

## [매치업] 자율주행 자동차 인지 기술 과정개요서

과정명	[매치업] 자율주행 자동차 인지 기술
과정 소개	자율주행 인지기술 구성/고정밀 지도 및 측위기술/지능형 반도체를 학습하고 자율주행 센서를 관리하며 센서 퓨전 데이터를 처리 및 활용할 수 있는 기초 과정
과정 학습 목표	인지기술 및 AI/딥러닝을 이해하고 센서와 기술을 활용한 인식기술과 처리기술 등 이해, 고정밀 지도 기술 및 MMS 정밀 측위시스템 이해

과정 특징	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 자율주행 인지 기술의 기초가 되는 AI·센서 기술과 이를 뒷받침하는 데이터 처리 및 인프라 학습</li> <li>2 사전 질문, 키워드 정리, 요약 퀴즈의 단계별 학습을 통해 핵심 내용을 내재화하고 문제 해결 역량 강화</li> <li>3 차시별 교육자료와 e-book 제공으로 학습자가 필요에 따라 반복·심화 학습을 이어가는 자기주도 학습 환경 조성</li> </ol>
-------	--

학습 대상	가까운 미래에 지능형 자동차 관련 업무를 수행하기 위해 개념 습득이 필요한 학습자
-------	---

사전 필요 지식	없음 (전공무관)
----------	-----------

주요 학습 내용	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 자율주행 자동차의 센서 구성, 인지 기술의 개념과 발전방향, 인지기술을 위한 AI 기술과 딥러닝 기술 개요</li> <li>2 카메라 센서 개요, 캘리브레이션(보정) 기술, 무체 검출/추적 기술, 영역 분할 기술</li> <li>3 레이더 센서 종류 및 작동원리, 신호 특성, 송수신기 구성, 레이더 기반 물체 검출 기술</li> <li>4 라이다 센서 종류 및 개요, 특성 및 데이터, 라이다 기반 물체 검출 기술과 추적 기술</li> <li>5 복합센서 적용 기술, 센서융합 기술 사례, 고성능 인지를 위한 하드웨어/소프트웨어/통신플랫폼</li> <li>6 AI 기반 인지 시스템을 위한 지능형 반도체, 고정밀 지도 기반 자율주행 개요, 측위 기술, MMS 정밀 지도 구축 기술, AI 기반 측위 기술</li> </ol>
----------	--

차시 수	48차시
총 학습 시간	6.6시간
차시 평균 학습 시간	약 8분
과제 / 평가	이해도평가, 과제 선택 운영 가능

전체 차시명	순서	차시명	학습 시간
	1	자율주행 자동차의 센서 구성	0:07:14
	2	자율주행 인지 기술 개념	0:07:16
	3	인지 기술의 발전방향	0:07:27
	4	인지 기술을 위한 AI 기술	0:08:01
	5	인지를 위한 딥러닝 기술 개요	0:07:23
	6	딥러닝 기반 인지시스템 사례	0:08:38
	7	카메라 센서 개요	0:07:23
	8	카메라 캘리브레이션(보정) 기술	0:07:07
	9	카메라 기반 물체 검출/추적 기술	0:10:57
	10	카메라 기반 영역 분할 기술	0:07:20
	11	레이더 센서 종류 및 작동원리	0:07:21
	12	레이더 신호 특성	0:06:26
	13	레이더 송수신기 구성	0:06:56
	14	레이더 기반 물체 검출 기술	0:09:29
	15	라이다 센서 종류 및 개요	0:06:33
	16	라이다 센서 특성 및 데이터	0:07:04
	17	라이다 기반 물체 검출 기술	0:07:56
	18	라이다 기반 물체 추적 기술	0:07:32
	19	복합센서 적용 기술	0:08:18
	20	센서융합 기술 사례	0:07:16

21	고성능 인지를 위한 하드웨어/소프트웨어/통신 플랫폼	0:08:16
22	AI 기반 인지 시스템을 위한 지능형 반도체 기술	0:07:47
23	고정밀 지도 기반 자율주행 개요	0:06:54
24	고정밀 지도 및 측위 기술	0:09:01
25	MMS 정밀 지도 구축 기술	0:08:24
26	AI 기반 측위 기술	0:07:48
27	자율주행 통합 인지시스템 심화	0:07:38
28	자율주행 인지를 위한 AI 기술 심화	0:08:47
29	자율주행 대규모 인지 데이터 관리 기술 개요	0:08:55
30	카메라 캘리브레이션 심화	0:08:22
31	카메라 기반 물체 검출 딥러닝 기술 심화	0:09:51
32	카메라 기반 물체 추적 딥러닝 기술 심화	0:09:16
33	카메라 기반 차선, 도로 영역 검출 딥러닝 기술 심화	0:08:43
34	차세대 레이더 센서 기술 소개	0:09:06
35	레이더 기반 인지를 위한 딥러닝 기술 심화	0:09:03
36	라이다 센서 심화	0:08:49
37	라이다 기반 3차원 물체 검출 딥러닝 기술 심화	0:09:31
38	라이다 기반 3차원 물체 추적 딥러닝 기술 심화	0:08:03
39	3차원 물체 검출/추적 통합 기술 심화	0:09:33
40	카메라 기반 거리 추정 기술	0:09:51
41	카메라, 레이더 센서융합 딥러닝 기술 심화	0:07:38
42	카메라, 라이다 센서융합 딥러닝 기술 심화	0:07:59
43	AI기반 인지 하드웨어 플랫폼 기술 심화	0:09:56
44	고성능 센서 차량 네트워크 기술	0:09:43
45	고정밀 지도 관리 기술 심화	0:08:38
46	고정밀 지도 기반 측위를 위한 딥러닝 기술 심화	0:08:18
47	자율주행을 위한 예측 기술 심화	0:08:24
48	상황 예측을 위한 딥러닝 기술 심화	0:08:26