

[붙임1] 교육계획서

1. 선박 통신시스템의 이해와 관련 법·규정 소개

□ 개요

- 교 육 명 : 선박 통신시스템 이해와 관련 법·규정 소개
- 교육기간 : 2025 .06. 11.~13. (총 3일 24시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 수도권 교육센터(판교 HD현대 GRC) 및 온라인(ZOOM)

□ 교육시간표 : 이론 24시간

분야	스마트선박	교육정원	20 명
강의명	선박 통신시스템 이해와 관련 법·규정 소개	교육시간	24 시간
강사	한국해양대학교 항해융합학부 (지능항해시스템 전공) 신준우 교수	지역	판교 및 온라인
교육 배경 및 필요성	AI 기술의 발전에 발맞춰 인간의 도움을 최소화하는 스마트선박, 즉 자율운항선박은 누구나 예상할 수 있는 미래 선박의 모습이다. 선박 스스로 운항에 관한 의사 결정을 위해서는 많은 정보가 의사 결정 시스템에 제공되어야 한다. 이러한 정보 제공의 핵심은 통신 기술이다. 본 강의에서는 스마트선박의 핵심 기술인 해상 통신 기술을 배우고, 이를 토대로 최신 해상 무선 통신 기기의 규격을 학습한다. 더불어 선박 선조 과정에서 알고 있어야 할 선박 통신 설비 설치 운용에 관한 각종 법·규정을 배운다.		
교육 목표	해상 통신의 핵심인 GMDSS 시스템을 이해하고, 해상통신시스템이 동작 원리에 대한 기본 지식을 습득한다. 이를 토대로 최신 해상통신 기술인 VDES 규격을 살펴본다. 더불어 선박에 무선통신 설비를 설치하는 과정에서 알아야 할 법과 규정을 배운다	선 이수교육 (권장)	
		후 이수교육 (권장)	
교육 대상	조선업 관련 재직자로서 자율운항 관련 직무 수행을 진입하는 단계에 있는 자	필요경력 (권장)	없음
		자격증명 (권장)	없음
주요 교육장비			

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
선박 통신시스템의 이해와 관련 법·규정 소개	6.11-13	해상통신과 GMDSS 이해 a. GMDSS 개념과 도입경과 b. 전파의 특성과 GMDSS 해역 c. GMDSS 기능과 통신 시스템 d. GMDSS 현대화		이론	8
		무선 통신 기술 이해 a. OSI 7계층 개념 b. 유선 통신과 무선 통신 c. 아날로그 통신과 디지털 통신 이론 기본 (진폭 변조 기준) d. 통신 채널과 안테나 e. 위성 통신 서비스		이론	8
		최신 해상통신 기술 (VDES) 규격 이해 a. ITU-R. M. 2092 규격 소개 b. VDES 기능과 규격 분석 c. VDES slot 구조와 물리 계층 동작 원리		이론	4
		선박 통신시스템 설치/운용에 관한 전파법규 이해 a. 전파법규 개괄 및 용어 정의 b. 선박 무선국 개설에 관한 법규 c. 선박 무선설비에 관한 법규		이론	4
합계					24

* 세부 내용은 변경 될 수 있음

[붙임1] 교육계획서

1. FGSS/LFSS 실무 기초

□ 개요

- 교 육 명 : FGSS/LFSS 실무 기초
- 교육기간 : 2025 .06. 19. ~ 20. (총 2일 16시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 수도권 교육센터(판교 HD현대GRC)
- 과정목표 : 저인화점 연료선박 및 암모니아 연료선박의 현황 및 안전 규정, 암모니아 연료의 특성 등에 대해 이해를 갖추도록 함

□ 교육시간표 : 이론 16 시간

분야	친환경선박	교육정원	20 명
강의명	FGSS/LFSS 실무 기초	교육시간	16 시간
강사	GEA 이재무 상무	지역	판교
교육 배경성 및 필요성	최근 전체 선박의 50%이상이 친환경연료 선박으로 발주가 되고 있으며 이러한 선박의 비중은 점차 높아지고 있는 추세이다. 현재 사용되는 친환경 연료인 LNG, LPG, 메탄올, 암모니아, 수소, 등은 가스연료 및 인화점이 60 도 이하의 연료로, 이러한 가스 및 저인화점 연료선박 및 연료공급 시스템 설계는 모두 IGF Code 를 기반으로 하고 있기 때문에, IGF Code 기준으로 한 실무교육이 반드시 필요하다.		
교육 목표	IGF Code 에서 요구하는 가스 및 저인화점 연료선박설계 및 연료공급시스템(FGSS) 설계 실무 기초를 학습	선 이수교육 (권장)	없음
		후 이수교육 (권장)	없음
교육 대상	조선업 관련 재직자로서 친환경 관련 직무 수행을 진입하는 단계에 있는 자		
주요 교육장비	이론 교육, 교재 "선박용 LNG연료공급시스템 설계 및 실무" 사용 *교재 구비 예정		

강좌구성 및 교육내용			
강좌명	교육 내용	강사명	시간
FGSS/LFSS 실무 기초	<ul style="list-style-type: none"> - 친환경 연료추진선박 정의 및 역사 - 선박 배기가스 환경규제 	이재무	2
	<ul style="list-style-type: none"> - 가스 및 저인화점 연료의 특성 - FGSS(Fuel Gas Supply System) 일반 - LFSS(Liquid Fuel Supply System) 일반 - IMO IGC Code, IGF Code, SGMF 일반 	이재무	3
	<ul style="list-style-type: none"> - 위험구역 개념 및 설계 기초 - 가스 및 저인화점 연료탱크 설계 기초 	이재무	2
	<ul style="list-style-type: none"> - 벙커링 스테이션 설계 기초 - 벙커링 절차 일반 	이재무	2
	<ul style="list-style-type: none"> - TCS(Tank Connection Space) 개념 - FPR(Fuel Preparation Room) 개념 - FSHS(Fuel Storage Hold Space) 개념 	이재무	3
	Gas Detection, Fire Detection, Fire-fighting System 개념 및 설계 기초	이재무	2
	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilation 및 Venting System 설계 기초 - Insulation 및 Drip Tray 설계 기초 - 전체교육 정리 및 Q/A 	이재무	2
합계			16

* 세부 내용은 변경 될 수 있음

[붙임1] 교육계획서

1. 인공지능을 위한 선형대수

□ 개요

- 교 육 명 : 인공지능을 위한 선형대수
- 교육기간 : 2025. 06. 24.~26. (총 3일 24시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 수도권 교육센터(판교 HD현대 GRC)

□ 교육시간표 : 이론/실습 24시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	인공지능을 위한 선형대수	교육시간	24 시간
강사	이권상 교수 (서울대학교 통계학과)	지역	판교
교육 배경 및 필요성	AI와 머신러닝의 효율적 구현과 이해는 기초적인 선형대수학 개념에 크게 의존한다. 벡터, 행렬 연산, 고유값, 특이값 분해 등의 지식은 AI 알고리즘의 핵심 구성 요소로, 특히 머신러닝 모델의 수학적 기반을 이해하고 고성능 계산을 구현하려면 복잡한 수치적 연산과 선형 시스템 해법에 대한 깊이 있는 이해가 필요하다. 본 강의는 벡터와 행렬 연산부터 행렬 분해 기법까지 다양한 선형대수 개념을 다루어, 학습자가 AI와 데이터 과학에서 필수적인 수학적 도구를 자유롭게 사용할 수 있도록 하고자 한다.		
교육 목표	본 강의는 AI를 위한 필수적인 선형대수 개념을 학습하는 것을 목표로 한다. 수강생은 벡터와 행렬의 기본 연산, 행렬 분해, 선형 방정식 해법 및 고유값, 특이값 분해에 대한 이론적 이해를 바탕으로 이를 실습에 적용할 수 있다. 이를 통해 AI 모델의 수학적 원리와 계산 효율성의 개선 방법을 이해하고 분석하는 능력을 기르는 것을 목표로 한다.	선 이수교육 (권장)	-
		후 이수교육 (권장)	-
교육 대상	구직자 / 재직자 / 재학생	필요경력 (권장)	-
		자격증명 (권장)	-
주요 교육장비	S/W : - H/W : - 조교 2인 이상 (수강생 10명당 조교 1인 이상 배정)		

강의내용				
강좌명	교육내용	교육 유형	강사명 (소속)	교육 시간
인공지능을 위한 선형대수 (1일차)	벡터의 기초 및 응용 - 클러스터링 문제 소개 - 벡터의 기초: 벡터 표기법, 벡터 공간, 벡터의 크기 및 노름, 내적 및 선형 결합 - K-평균 클러스터링: K-평균 클러스터링의 개념 및 방법 - 클러스터링 문제 해결법	이론	이권상	2
	- 벡터 생성 및 연산 실습 - K-평균 클러스터링 실습	실습	이권상	2
	행렬의 기초 및 응용 - 선형방정식 문제 소개 - 행렬의 기초: 행렬의 형태, 행렬 연산, 전치 - 여러가지 행렬 (1): 정방행렬, 대칭행렬, 대각행렬 - 벡터-행렬 곱과 선형방정식: 선형함수적 및 기하학적 해석 - 역행렬: 역행렬의 개념, 행렬식, 역행렬의 연산 - 선형방정식 문제 해결법	이론	이권상	2
	- 행렬 생성 및 연산 실습 - 벡터-행렬 곱 연산 실습 - 역행렬 계산 실습 - 선형방정식 풀이 실습	실습	이권상	2
인공지능을 위한 선형대수 (2일차)	벡터 및 행렬의 공간 - 회귀분석 문제 소개 - 선형독립성: 벡터의 기저, 열/행/영 공간, 행렬의 차원 및 계수, 행렬의 가역성 조건, 역행렬의 유일성 - QR 분해: 벡터의 직교 분해, 직교행렬, QR 분해의 개념 및 방법 - LU 분해: 가우스 소거법, 가우스-조던 소거법, LU 분해의 개념 및 방법 - 최소제곱법: 최소제곱법의 개념 및 기하학적 해석 - 회귀분석 문제 해결법	이론	이권상	4
	- QR 분해 실습 - LU 분해 실습 - 최소제곱법 실습 - 기초 및 다중회귀분석 실습	실습	이권상	4
인공지능을 위한 선형대수 (3일차)	고유값과 고유벡터 - 다중공선성 문제 소개 - 고유값과 고유벡터: 정의 및 기하학적 해석 - 전력 방법과 레일리 몫: 고유값 문제 해결 방법 - 행렬의 고유값 대각화 (EVD) 와 특이값 분해 (SVD): EVD, SVD 의 개념 및 성질 - SVD 의 응용: 능형회귀분석, 주성분회귀분석 - 다중공선성 문제 해결법	이론	이권상	4
	- 고유값과 고유벡터 시각화 실습 - 고유값 구하기 실습 - EVD, SVD 실습 - 능형회귀분석 실습 - 주성분회귀분석 실습	실습	이권상	4
합계				24

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 인공지능을 위한 파이썬 과정

□ 개요

- 교 육 명 : 조선해양 인공지능을 위한 파이썬 과정
- 교육기간 : 2025. 6. 30 ~ 7. 4 (총 40시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 수도권 교육센터(판교 HD현대 GRC)

□ 교육시간표 : 이론 및 실습 40시간

○ 교육 세부

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 인공지능을 위한 파이썬 과정	교육시간	40 시간
강사	엠클라우드브리지 (권태돈)	지역	판교
교육 배경 및 필요성	데이터분석/시각화 모델링을 위한 프로그래밍 언어로 파이썬이 많이 활용되고 있으나, 이는 코딩을 처음 배우는 사람들에게 막연함과 심적 부담을 줄 수 있다. 이를 줄이기 위해 업무상 필요한 기본문법, 전처리, 그래프 표현 등을 위주로 교육과정을 구성하여 임직원들이 주요 필요 부분만을 집중적으로 배울 수 있도록 하고자 한다. 초반부에는 기본 파이썬 문법과 함수의 사용법, csv 파일 처리 등에 대해 교육 후, 데이터 분석을 위한 전처리 과정 실습과 머신러닝 모델 학습을 통해 데이터분석을 위한 파이썬 교육과정을 전체적으로 한번 훑음으로써 실무 파이썬 사용을 위한 기본기를 다지고 데이터 분석 수행까지의 과정을 체험토록 한다.		
교육 목표	1. 조선해양 분야 AI 응용을 위한 파이썬 프로그래밍 역량을 배양한다.		
교육 대상	조선해양산업 관련 전공 재학생 및 구직자, 조선해양 연구 및 설계 인력 재직자		
주요 교육장비	SW : Python HW : PC, 모니터 등		

○ 교육 시간표

① 조선해양 인공지능을 위한 파이썬

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
조선해양 인공지능을 위한 파이썬	6/30 (월) ~ 7/4 (금)	■ 파이썬 기초 문법 이해와 실습 - 변수와 자료형, 조건문, 반복문 이해 - 함수와 파일 입출력 학습 - 리스트,딕셔너리 등 자료구조의 기초 활용 - 간단한 문제 해결을 통한 실습	엠클라우드 브리지 (권태돈)	이론	4
		■ 제어문 심화와 클래스/함수 학습 - 조건문과 반복문의 활용 사례 심화 학습 - 함수의 정의와 활용, 매개변수와 반환값 이해 - 클래스와 객체지향 프로그래밍 기초 학습 - 조선해양 산업 데이터를 기반으로 클래스 설계 실 습		이론/실습	4
		■ LLM(ChatGPT)를 이용한 코드 작성법 - 프롬프트 엔지니어링 - LLM을 이용한 코드 작성 - LLM을 이용한 데이터 분석법		이론/실습	4
		■ Pandas를 활용한 데이터 처리와 분석 - 데이터 프레임 생성 및 데이터 읽기/쓰기 - 데이터 필터링과 정렬, 집계 및 그룹화 실습 - 결측값 처리와 데이터 정제 기법 이해 - 조선해양 산업 데이터를 기반으로 데이터 분석 실 습		이론/실습	8
		■ 데이터 시각화와 머신러닝 기초 - Matplotlib와 Seaborn을 활용한 데이터 시각화 - 머신러닝의 기본 개념과 주요 알고리즘 학습 - Scikit-learn을 활용한 간단한 예측 모델 구성 - 생산 공정 데이터를 활용한 예측 및 분석 실습		이론/실습	12
		■ 딥러닝 기초와 간단한 응용 사례 - 텐서플로우와 케라스를 활용한 간단한 딥러닝 모델 구현 - 생산 공정 이상 탐지를 위한 딥러닝 응용 사례 학 습 - 딥러닝 모델의 실제 활용 가능성과 한계 이해 - 조선해양 산업에 적합한 AI 응용 방안 탐구		이론/실습	4
		■ 종합 프로젝트와 기술 적용 - 조선해양 데이터를 기반으로 최적화 모델 개발 - 생산 공정 자동화 및 시뮬레이션 도구 설계 - 프로젝트 결과 발표와 피드백 - 향후 기술 학습 방향 및 AI 활용 방안 정리		이론/실습	3
	■ 필답고사		시험	1	
합계					40

□ 강사 이력사항

강사명	주요 사항						
권태돈	<p> 현) 엠클라우드브리지 전임강사 현) 유니비스타 CTO / 이사 현) 한국데이터사이언티스트협회 전문위원 전) 디엔드앤드최고데이터책임자(CDO) 전) 보리보리 그로스 마케팅리더 전) 텐바이텐 데이터 팀장 전) 몇몇게임회사 BI팀 팀장 </p> <table> <tr> <td>강의 분야</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 생성형 AI: 프롬프트 엔지니어링, 업무 자동화, 데이터분석 ■ 데이터 사이언스: SQL, 머신 러닝, MLflow, 통계, 파이썬, 데이터 시각화 ■ 데이터 엔지니어링: 클라우드 서비스를 이용한 데이터 엔지니어링(AWS, Azure), DW/DataMart 설계 및 구현 ■ MS 파워 플랫폼: Power BI, Power Automate ■ OA: 엑셀 기초, 엑셀 데이터 분석 ■ 마케팅: 마케팅을 위한 데이터 분석 알고리즘, CRM </td></tr> <tr> <td>주요 경력</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft 주관 세미나: MS AI Solution Day, SQL Unplugged, Teched와 다수 강연 ■ 2007년부터 Microsoft 인증교육센터(웹타임, 트라이콤, 뉴호라이즌, 스킬서포트, 다이나믹러닝, 엠클라우드브릿지 등)에서 강의 ■ 행안부, 소방청, 소방학교, 서울시, 충남연구원 등 주요공공기관 강의 ■ 트라이씨클, 거제삼성중공업, The E&M 데이터리터러시, ChatGPT, PowerQuery, PowerBI 강의 ■ 쿠팡, TJ 미디어, 부동산114 Data Warehouse, Data Lake 강의 ■ 삼성전자, 삼성테크윈, 한진중공업, GS리테일 데이터 베이스 최적화 강의 ■ 이커머스 기업의 데이터 및 마케팅 분야에서 근무경력 9년 ■ 국내 게임회사 BI 시스템 구축 및 데이터 분석 근무경력 7년 ■ 서울대학병원 의공학부 정보시스템 구축 자문 ■ NCS 확인강사 등록 2022년 </td></tr> <tr> <td>저서</td><td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 리팩토링 데이터베이스 (공동번역). 위키북스. 2007년 ■ 권태돈과 함께하는 SQL Server 2012 BI. 아이티포럼. 2013년 ■ Microsoft Power BI 기본+활용 (공동집필). 성안당. 5월 출간 예정 </td></tr> </table>	강의 분야	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생성형 AI: 프롬프트 엔지니어링, 업무 자동화, 데이터분석 ■ 데이터 사이언스: SQL, 머신 러닝, MLflow, 통계, 파이썬, 데이터 시각화 ■ 데이터 엔지니어링: 클라우드 서비스를 이용한 데이터 엔지니어링(AWS, Azure), DW/DataMart 설계 및 구현 ■ MS 파워 플랫폼: Power BI, Power Automate ■ OA: 엑셀 기초, 엑셀 데이터 분석 ■ 마케팅: 마케팅을 위한 데이터 분석 알고리즘, CRM 	주요 경력	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft 주관 세미나: MS AI Solution Day, SQL Unplugged, Teched와 다수 강연 ■ 2007년부터 Microsoft 인증교육센터(웹타임, 트라이콤, 뉴호라이즌, 스킬서포트, 다이나믹러닝, 엠클라우드브릿지 등)에서 강의 ■ 행안부, 소방청, 소방학교, 서울시, 충남연구원 등 주요공공기관 강의 ■ 트라이씨클, 거제삼성중공업, The E&M 데이터리터러시, ChatGPT, PowerQuery, PowerBI 강의 ■ 쿠팡, TJ 미디어, 부동산114 Data Warehouse, Data Lake 강의 ■ 삼성전자, 삼성테크윈, 한진중공업, GS리테일 데이터 베이스 최적화 강의 ■ 이커머스 기업의 데이터 및 마케팅 분야에서 근무경력 9년 ■ 국내 게임회사 BI 시스템 구축 및 데이터 분석 근무경력 7년 ■ 서울대학병원 의공학부 정보시스템 구축 자문 ■ NCS 확인강사 등록 2022년 	저서	<ul style="list-style-type: none"> ■ 리팩토링 데이터베이스 (공동번역). 위키북스. 2007년 ■ 권태돈과 함께하는 SQL Server 2012 BI. 아이티포럼. 2013년 ■ Microsoft Power BI 기본+활용 (공동집필). 성안당. 5월 출간 예정
강의 분야	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생성형 AI: 프롬프트 엔지니어링, 업무 자동화, 데이터분석 ■ 데이터 사이언스: SQL, 머신 러닝, MLflow, 통계, 파이썬, 데이터 시각화 ■ 데이터 엔지니어링: 클라우드 서비스를 이용한 데이터 엔지니어링(AWS, Azure), DW/DataMart 설계 및 구현 ■ MS 파워 플랫폼: Power BI, Power Automate ■ OA: 엑셀 기초, 엑셀 데이터 분석 ■ 마케팅: 마케팅을 위한 데이터 분석 알고리즘, CRM 						
주요 경력	<ul style="list-style-type: none"> ■ Microsoft 주관 세미나: MS AI Solution Day, SQL Unplugged, Teched와 다수 강연 ■ 2007년부터 Microsoft 인증교육센터(웹타임, 트라이콤, 뉴호라이즌, 스킬서포트, 다이나믹러닝, 엠클라우드브릿지 등)에서 강의 ■ 행안부, 소방청, 소방학교, 서울시, 충남연구원 등 주요공공기관 강의 ■ 트라이씨클, 거제삼성중공업, The E&M 데이터리터러시, ChatGPT, PowerQuery, PowerBI 강의 ■ 쿠팡, TJ 미디어, 부동산114 Data Warehouse, Data Lake 강의 ■ 삼성전자, 삼성테크윈, 한진중공업, GS리테일 데이터 베이스 최적화 강의 ■ 이커머스 기업의 데이터 및 마케팅 분야에서 근무경력 9년 ■ 국내 게임회사 BI 시스템 구축 및 데이터 분석 근무경력 7년 ■ 서울대학병원 의공학부 정보시스템 구축 자문 ■ NCS 확인강사 등록 2022년 						
저서	<ul style="list-style-type: none"> ■ 리팩토링 데이터베이스 (공동번역). 위키북스. 2007년 ■ 권태돈과 함께하는 SQL Server 2012 BI. 아이티포럼. 2013년 ■ Microsoft Power BI 기본+활용 (공동집필). 성안당. 5월 출간 예정 						

[붙임1] 교육계획서

1. LNG as Marine Fuel

□ 개요

- 교 육 명 : LNG as Marine Fuel
- 교육기간 : 2025 .06. 10.~12. (총 3일 24시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 동남권 교육센터(거제 삼성중공업 DT캠퍼스)

□ 교육시간표 : 이론 24시간

분야	친환경선박	교육정원	20 명
강의명	LNG as Marine Fuel	교육시간	24 시간
강사	ABS	지역	거제

* 세부 교육내용은 붙임 파일 참고

LNG as Marine Fuel – Agenda

DAY 1 (10 June)			
Time	Session	Runtime	Instructor
0800 – 0900	Welcome & Self-Assessment	1 hour	Kyoo-Sik Weon
0900 – 0915	Break	15 minutes	
0915 – 1045	Why Alternative Fuels?	1 hour, 30 minutes	Kyoo-Sik Weon
1045 – 1100	Break	15 minutes	
1100 – 1200	LNG as Marine Fuel Introduction	1 hour	Kyoo-Sik Weon
1200 – 1300	Lunch	1 hour	
1300 – 1430	Health and Safety	1 hour, 30 minutes	Kyoo-Sik Weon
1430 – 1445	Break	15 minutes	
1445 – 1630	Ship Design and Arrangement	1 hour, 45 minutes	Kyoo-Sik Weon
1630 – 1700	Q & A	30 minutes	Kyoo-Sik Weon

DAY 2 (11 June)			
Time	Session	Runtime	Instructor
0800 – 0900	LNG-Fueled Engines	1 hour	Kyoo-Sik Weon
0900 – 0915	Break	15 minutes	
0915 – 1015	Fuel Containment System	1 hour	Kyoo-Sik Weon
1015 – 1030	Break	15 minutes	
1030 – 1200	Rules and Regulations	1 hour, 30 minutes	Seong-Ju Kang
1200 – 1300	Lunch	1 hour	
1300 – 1430	Fuel Gas Supply System	1 hour, 30 minutes	Seong-Ju Kang
1430 – 1445	Break	15 minutes	
1445 – 1600	Fire Safety and Explosion Prevention	1 hour, 15 minutes	Seong-Ju Kang
1600 – 1615	Break	15 minutes	
1615 – 1700	Q & A	45 minutes	Kyoo-Sik Weon

DAY 3 (12 June)			
Time	Session	Runtime	Instructor
0800 – 0930	Ammonia Bunkering Operations	1 hour, 30 minutes	Kyoo-Sik Weon
0930 – 0945	Break	15 minutes	
0945 – 1200	ABS Survey Activities	2 hours, 15 minutes	Kyoo-Sik Weon
1200 – 1300	Lunch	1 hour	
1300 – 1530	Control, Monitoring, and Safety Systems	2 hours, 30 minutes	Jae-Hoon Kim
1530 – 1545	Break	15 minutes	
1545 – 1630	Closing	45 minutes	Kyoo-Sik Weon
1630 – 1700	Examination (self-paced), Q & A	30 minutes	Kyoo-Sik Weon

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 데이터분석 및 시각화 개론

□ 개요

- 교 육 명 : 조선해양 데이터분석 및 시각화 개론
- 교육기간 : 2025 .06. 16.~ 20(5일 40시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 동남권 교육센터(거제 삼성중공업 DT캠퍼스)

□ 교육시간표 : 이론/실습 40시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 데이터분석 및 시각화 개론	교육시간	40 시간
강사	현대엔지비	지역	거제
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,GoogleColab,Numpy,Pandas,Scikitlearn,Tensorflow,Keras등모듈설치		

강의내용			
강좌명	교육내용	교육 유형	교육 시간
조선해양 데이터분석 및 시각화 개론	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 분석의 개요 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 분석 개요 - 데이터 분석 사례 - 데이터 분석 프로세스와 주요 용어 	이론	3
	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 수집과 전처리 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 수집 방법 - 데이터 전처리 과정 - 주요 이슈에 대한 실제 사례 	이론/실습	3
	<ul style="list-style-type: none"> • 탐색적 데이터 분석과 데이터 시각화의 기초 <ul style="list-style-type: none"> - 탐색적 데이터 분석 방법 - 데이터 시각화의 기초 개념 	이론	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 통계 활용 데이터 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 분석 통계 기법 - 통계적 분석을 통한 문제 해결 	이론	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 지도학습 <ul style="list-style-type: none"> - 지도학습 알고리즘 - 지도학습 모델 적용 사례 	이론	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 고급 지도학습 기법 <ul style="list-style-type: none"> - 앙상블 기법과 교차 검증의 이해 - 지도학습 적용 사례 분석 	이론/실습	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 비지도학습 <ul style="list-style-type: none"> - 군집화 및 차원 축소 알고리즘 - 비지도학습 모델 적용 사례 	이론	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 비지도학습 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 비지도학습 적용 사례 - 결과 해석 및 학습 강화 	이론/실습	4
	<ul style="list-style-type: none"> • 시계열 데이터의 특성 <ul style="list-style-type: none"> - 시계열 데이터의 특성 이해 - 시계열 데이터 분석 기법 	이론	3
	<ul style="list-style-type: none"> • 시계열 데이터 전처리와 특성 추출 <ul style="list-style-type: none"> - 시계열 데이터의 전처리 방법 소개 - 효과적인 특성 추출 기법과 예시 	이론/실습	3
	<ul style="list-style-type: none"> • 시계열 데이터에 분석 기법 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 기본적인 시계열 분석 방법과 모델 소개 - 적용 가능한 예측 모델의 이해 - 시계열 데이터를 활용 적용 사례 - 결과 해석 및 학습 강화 	이론/실습	4
합계			40

[붙임1] 교육계획서

1. CO2 포집/전환/활용

□ 개요

- 교 육 명 : CO2 포집/전환/활용
- 교육기간 : 2025. 6. 26. ~ 27. (총 2일 16시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 동남권 교육센터(거제 삼성중공업 DT캠퍼스) 및 온라인

□ 교육시간표 : 이론 16시간

분야	친환경선박	교육정원	20 명
강의명	CO2 포집/전환/활용	교육시간	16 시간
강사	임영섭 교수(서울대), 안치규 수석(포스코홀딩스), 정훈영 교수(서울대)	지역	거제 및 온라인
교육 배경 및 필요성	탄소 중립을 이루기 위한 무탄소 연료 활용뿐만 아니라 대기 중 온실가스의 하나인 탄소 포집 기술에 대해 집중적으로 학습한다. 탄소 사이클을 비롯하여 탄소 포집 방법에 대한 이론적 이해와 이의 저장 및 활용 전반에 대한 이해를 도모한다.		
교육 목표	탄소 사이클 및 포집 방법에 대한 이론적 이해를 도모 한다.	선 이수교육 (권장)	가스공학
		후 이수교육 (권장)	E-fuel, 벙커링 시스템
교육 대상	조선업 관련 재직자로서 친환경 관련 직무 수행을 진입하는 단계에 있는 자	필요경력 (권장)	없음
		자격증명 (권장)	없음
주요 교육장비	이론 교육		

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
CO2 포집/전환/활용	6/26	• CCUS 개요 - 기후 변화와 온실가스 - 해양규제 및 OCCS 사례 - OCCS (선상 CO ₂ 포집&저장 기술) 규제 및 기술 현황 및 전망	임영섭 교수 (서울대)	이론	4
		• 흡수식 포집 및 액화 기술 개요 - CO ₂ 흡수공정, 반응종류의 원리 - CO ₂ 흡수공정 모사 사례, 연습 - CO ₂ 액화공정의 원리 - CO ₂ 액화공정 모사 사례, 연습		이론	4
	6/27	• CO ₂ 전환기술 및 사례 - CO ₂ 전환기술의 개요 - CO ₂ 전환기술 이론 - CO ₂ 전환기술 사례	안치규 수석 (포스코 홀딩스)	이론	4
		• CO ₂ 저장기술 및 사례 - CO ₂ 저장기술의 기초 - CO ₂ 저장 사업 사례 - CO ₂ 저장 용량 평가	정훈영 교수 (서울대)	이론	4
합계					16

* 세부 내용은 변경될 수 있음

[붙임1] 교육계획서

1. 조선산업 Vue.js

☐ 개요

- 교 육 명 : 조선산업 Vue.js
- 교육기간 : 2025. 06. 30.~ 7.4 (총 5일 40시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 동남권 교육센터(거제 삼성중공업 DT캠퍼스)

☐ 교육시간표 : 이론/실습 40시간

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선산업 Vue.js	교육시간	40 시간
강사	김다울 강사 (코드프레소)	지역	거제

강의내용						
강좌명	교육내용		교육유형	교육시간		
조선산업 Vue.js	Vue.js 기초	· 개요, 환경 설정	이론/실습	8		
		· 디렉티브				
		· 반복렌더링				
		· 계산형 속성				
	Vue.js 인스턴스	· 옵션, 메서드			8	
		· 관찰 속성				
		· 생명주기				
	이벤트 처리	인라인 이벤트, 이벤트 객체				8
		기본 이벤트, 이벤트 전파, 수식어				
	스타일	스타일 적용, 인라인 스타일		8		
		CSS 클래스, 컴포넌트 스타일				
	컴포넌트 기초	컴포넌트 작성법				
		props와 event				
		이벤트 버스 객체 이용				
	ES2017	ES2017 사용 설정			8	
		ES2017 문법(Async,Await)				
	Vue-CLI	개요, 구성				8
		개발서버 설정, Vue-CLI				
	컴포넌트 심화	단일파일컴포넌트		8		
		슬롯, 스타일				
		동적 컴포넌트, 재귀컴포넌트				
	axios	소개, 기능 테스트				
		예제 작성				
	Pinia	소개, Vuex와 차이점			8	
		상태와 변이, 게터, 액션				
		예제 작성 실습				
	Vue-router	기초,동적 라우트		8		
		중첩라우트, 명명된 라우트				
프로그래밍 방식 라우트, 속성						
예제 작성 실습						
합계						40

* 세부내용은 변경될 수 있음