

인공지능(AI)자율주행 시뮬레이션 구현

교육 특징 및 기대효과

본 과정에서는 자율주행 차량의 기초부터 시작하여, 실제 자율주행 차량 운용에 필수적인 이론과 기술을 체계적으로 학습합니다. 이를 통해 차량 운용의 기본 이론을 바탕으로, 센서와 같은 다양한 입력 장치로부터 수집되는 데이터를 처리하고 분석하는 방법을 깊이 있게 다루게 됩니다. 또한 차량이 주변 환경을 인식하고, 그에 따라 적절한 운행 결정을 내릴 수 있는 능력을 갖추는 데 중점을 둡니다.

자율주행 차량의 핵심은 다양한 센서로부터 수집된 정보를 통합하여 실시간으로 안전하고 효율적인 운행 결정을 내리는 것입니다. 본 교육 과정은 이러한 결정 과정을 지원하는 고급 모델 및 알고리즘에 대한 이해를 높이고, 차량이 복잡한 도로 환경에서 독립적으로 판단하고 행동할 수 있도록 하는 데 필요한 기술을 갖추는데 중점을 두며, 정교한 시뮬레이션을 통해서 각 주제를 실습하고 이해도를 높입니다.



과 정 명	인공지능(AI) 자율주행 시뮬레이션 구현
교육시간	총 40h (일일 8h×5일)
교육방법	대면 교육 (교구 활용 실습)

교육 커리큘럼	
구분	세부내용
1일차 (8h)	<ul style="list-style-type: none">자율주행 자동차 공학<ul style="list-style-type: none">- 산업 현황 및 전망 / 현업자 조언자율주행 기본개념<ul style="list-style-type: none">- Driving Taxonomy, Perception, and Driving Decisions- 하드웨어 : 센서와 컴퓨팅 환경 / 자율주행자동차의 안정성- Vehicle Dynamic Modeling
2일차 (8h)	<ul style="list-style-type: none">자율주행 차량을 위한 시각 인식<ul style="list-style-type: none">- 카메라 센서를 통해 이해하는 Basics of 3D Computer Vision- 시각적 특징 - Detection, Description and Matching- 2D 객체 탐지 복습 / 의미론적 이미지분할- 주행가능 영역에서 동적 객체 인식
3일차 (8h)	<ul style="list-style-type: none">자율주행 차량을 위한 상태 추정 및 위치 결정<ul style="list-style-type: none">- Least Squares / 선형 및 비선형 칼만 필터- 자세 추정을 위한 GNSS/INS 센싱 / 라이다(LIDAR) 센싱- 자율주행 차량 상태 추정기
4일차 (8h)	<ul style="list-style-type: none">자율주행 차량을 위한 Motion Planning<ul style="list-style-type: none">- 계획 문제 / 계획 매핑- 주행 환경에서의 미션 계획- 동적 객체 상호 작용- 행동 계획 원칙 / 정적 환경에서의 반응적 계획- Smooth Local Planning
5일차 (8h)	<ul style="list-style-type: none">Carla Simulator 를 이용한 자율주행 시뮬레이션 실습

질의응답 및 과정 총정리