

# 강 의 계 획 서

## 1. [강의정보]

프로그램명	2022학년도 로봇 운영체제(ROS) 기초 교육 프로그램2				
담당교수	김준형	강의일시	2023.02.20(월) ~ 22(수) 12:00 ~ 17:00	강의실	융합학부 211호
연락처	010-6308-1793	E-mail	junhyung-kim@ynu.ac.kr	강의언어	국문
교육목표 (전공 및 교양)	모빌리티 응용 프로그램을 개발할 때 필요한 하드웨어 추상화, 하위 디바이스 제어, 프로세스간의 메시지 패싱, 패키지 관리, 개발환경에 필요한 라이브러리와 다양한 개발 및 디버깅 도구의 사용법을 습득함. 또한, 이기종의 하드웨어에서 사용 가능한 운영 체제와 같은 기능도 실습 가능함.				

## 2. [강의계획서]

강의개요
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROS 소개</li> <li>2. 기본 ROS 프로그래밍</li> <li>3. 로봇 시뮬레이션</li> <li>4. OPEN CV 및 Python을 이용한 비전 시스템 시뮬레이션</li> <li>5. ROS를 이용한 SLAM and Navigation</li> <li>6. MoveIt! and Robot Manipulator</li> </ol>
교재 및 참고문헌
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effective Robotics Programming with ROS, Third Edition, Anil Mahtani</li> <li>2. Learning Robotics Using Python, Lentin Joseph</li> <li>3. ROS Robotics Projects, Ramkumar Gandhinathan</li> </ol>

## 3. [강의내용 및 일정]

NO	일시	수업목표 및 학습내용	수업방법 및 매체	비고
1	2023.02.20(월) 12:00 ~ 17:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROS 소개</li> <li>2. 기본 ROS 프로그래밍 - ROS node를 이용한 로봇 컨트롤</li> <li>3. ROS 시뮬레이션 - Wall Following</li> </ol>	- 이론 및 실습	
2	2023.02.21(화) 12:00 ~ 17:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 로봇 시뮬레이션 - Add robot, sensors and map in Gazebo simulator</li> <li>2. ROS, Open CV, Python을 이용한 비전 시스템 프로그래밍</li> </ol>	- 이론 및 실습	
3	2023.02.22(수) 12:00 ~ 17:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROS를 이용한 SLAM and Navigation</li> <li>2. MoveIt! and Robot Manipulator</li> </ol>	- 이론 및 실습	