

자율주행 기술교육 캠프 안내문

1 운영 내용

- 교육 명: 자율주행 기술교육 캠프
- 교육대상: RIS 사업 참여대학 재학생 및 DSC공유대학 재학생
- 교육인원: 총 30명
* 캠프 활동은 2인 1팀으로 운영됩니다.
- 교육기간: 2022년 8월 25일(목) ~ 8월 26일(금)
- 교육장소: 대전 인터시티 호텔 6층 세미나 1호실
- 교육 내용
 - 가. 자율주행 모형차 운용
 - 나. 자율주행 최신기술의 이해
 - 다. ROS 기초와 ROS 기반 자율주행 SW 구조설계
 - 라. 영상처리와 머신러닝을 이용한 자율주행 SW 구현
 - 마. 교육 내용을 바탕으로 한 자율주행 대회 진행

2 접수방법 및 문의처

- (접수방법) 이메일 접수 ☒ sy0312@cnu.ac.kr
- (제출서류) 참가신청서 1부, 재학증명서 1부
- (문의처) 모빌리티ICT사업본부 SW/AI사업단 ☎ 042-605-3603

3 세부일정

○ 2022년 8월 25일(목)~ 8월 26일(금), 인터시티호텔 6층 세미나 1호실

날짜	시간	프로그램	세부내용
8/25	09:30~10:30	실습장비 설명	<ul style="list-style-type: none"> • 자율주행에 필요한 요소기술 소개 • 자이카의 하드웨어/소프트웨어 구성 설명
	10:30~12:30	개발환경 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 자이카 원격접속 개발환경 구축과 실습 • 자이카 구동 실습(무선수동조종, 각종 자율주행)
	12:30~13:30	점심 식사	
	13:30~14:30	ROS 기초	<ul style="list-style-type: none"> • ROS 소개와 프로그래밍 기초 • ROS 예제코드 분석과 구동 실습
	14:30~15:30	ROS 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • ROS 노드통신 프로그래밍 실습 • 다양한 상황에서의 ROS 노드통신 실습
	15:30~16:30	구동장치 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 자이카의 구동장치 기능 설명과 ROS 패키지 설명 • 모터제어기 활용 자이카 주행 프로그래밍 실습
	16:30~17:30	센서장치 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 자이카의 센서장치 기능 설명과 ROS 패키지 설명 • 카메라, IMU, 초음파센서 활용방법 설명
	17:30~18:30	장애물 감지와 정차	<ul style="list-style-type: none"> • 초음파센서 활용 프로그래밍 실습 • 초음파센서 기반 장애물 감지와 정차 기능 구현 실습
8/26	09:30~10:30	영상처리 기초	<ul style="list-style-type: none"> • OpenCV 영상처리 기초와 프로그래밍 실습 • 카메라 왜곡보정 캘리브레이션 실습
	10:30~12:30	차선인식 주행	<ul style="list-style-type: none"> • 허프변환 기반 차선인식 방법 설명 • 허프변환 기반 차선인식 자율주행 구현 실습
	12:30~13:30	점심 식사	
	13:30~14:30	강건한 차선인식	<ul style="list-style-type: none"> • ROI 영역 설정을 통한 차선인식 정확도 개선법 설명 • 여러 가지 차선인식 오류에 대한 대응방안 연구
	14:30~15:30	차량주행 제어	<ul style="list-style-type: none"> • 필터를 이용한 부드러운 차량 주행제어 실습 • PID제어 기반 부드러운 차량 주행제어 실습
	15:30~16:30	정지선과 신호등	<ul style="list-style-type: none"> • 영상처리 기반의 정지선과 신호등 인식방법 설명 • 정지선과 신호등 인식과 정차 기능 구현 실습
	16:30~17:30	자율주행 경진대회	<ul style="list-style-type: none"> • 직선과 곡선 트랙에서의 차선인식 자율주행 경주 • 연습주행 후 본 경기 진행
	17:30~18:30		<ul style="list-style-type: none"> • 정지선과 신호등을 인식하는 자율주행 경주 • 연습주행 후 본 경기 진행

※ 상기 일정은 진행상황에 따라 변동될 수 있음

