

강의계획서

과목명	국문	차량통신시스템							
	영문	Vehicle Communication System							
운영대학	충남대학교		교과구분 (교과목코드)	전선(231021)	담당교수	성명	정창래		
운영학과	차세대통신융합전공					소속	대전대학교		
학점시수	3/3/0		개설년도 / 학기	2023년 2학기		연락처			
						이메일	crjeong@dju.kr		
교과목 표및 개요	자율 주행차의 중요성이 증대되고 있는 시대에 인간과 세상을 연결해 주는 다양한 센서와 이 센서들이 차량 내부에서 어떤 물리적인 연결로 통신이 되는지에 대해 학습하게 된다. 센서 파트는 일반적인 센서의 기초 이론 및 원리, 센서의 입력 신호가 되는 물리량, 그리고 다양한 센서에 대해 학습하며, 차량 내부 통신 파트에서는 CAN, CAN-FD, LIN, FlexRay에 대해 학습한다. 이러한 지식 습득을 통해 기업이나 연구소에서 요구하는 실무 능력 및 경험을 갖춘 인재를 양성할 수 있다								
주핵심역량과 교과목 간 연계성	차량 내부의 센서들이 다양하게 증가하고 있는 상황에서 이 센서들의 동작 원리를 이해하고 활용할 수 있으며 각 센서들과 자동차 ECU(Electronic control unit)와의 통신 방법을 이해할 수 있게 되어 자동차 내부 통신에 대한 전반적인 시스템 문제 해결 능력을 갖을 수 있으며, 새로운 형태의 모듈(센서나 기술등)이 차량 내부에 추가되는 경우에도 이를 쉽게 이해하고 적용할 수 있게 한다								
핵심역량(%)	모듈화			통합			확장		
	ICT 기술활용	시스템 사고	프로젝트 실행	융합적 해결	창의적 혁신	테크니컬 커뮤니케이션	진로학습	지역사회 공헌	심미적 감성
	0	30	0	70	0	0	0	0	0
역량기반 학	핵심역량			학습목표					
	융합적 해결			차량 내부에서 발생하는 전기적 하드웨어와 소프트웨어 문제점의 중요한 부분을 차지하는 센서와 ECU간의 통신 문제점들에 대해 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있음					

습목표	시스템 사고		센서 기반의 자율 주행차 내부를 포함하여 V2X를 위한 차량 내부 구조의 확장에 대한 시스템 구조에 대해서도 설명할 수 있는 능력을 갖을 수 있음				
수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장학 습	발표	기타
		95	0	0	0	0	5
교수법 (선택)	문제중심학습		프로젝트기반학습			플립러닝	
성적평가(%)		출석	중간고 사	기말고 사	과제	토론	기타
		15	35	40	5	0	5
기타 안내사 항							
주차	수업내용			교재범위 및 과제물		비고	
1	센서와 신호, 전달 함수						
2	센서 특성						
3	센싱의 물리적 원리						
4	인터페이스 전자 회로						
5	전기적 센서와 광학적 센서						
6	압력 센서와 유량 센서						
7	마이크						
8	중간고사						
9	습도 및 수분 센서						
10	온도 센서						
11	CAN 통신						

12	CAN FD 통신		
13	LIN		
14	FlexRay		
15	기말고사		