

[매치업] 자율주행 자동차 통신 및 네트워크 기술 과정개요서

과정명	[매치업] 자율주행 자동차 통신 및 네트워크 기술
과정 소개	자동차 내부와 인프라 통신기술/V2X 통신기술/전기차 충전 통신기술/자율주행 자동차 통신기술/통신 종류별 특성에 대해 이해할 수 있는 기초 과정
과정 학습 목표	내부 및 인프라 통신기술 및 고급통신기술 이해, 전기차 충전 통신기술 및 자율주행차 통신기술 이해

과정 특징	<ol style="list-style-type: none"> 1 주행 환경에서의 통신 기술 적용 시나리오를 학습하며, 현업에서 요구되는 자율주행 통신 기술의 핵심 개념과 구조 이해 2 사전 질문, 키워드 정리, 요약 퀴즈의 단계별 학습을 통해 핵심 내용을 내재화하고 문제 해결 역량 강화 3 차시별 교육자료와 e-book 제공으로 학습자가 필요에 따라 반복·심화 학습을 이어가는 자기주도 학습 환경 조성
-------	---

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

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

주요 학습 내용	<ol style="list-style-type: none"> 1 차량용 통신 및 네트워크 개념, 도입 배경, 종류 소개 / CAN 통신 개념, 물리 계층, 데이터링크 계층 2 LIN 통신 개념, 활용 / Ethernet 통신 배경, 개요 3 Ethernet AVB 통신 개요, 표준 / Ethernet TSN 통신 개요 / TCP/IP 통신 4 진단 통신 배경, 개요 / 게이트웨이 시스템 개요 / ITS 개요, 현황 5 V2X 통신 개념, 표준화 현황 / WAVE 통신 개요, 표준 / C-V2X 통신 개요 6 전기차 충전 시스템 개요, 전기차 유선 충전 통신 개요
----------	--

차시 수	48차시
총 학습 시간	7.9시간
차시 평균 학습 시간	약 10분
과제 / 평가	이해도평가, 과제 선택 운영 가능

전체 차시명	순서	차시명	학습 시간
	1	차량용 통신 및 네트워크 개념	0:09:28
	2	차량용 통신 및 네트워크 도입 배경	0:08:47
	3	차량용 통신 종류 소개	0:07:18
	4	CAN 통신 개념	0:10:12
	5	CAN 통신 물리 계층	0:09:07
	6	CAN 통신 데이터링크 계층	0:08:56
	7	LIN 통신 개념	0:09:18
	8	LIN 통신 활용	0:07:21
	9	Ethernet 통신 배경	0:09:24
	10	Ethernet 통신 개요	0:09:12
	11	Ethernet AVB 통신 개요	0:09:38
	12	Ethernet AVB 통신 표준	0:11:34
	13	Ethernet TSN 통신 개요	0:10:53
	14	TCP/IP 통신	0:09:12
	15	진단 통신 배경	0:08:53
	16	진단 통신 개요	0:09:01
	17	게이트웨이 시스템 개요	0:09:32
	18	ITS 개요	0:09:54
	19	ITS 현황	0:10:43
	20	V2X 통신 개념	0:09:00
	21	V2X 통신 표준화 현황	0:11:37
	22	WAVE 통신 개요	0:09:48
	23	WAVE 통신 표준 (SAE J2735)	0:10:24
	24	C-V2X 통신 개요	0:10:25
	25	전기차 충전 시스템 개요	0:08:23
	26	전기차 유선 충전 통신 개요	0:12:41
	27	자동차 전기 전자 아키텍처링 기술	0:09:41

28	네트워크 아키텍처링 기술	0:09:35
29	CAN 통신 심화 (Sampling Point)	0:09:01
30	CAN 통신 심화 (Arbitration)	0:11:17
31	CAN-FD 통신 배경	0:09:52
32	CAN-FD 통신 개요	0:09:57
33	CAN-XL 통신 개요	0:10:23
34	DC-LIN 통신 소개	0:09:06
35	XCP 통신 배경	0:08:55
36	XCP 통신 개요	0:11:13
37	차량용 통신 보안 기술 개요	0:09:13
38	네트워크 관리 기술	0:10:53
39	WAVE 통신 표준 (1609.4)	0:10:48
40	WAVE 통신 표준 (1609.3)	0:10:44
41	WAVE 통신 표준 (1609.2)	0:10:01
42	교통 정보 (TPEG) 통신 개요	0:10:02
43	하이패스 통신 개요	0:11:18
44	전기차 무선 충전 통신 개요	0:08:41
45	블루투스 통신 개요	0:13:38
46	USB 통신 개요	0:11:31
47	UWB 통신 배경	0:09:01
48	UWB 통신 개요	0:13:13