

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 인공지능 응용 기술 기초

□ 개요

- 교 육 명 : 조선해양 인공지능 응용 기술 기초
- 교육기간 : 2026. 10. 01. ~ 10. 02. (총 2일 16시간)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 영암(HD현대삼호)

□ 교육시간표 : 이론/실습 16시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 인공지능 응용 기술 기초	교육시간	16 시간
강사	엠클라우드 브리지(한민재)	지역	영암
교육 배경 및 필요성	파이썬 핵심 문법과NumPy-Pandas 데이터 분석 라이브러리를 조선 도메인 데이터에 적용하며, 실무 데이터 분석 역량을 기초부터 체계적으로 습득하기 위한 사전 교육이다.		
교육 목표	파이썬 핵심 문법 및 NumPy-Pandas 라이브러리를 이해하고, 조선 도메인 데이터에 EDA·전처리·시각화를 실무 수준으로 적용한다.	선 이수교육 (권장)	-
		후 이수교육 (권장)	-
교육 대상	구직자 / 재직자 / 재학생	필요경력 (권장)	-
		자격증명 (권장)	-
주요 교육장비	S/W : Python, Jupyter Notebook, NumPy, Pandas, Matplotlib, Seaborn H/W : 교육용PC 및GPU 환경(Colab)		

강의내용				
강좌명	교육내용	교육 유형	강사명 (소속)	교육 시간
조선해양 인공지능 응용 기술 기초	파이썬 핵심 문법 및 자료구조 - 리스트·딕셔너리를 활용한 선박 부품BOM(Bill of Materials) 데이터 표현 실습 - 반복문·조건문을 활용한 강재 발주 규칙 자동화 패턴 - 함수 설계: 블록 중량 계산, 강재 코드 파싱 함수 작성 - 파일/O: CSV·Excel로 저장된 선박 생산 데이터 불러오기	이론/실습	한민재 (엠클라우드브리지)	3
	NumPy 수치 연산 라이브러리 - 고성능 수치 연산 배열 연산 원리와 선박 치수(Length·Breadth·Depth) 벡터 계산 적용 - 브로드캐스팅을 활용한 블록 중량 편차 일괄 계산	이론/실습		2
	Pandas 데이터 핸들링 - DataFrame 구조와 생산 공정 데이터(공정 코드·작업일·완료율) 탑재 - groupby·pivot_table로 선종별/블록별 생산 현황 집계 - merge/join을 통한 설계BOM과 실적 데이터 연결	이론/실습		3
	탐색적 데이터 분석(EDA) 및 이상치 처리 - 조선 품질 검사 데이터의 결측 패턴 분석(NDT 결과 누락 원인 파악) - IQR·Z-Score 방법으로 용접 비드 치수 이상치 탐지 - 도메인 지식 기반 결측값 대체 전략(평균·중앙값·최빈값 비교)	이론/실습		2
	데이터 전처리 실습 - 범주형 인코딩: 선종(LNG·컨테이너·탱커 등) 원핫 인코딩 - 스케일링: 강재 두께·중량·치수 등 이종 단위 데이터 정규화 - 파생 변수 생성: 계획 대비 실적 달성률, 검사 합격/불합격 비율	이론/실습		3
	시각화: Matplotlib & Seaborn - 히스토그램·박스플롯으로 용접 결함 분포 시각화 - 히트맵으로 공정간 지연 상관관계 분석 - 전처리 결과 시각적 검증 및 인사이트 도출 실습	이론/실습		3
합계				16