[친환경 전동화 Track] Lv1.

AI를 활용한 환경차 배터리시스템 이해 (No-Coding)

교육장소	온라인 콘텐츠 + 비대면 Live
교육기간	15시간+3일+2일
교육형태	이론+실습(No-Coding)

환경차 배터리시스템 구조 및 원리에 대한 지식을 바탕으로
배터리 상태 진단 방법을 이해하고, 배터리의 상태 진단/예측 방법을 구현하는 과정입니다.

학습목표
- 환경차 배터리시스템 구조 및 작동원리 이해
- 배터리의 전기적 등가회로 모델의 설계 이해
- 인공지능을 활용한 배터리 상태진단/예측 방법 이해

학습대상
- 환경차 배터리시스템, 인공지능 기반 BMS에 관심이 있는 자동차 업계 3년 이상 재직자

과정특징
- 코딩 관련 기초지식이 높지 않아도 수강 가능한 Auto-ML 기반의 No-Coding 과정
- 현업 활용을 위한 PoC 기획서 작성을 통해 실무에 적용할 수 있는 Insight 형성 가능

▶ 교육과정 구성 및 교육일정

[친환경 전동화 Track] Lv1. AI를 활용한 환경차 배터리시스템 이해

기초교육-심화교육-프로젝트 기반 교육으로 구성되어 있으며, 세 가지 교육을 모두 수강해야 합니다.

	15시간	3일	2일
	기초교육 (온라인 학습)	심화교육 (집합 or 실시간 비대면)	프로젝트 기반 교육 (라이브 스트리밍 / 1:1 실습)
수강신청 및 필요서류 제출	AI 활용 Work-Flow 이해	AI를 활용한 환경차 배터리시스템 이해 (No-Coding)	친환경 전동화 PoC Plan 통한 현업 적용 사전 검증

**No-coding 과정 : 코딩 관련 기초지식이 높지 않아도 수강 가능하도록 Auto-ML를 활용한 과정*
**Auto-ML: 반복적인 기계 학습 모델 개발 작업을 자동화 한 Tool, 코딩 없이 마우스 Drag & Drop등 GUI 기반 사용 가능*
**PoC : Proof of concept의 약자로, 타당성과 필요성을 검증하는 일종의 기획안, '개념 검증 계획'*

Track	차수	교육 일정		
		기초교육	심화교육	프로젝트 기반 교육
친환경 전동화 Track	1차수	심화교육 전 2주 간 자율 수강	7/27(수)~7/29(금), 3일	8/3(수)~8/4(목), 2일
	2차수		8/29(월)~8/31(수), 3일	9/1(목)~9/2(금), 2일
	3차수		추후 2차 모집 예정	
	4차수			
	5차수			

- 기초교육, 심화교육, 프로젝트 기반 교육을 모두 수강하여야 이수 처리되며, 중도 이탈 시 불이익이 있을 수 있습니다.
- 소속 회사의 업무 관련성, 형평성 등을 고려한 선발 과정에서 최종 선정이 되지 않을 수 있으며, 차수 별 정원에 따라 모집이 조기 마감될 수 있습니다.
- 1차 모집에 해당하지 않는 잔여 교육일정에 대해서는 7~8월 중 2차 모집을 진행할 예정입니다.

▶ 교육생 선정 후 필요 제출 서류 *(교육생 선발 후 별도 안내 豫)*

- 건강보험자격득실확인서 *(자동차업계 3년 이상 재직자 확인용)*
- 개인정보 수집이용제공 동의서

STEP1. [기초교육]
AI 활용 Work-Flow 이해

구 분	주요 내용
기초교육	[데이터 분석의 이해와 Tool활용 실습 1] ● (이론) AI 이해 및 실무 적용을 위한 필수 개념과 이론 ● (이론) 관련 영역의 AI 활용 사례 ● (실습) 예측 모델 개발 _ 예측 Baseline 모델 ① ● (실습) 예측 모델 개발 _ 예측 Baseline 모델 ② ● (실습) 예측 모델 개발 _ Kaggle 예측 Baseline 모델 ● (실습) 예측 모델 개발 _ MNIST 이미지 예측 Baseline 모델
교육	[데이터 분석의 이해와 Tool활용 실습 2] ● (이론) 전반부 내용 리뷰 ● (이론) 인공지능 모델 고도화 관련 이론 습득 ● (이론) AI 모델 결과 평가 및 해석 방법 ● (실습) 예측 모델 개발 _ 예측 고도화 모델 ① ● (실습) 예측 모델 개발 _ 예측 고도화 모델 ② ● (실습) 예측 모델 개발 _ Kaggle 예측 고도화 모델 ● (실습) 예측 모델 개발 _ MNIST 이미지 예측 고도화 모델

▶ 총 재생 시간 약 15시간 분량 / 수강 가능 기간 10일

▶ 콘텐츠 수강 이후 이해도 평가 문항 제공

※ 온라인 콘텐츠에 대한 이해도가 있어야 [STEP2. 심화교육] 수강 가능 ※

★미래형 자동차 분야 AI 융합형산업현장 인력 양성 교육생 특별 혜택★

▶ 본 프로그램을 수강하시는 전원에게
3개월 간 30과정 이상 코딩 강의를 무제한으로 수강할 수 있는 온라인 수강권을 지급 해드립니다.



STEP2. [심화교육]

AI를 활용한 환경차 배터리시스템 이해 (No-Coding)

구 분		오 전	오 후
심화 교육	1일차	● 환경차 배터리시스템 개요 -환경차 개념 및 기본 구조 -환경차 기술 동향 ● 리튬이온 배터리 이해 -배터리 역사 및 리튬이차전지 -리튬이온 배터리 작동원리 -리튬이온 배터리 개발 동향	● 배터리관리시스템(BMS) -BMS 기본 개념 이해 -BMS 관련 연구동향 -HW 기반 BMS 기초
	2일차	● S/W기반 BMS 기초 -전기적 등가회로 모델링 설계 -온도/SOC별 배터리 전기적 특성 분석 -SOx 추정 알고리즘 (SOC/SOH/SOP…)	● 배터리 팩 및 열관리 -배터리팩 구조 및 부품 -배터리 열관리 시스템 이해 ● 리튬이온 배터리의 안전관리 -리튬이온배터리 FMEA -ESS 및 EV 화재 발생 매커니즘/사례 -리튬이온배터리 고장 진단/화재 방지 필요성
	3일차	● 인공지능을 활용한 배터리 수명 진단/예측 방법 -인공지능을 활용한 배터리 수명 진단/예측 알고리즘 사례 -탐색적 데이터 분석(EDA) -데이터 전처리 실습(노화 인자 상관 분석)	● AzureML 기반 수명 진단/예측 모델 개발 -알고리즘 선택 및 모델 학습(Regression, …) -예측 결과 확인 및 모델 평가

STEP3. [프로젝트 기반 교육]

친환경 전동화 PoC Plan 통한 현업 적용 사전 검증

구 분		오 전	오 후
프로젝트 기반 교육	1일차	● (이론) AI 이론 전반에 대한 리뷰 ● (실습) 실시간 코칭을 활용한 예측 모델 개발 및 온라인 실습 리뷰 -예측 Baseline 모델 & 고도화 모델	● (실습) AI Competition session -예측 모델을 개인별 고도화하여 경진대회 운영 ● 1일차 Wrap-up ● 우수 경진대회 결과 공유
	2일차	● (이론) AI 이론 전반에 대한 리뷰 ● (이론) PoC 작성 세부 가이드 라인, 케이스 스터디 ● (실습) 개인별 PoC 작성 - AI Problem Framing 문서 작성	● (실습) 개인별 PoC 작성 - AI Problem Framing 문서 작성 (계속) - AI Framing Presentation ppt 문서 작성 ● 우수 PoC 기획안 소개