴 제작 - 업무생산성을 위한 App 만들기 사용자 입력 기반 기능 확장 외부 API 연동 개념 이해 - API를 활용한 챗봇 개발하기 개발 결과 테스트 및 개선 	이론/실습	박종원 (민코딩)	8
2일차 업무생산성을 위한 자동화 프로그램 제작	<ul style="list-style-type: none"> - AI 업무 자동화툴 제작 (OCR) 이미지 및 PDF 문서 텍스트 변환 문서 문석 툴 제작하기 - 나만의 서비스 기획 / 개발 - 서비스 배포하기 실무에 필요한 프로그램 기획 현업에 사용 가능한 프로그램 제작 프로젝트 	이론/실습	박종원 (민코딩)	8
합계				16

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 Transformer 기반 LLM 활용

□ 개요

- 교육명 : 조선해양 Transformer 기반 LLM 활용
- 교육기간 : 2026 .07. 08.~10. (총 3일 24시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 서남권 교육센터(영암,HD현대삼호)

□ 교육시간표 : 이론/실습 24시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 Transformer 기반 LLM 활용	교육시간	24 시간
강사	최인호	지역	영암
교육 배경 및 필요성	<p>대규모 언어 모델(LLM)은 소프트웨어 개발 및 데이터 활용 전반에서 핵심 기술로 자리 잡고 있다. 본 교육은 Transformer 구조와 LLM의 동작 원리를 이해하고, Local LLM 기반의 모델 활용 및 서비스 구현 역량을 확보하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 LangChain, RAG, Fine-tuning 기술을 적용한 자체 AI 서비스 개발 역량을 체계적으로 강화한다.</p>		
교육 목표	<p>본 교육의 목표는 Transformer 구조와 대규모 언어 모델(LLM)의 핵심 동작 원리를 이해한다. Local LLM 환경에서 모델을 활용하여 LangChain 및 RAG 기반의 AI 애플리케이션을 구현할 수 있는 실무 역량을 확보한다. 또한 PEFT 기반 Fine-tuning 과 모델 변환 및 배포 과정을 실습을 통해 습득한다. 이를 통해 Local LLM을 활용한 자체 AI 서비스 개발 역량을 강화한다.</p>	선 이수교육 (권장)	-
		후 이수교육 (권장)	-
교육 대상	구직자 / 재직자 / 재학생	필요경력 (권장)	-
		자격증명 (권장)	-
주요 교육장비	<p>H/W : PC, 모니터 S/W:Python, Miniforge</p>		

강의내용				
강좌명	교육내용	교육 유형	강사명 (소속)	교육 시간
1일차 Transformer의 이해와 Local LLM Model 활용	Transformer의 이해 Local LLM Model 활용 사전 지식 리뷰 : Colab / json 포맷 / python 문법 선형회귀 / 로지스틱 회귀 신경망과 MLP 토큰화와 임베딩 LLM을 이용한 데이터 생성	이론/ 실습	최인호	8
2일차 Local Model을 이용한 LangChain	Local Model을 이용한 LangChain 파운데이션 모델 LangChain과 RAG LangChain으로 AI Agent 구현 Local Model로 LLM 서비스 구현하기	이론/ 실습	최인호	8
3일차 LLM Fine-tuning 과 Service 개발	PEFT 파인튜닝 실습 모델 변환과 배포 LLM 서비스 개발 프로젝트	이론/ 실습	최인호	8
합계				24

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 인공지능 응용 기술 심화

□ 개요

- 교육명 : 조선해양 인공지능 응용 기술 심화
- 교육기간 : 2026.07.14 ~ 07.15 (총16시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 서남권 교육센터(영암,HD현대삼호)

□ 교육시간표 : 이론/실습 24시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 인공지능 응용 기술 심화	교육시간	16 시간
강사	한민재 (엠클라우드브리지)	지역	영암
교육 배경 및 필요성	기초 과정에서 습득한 파이썬·데이터 분석·전처리 역량을 바탕으로, 조선 현장 문제에 머신러닝 지도학습 알고리즘을 적용하고 실무 예측 모델을 구현하기 위한 심화 과정이다.		
교육 목표	회귀·분류 알고리즘 원리를 이해하고, Random Forest·XGBoost를 활용한 선박 납기 지연 예측 및 용접 불량 분류 모델을 직접 구현·평가한다.	선 이수교육 (권장)	조선해양 인공지능 응용 기술(기초)
		후 이수교육 (권장)	-
교육 대상	구직자 / 재직자 / 재학생	필요경력 (권장)	-
		자격증명 (권장)	-
주요 교육장비	S/W : Python, Jupyter Notebook, Scikit-learn, XGBoost, SHAP, Matplotlib H/W : 교육용PC 및GPU 환경(Colab)		

강의내용				
강좌명	교육내용	교육 유형	강사명 (소속)	교육 시간
1일차	지도학습I — 회귀 분석 이론 및 원리 - 선형 회귀(OLS) 원리와 잔차(Residual) 해석 - 다중 회귀: 블록 중량·강제 두께·작업 인원 등 복수 피쳐 활용 - Ridge/Lasso 정규화로 다중공선성 문제 해소, 다항 회귀 곡선 모델링 - 성능 지표: MAE·RMSE·R ² 해석 방법과 조선 현장 의미	이론	한민재 (엠클라우드 브리지)	2
	지도학습II — 분류 알고리즘 이론 - 로지스틱 회귀의 시그모이드 함수와 용접 불합격 확률 출력 원리 - 결정 트리 분기 기준(지니 불순도·엔트로피)과 조선 품질 룰 도출 - Random Forest(배경)·XGBoost(부스팅) 앙상블 원리 및 특성 중요도 - Confusion Matrix·Precision/ Recall/ F1·AUC-ROC 모델 평가 심화 - 교차 검증(K-Fold CV)으로 일반화 성능 검증	이론		2
	[실습1] 선박 납기 지연 예측 모델 구축 - 실습 배경: 블록 공정 지연이 전체 납기에 미치는 영향— 조기 예측 모델 구현 - 피쳐 엔지니어링: 공정 진행률·누적 지연 일수 파생 변수 생성 - Random Forest 분류 모델 학습 및 하이퍼파라미터 튜닝 - SHAP Value로 지연 원인 변수 중요도 시각화 및 현업 해석	실습		4
2일차	앙상블 모델 심화 및 모델 평가 전략 - XGBoost 하이퍼파라미터 튜닝 전략(learning_rate·max_depth·n_estimators) - 과적합 방지: 조기 종료(Early Stopping)·정규화 파라미터 설정 - 그리드서치·랜덤서치 비교 및 최적 파라미터 탐색 실습	이론/실습	한민재 (엠클라우드 브리지)	2
	[실습2] 용접 불량 분류 머신러닝 모델 - 실습 배경: 조선소 용접 공정 주요 불량 유형 분류 자동화 - XGBoost 다중 분류 모델 학습 및 최적화 - 혼동 행렬로 불량 유형별 오분류 패턴 분석 - 학습된 모델을 신규 용접 데이터에 적용— 현장 적용 시나리오 실습	실습		3
	종합 미니 프로젝트 - 전처리→ 모델 선택→ 학습→ 평가 전 과정 자력 수행 - 조선소 실무 데이터 기반 문제 정의 및 솔루션 설계 - 팀별 결과 발표 및 강사 피드백 세션 - 다음 학습 방향(딥러닝·LLM 활용) 안내	실습		3
합계				16

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 데이터분석 및 시각화 개론

□ 개요

- 교육명 : 조선해양 데이터분석 및 시각화 개론
- 교육기간 : 2026.07.22- 07.24(3일 24시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 서남권 교육센터(영암,HD현대삼호)

□ 교육시간표 : 이론/실습 40시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 데이터분석 및 시각화 개론	교육시간	24 시간
강사	유재명 (퀀트랩)	지역	영암
교육 배경 및 필요성	데이터를 효과적으로 분석하여 비즈니스 전략을 개발하고 의사 결정을 지원하는 능력은 중요하다. 조선소에서 발생하는 데이터를 기반으로 예측 분석, 고급 통계 분석 등을 통해 경쟁 우위를 확보할 수 있다. 데이터 분석 교육을 통해 다양한 아이디어를 활용한 생산성 향상 등의 효과를 얻는 데 도움이 된다.		
교육 목표	'다양한 데이터를 수집, 가공, 분석하여 의미 있는 정보를 도출하고, 이를 통해 의사결정을 지원할 수 있는 능력을 키운다. 다양한 도구를 활용하여 효과적으로 결과를 전달하고 조직의 문제 해결에 기여할 수 있는 전문가로 성장할 수 있다.	선 이수교육 (권장)	파이썬 입문, 선형대수학 기초, 확률통계 기초
		후 이수교육 (권장)	데이터분석 프로젝트 실습
교육 대상	조선업 관련 재직자로서 빅데이터, 친환경, 자율운항, 스마트야드 관련 실무수행능력 향상을 필요로 하는 자	필요경력 (권장)	-
		자격증명 (권장)	-
주요 교육장비	H/W : PC, 모니터 S/W:Python, Miniforge 설치		

강의내용				
강좌명	교육내용	교육 유형	강사명 (소속)	교육 시간
조선해양 데이터분석 및 시각화 개론	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터 분석의 개요 - 데이터 분석 개요 - 데이터 분석 사례 - 데이터 분석 프로세스와 주요 용어 	이론	유재명	4
	<ul style="list-style-type: none"> · 탐색적 데이터 분석과 데이터 시각화의 기초 - 탐색적 데이터 분석 방법 - 데이터 시각화의 기초 개념 	이론/실습	유재명	4
	<ul style="list-style-type: none"> · 통계적 추론과 가설 검정 - 모집단과 추정 - 통계적 가설검정 	이론	유재명	4
	<ul style="list-style-type: none"> · 데이터 분석을 이용한 비교 - 집단 간 비교와 가설 검정 - 평균, 비율 등에 대한 분석 	이론	유재명	4
	<ul style="list-style-type: none"> · 상관 관계와 예측 - 여러 변수의 관계에 대한 분석 - 회귀분석을 통한 예측 	이론	유재명	4
	<ul style="list-style-type: none"> · 고급 예측 기법 - 통계적 분석을 통한 예측 기법 - 다양한 모형을 만들고 비교하는 방법 	이론	유재명	4
합계				24

[붙임1] 교육계획서

1. Gas Carrier Systems And Equipment

□ 개요

- 교육명 : Gas Carrier Systems And Equipment
- 교육기간 : 2026. 7. 22. ~ 7. 23. (총 2일 16시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 서남권 교육센터(영암, HD현대삼호)

□ 교육시간표 : 이론 16시간

분야	친환경선박	교육정원	20 명
강의명	Gas Carrier Systems And Equipment	교육시간	16 시간
강사	김정용(ABS)	지역	영암

Gas Carrier Systems and Equipment Agenda

DAY 1			
Time	Session	Runtime	Instructor
0800 - 0830	KOSHIPA Admin and pre-test.	30 mins	KOSHIPA
0830 – 0900	Welcome	30 min	J Y Kim
0915 – 1100	Cargo Handling Operations	1 hour, 45 minutes	J Y Kim
1115 – 1230	Automation for Gas Carriers	1 hour, 30 minutes	J Y Kim
1230 – 1330	Lunch	1 hour	
1330 – 1430	Cargo Piping and Valves	1 hour	J Y Kim
1430 - 1445	Break	15 min	
1445 – 1545	Cargo Pumps and Compressors	1 hour	J Y Kim
1600 – 1645	Heat Exchangers	1 hour	J Y Kim
1645 - 1700	Q & A	15 mins	J Y Kim

DAY 2			
Time	Session	Runtime	Instructor
0800 – 0900	Pressure and Temperature Monitoring	1 hour	J Y Kim
0915 – 1015	Pressure Control	1 hour	J Y Kim
1030 – 1145	Inert Gas and Nitrogen Systems	1 hour, 15 minutes	J Y Kim
1145 – 1245	Lunch	1 hour	
1245 – 1345	Liquid-Level Measurements	1 hour	J Y Kim
1400 – 1515	Gas Detection Systems	1 hour, 15 minutes	J Y Kim
1515 - 1530	Break	15 min	
1530 – 1630	Closing, Q&A	1 hour	J Y Kim
1630 – 1700	KOSHIPA Admin and end-test	30 minutes	J Y Kim