

산업 분야에 사용되는 무인반송차(AGV) 만들기

강의 목표

- 울산의 주력 산업인 조선, 자동차를 비롯한 부품산업 공장에서 많이 활용되고 있는 무인반송차(AGV)의 기술을 소형 임베디드 플랫폼인 마이크로비트로 제작

강의 기획 배경

- 무인반송차(AGV; Automatic Guided Vehicle)은 산업 분야에서 주로 물건을 운반하는 시스템으로 규모가 큰 공장의 경우, 각 공정 간의 제품을 운반하거나, 완성된 제품을 적재하는 공간으로 이송을 담당하고 있음
- 산업이 고도화 되어 이슈로 떠오르는 스마트공장을 실현하기 위한 기술에서도 핵심 기술임
- 무인반송차(AGV)의 핵심은 경로 계획과 주행 제어에 있으며, 정보화 교육에서 소프트웨어 역량 강화에 초점을 두고, 무인반송차의 주어진 경로에 따라 교육생이 최적 경로를 알고리즘(Algorithm)으로 풀어보는 시간을 만들고자 함

강의 주요 내용 요약

- 공유경제의 확산으로부터 미치는 기술의 발전
- 사용하고자 하는 오픈하드웨어(마이크로비트)의 사용 방법
- 무인반송차(AGV) 요소 기술 프로그래밍 및 주행 시험
- 울산의 현재와 미래 기술 전망

강의 차시별 내용 (20시간 편성)

일수	차시	내용
10.28 수 (1일)	1차	오리엔테이션 - 교육 및 강사 소개, 질의응답 등
	2차	공유경제와 우리의 생활
	3차	무인반송차(AGV)는 무엇인가? (역사, 요소기술 등)
	4차	마이크로비트의 역사와 교육 환경 구성
10.29 목 (2일)	5차	마이크로비트 소프트웨어 교육 환경(1)
	6차	마이크로비트 소프트웨어 교육 환경(2)
	7차	마이크로비트 기본명령어 실습(1)
	8차	마이크로비트 기본명령어 실습(2)
10.30 금 (3일)	9차	마이크로비트 고급명령어 실습
	10차	무인반송차(AGV) 적용할 명령어 실습
	11차	무인반송차(AGV) 구동 모터 실습
11.02 월 (4일)	12차	무인반송차(AGV) 센서 입력 실습
	13차	무인반송차(AGV) 주행을 위한 물리학 이론
	14차	무인반송차(AGV) 구동 모터의 물리학 실습
	15차	무인반송차(AGV) 센서와 구동 모터 통합 실습
11.03 화 (5일)	16차	무인반송차(AGV) 주행 환경 적용 실습
	17차	무인반송차(AGV) 경로 생성 알고리즘 실습
	18차	무인반송차(AGV) 주어진 경로 주행 실습(1)
	19차	무인반송차(AGV) 주어진 경로 주행 실습(2)
	20차	울산의 현재 산업 기술과 미래