

[글로벌대학사업] 2026학년도

GNU AI Pioneer 워크숍 2차 운영 안내**I 추진 목적**

- 차세대 로봇 산업 표준인 ROS2 기반의 개발 환경 및 DDS 통신 프로토콜 이해를 통한 실무 로봇 소프트웨어 개발 역량 강화
- 물리적 로봇 장비 없이도 URDF 3D 모델링과 Gazebo/RViz 가상 시뮬레이션을 연동하여 안전하고 효율적인 모션 제어 및 검증 기술 습득

II 주요 내용**□ 운영개요**

- 프로그램: 2026학년도 GNU AI Pioneer 워크숍 2차
- 교육대상: 본교 재학생
- 교육인원: 본교 재학생 회당 20명 (총 2회 진행, 중복신청 가능)
- 교육일정:
1일차) '26. 11. 2.(월) 13:30 ~ 17:30 (20명)
2일차) '26. 11. 3.(화) 13:30 ~ 17:30 (20명)
- 교육방법: 대면 교육
- 교육장소: 학술정보관(4동) 111호 하이플렉스 강의실
- 신청기간: '26. 10. 20.(화) ~ 10. 29.(목) 23:59까지
- 신청방법: 학생역량관리시스템(<https://nerum.gnu.ac.kr/>)에서 신청
- 이수혜택: 역량점수 4점, 비교과인증포인트 3점 지급

□ 교육개요

- 교육주제: ‘모바일로봇 활용 ROS2 및 자율주행 실습’
- 세부일정

[1일차] '26. 11. 2.(월) 13:30 ~ 17:30

교육일정	교육주제	세부활동
~13:30		등록 및 출석 확인
13:30~14:30	ROS2 개요 및 개발환경 구축	- 마스터 PC 우분투(Ubuntu) 환경 설정 및 ROS2 설치 - 개발을 위한 필수 패키지 및 워크스페이스 구축
14:30~15:30	Teleoperation 원격 조종	- 마스터 PC와 슬레이브 로봇 간 네트워크 및 통신 연동 - Teleoperation 노드를 활용한 슬레이브 로봇 원격 조종 확인 및 동작 테스트
15:30~16:30	SLAM 지정 구역 맵핑 기초 구현	- 자율주행을 위한 SLAM(Simultaneous Localization and Mapping) 알고리즘 이해 - 지정 구역 맵핑을 위한 센서 데이터 수집 및 기초 2D 맵 작성
16:30~17:20	SLAM 지정 구역 맵핑 (심화)	- 정밀한 자율주행용 지도(Map) 정제 및 저장 - 맵핑 데이터 검증 및 SLAM 노드 최적화
17:20~17:30	마무리 및 피드백	교육 종료 및 설문조사 Q&A 및 결과 공유

※ 사정에 따라 교육 일정은 변동될 수 있음

[2일차] '26. 11. 3.(화) 13:30 ~ 17:30

교육일정	교육주제	세부활동
~13:30		등록 및 출석 확인

13:30~14:30	맵 기반 Navigation (기초)	- 생성된 맵 기반 Navigation2(Nav2) 노드 구성 및 연동 - 로봇 위치 추정(Localization) 및 기본 경로 계획(Path Planning) 실습
14:30~15:30	맵 기반 Navigation (심화)	- 자율주행 내비게이션 파라미터 튜닝 및 장애물 회피 실습 - 목표값(Goal) 지정을 통한 목적지 자율 이동 테스트
15:30~16:30	Waypoint 미션 공간 좌표 취득	- Waypoint 개념 이해 및 미션 수행을 위한 공간 좌표 취득 - 공간 좌표 취득 데이터를 노드에 반영 및 주행 확인
16:30~17:20	Waypoint 경유 자율주행 미션	- 경유 지정 지역 다중 Waypoint 자율주행 미션 알고리즘 구현 - 복합 경유지 자율주행 미션 수행 및 결과 확인
17:20~17:30	마무리 및 피드백	교육 종료 및 설문조사 Q&A 및 결과 공유

III 기대효과

- ROS2 및 DDS 노드 통신 체계를 직접 구축·제어해 봄으로써 현장 투입 가능한 로봇 SW 개발 실무자 양성
- 가상환경(Gazebo/RViz) 기반 시뮬레이션 기술 적용을 통해 하드웨어 파손 리스크를 최소화하고 개발 검증 주기 대폭 단축