

강의계획서

과목명	국문	자율주행 시뮬레이션 심화							
	영문	Autonomous Driving Simulator Advanced							
운영대학	고려대학교 세종캠퍼스			교과구분 (교과목코드)	전선(211021)	담당교수	성명	서준희	
운영학과	자율주행시스템전공						소속	고려대학교 세종캠퍼스	
학점시수	3/3/0	개설년도 / 학기	2023년 2학기	연락처					
				이메일	jhseo@morai.ai				
교과목 표및 개요	자율주행 알고리즘 구현을 위해 사용되는 각종 이론을 자세히 알아본다. 자율주행 시뮬레이터의 차량이 실제 차량과 비슷한 거동을 나타내기 위해서는 차량의 동특성이 잘 구현되어야 있어야 한다. 이를 파악하기 위해 차량 동역학에 대한 이론을 파악한다. 또한 자율주행 자동차의 핵심 센서인 카메라 센서 활용을 위해 영상처리 기법을 익히며, 자율주행 알고리즘에서 빠질 수 없는 딥러닝, SLAM, 예측에 대해서 알아본다.								
주 핵심역량과 교과목간 연계성	자율주행 시뮬레이터 심화 과정은 자율주행에 필요한 각종 이론을 파악해야 하는데, 이때 센서나 이론들을 위해 ROS를 통해 데이터의 흐름 파악해야 한다. 따라서 데이터 사이언스 및 융합 컴퓨팅 구현 역량이 필요로 하다.								
핵심역량(%)	모듈화			통합			확장		
	ICT 기술활용	시스템 사고	프로젝트 실행	융합적 해결	창의적 혁신	테크니컬 커뮤니케이션	진로학습	지역사회 공헌	심미적 감성
	20	0	0	60	20	0	0	0	0
역량기	핵심역량			학습목표					
	융합적 해결			자율주행 시뮬레이션을 통해 자율주행 자동차 호나경에 기반한 다양한 지식, 학습을 통해 문제를 창의적으로 해결하는 능력을 키운다					

반 학 습 목표	ICT 기술활용			자율주행에 관한 이론과 자율주행 시뮬레이터를 통해 기본개념과 원리 및 시스템을 활용하여 자율주행 분야의 문제를 이해하고 창의적인 해법을 구현하여 적용하는 능력을 키운다			
	창의적 혁신			자율주행 분야에 유용하고 새로운 아이디어를 제안 및 수용, 개발하고 과학분야에 가치있는 성과를 창출한다.			
수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장학 습	발표	기타
		80	0	20	0	0	0
교수법 (선택)	문제중심학습			프로젝트기반학습			플립러닝
	0						
성적평가(%)		출석	중간고 사	기말고 사	과제	토론	기타
		10	35	35	20	0	0
기타 안내사 항	추가 가산점이 있을 수 있습니다.						
주차	수업내용			교재범위 및 과제물			비고
1	자율주행 기술 동향						
2	Computer Vison - Around view						
3	Computer Vison - IPM-BEV						
4	Deep learning - 지도학습						
5	Deep learning - 비지도학습						
6	Deep learning - 강화학습						
7	예측						
8	중간고사						
9	자율주차 시스템						

10	SLAM - 1		
11	SLAM - 2		
12	SLAM - 3		
13	차량동역학 이론		
14	차량동역학 실습		
15	기말고사		