**2020-1학기 Capstone 디자인 프로젝트 RFP**

|  |  |
| --- | --- |
| **과제명** | 1. **강화학습을 이용한 밸런싱 로봇 제어시스템** |
| **기술분야** | **자동제어, 모델링, 영상처리, 센서, 아두이노, SW** |
| **담당교수** | **무인이동체공학전공 송진우 교수**  **https://sites.google.com/view/incsl/home** |
| **장소** | **대양AI센터 610호** |

|  |  |
| --- | --- |
| **프로젝트**  **목표** | * 강화학습을 이용한 밸런싱 로봇용 제어시스템 개발   Image result for 밸런싱 로봇Image result for 모니터링 SW |
| **관련 이론 및 실습 교과목** | * **제어공학분야**: 동력학(2), 자동제어(3) * **전자공학분야**: 전기회로(2), 전기회로실험(2) * **SW분야:** (고급)C프로그래밍및실습(1), 고급프로그래밍입문-P(1), 창의SW기초설계(2), 앱프로그래밍(3), 패턴인식(3), 기계학습(4) |
| **졸업작품**  **구성** | * 밸런싱 로봇과 아두이노, Jetson 보드는 제공 * 제어시스템 개발 * 아두이노 SW * Matlab 시뮬레이터 및 윈도우용 모니터링 SW * 보고서 (논문 형식) |
| **프로젝트**  **내용** | * 아두이노를 이용한 밸런싱 로봇 제어시스템 개발 * 강화학습을 이용하여 제어 알고리즘 설계 * 자이로와 가속도계를 이용한 자세측정 및 영상정보를 이용한 자세보정 SW 개발 * Matlab을 이용한 시뮬레이션 구성 및 윈도우용 모니터링 SW개발 |
| **주요성과물** | * 밸런싱 로봇 시제품, 모니링 SW, 보고서 |
| **협력기업** | ㈜마이크로인피니티 |