Mobile Manipulator

## **BLACK BERRY**



| 차시 | 주제                   | 교육 내용  |
|----|----------------------|--|
| 1  | 교육과정 소개 및 따라하기 실습    | 아두이노 및 모바일 매니퓰레이터 블랙베리 소개<br>예제 소스 코드를 빌드하여 로봇에 업로드하여 실행하기 |
| 2  | 시리얼 모니터 사용법 (디버깅)    | 거리에 따른 PSD 센서값을 시리얼 모니터로 출력하기                              |
| 3  | 기초 출력 제어 실습          | LED On/Off 제어하기, RGB LED 제어하기, Buzzer 소리내기                 |
| 4  | 기초 입력 제어 실습          | 버튼 눌림 감지하기, PSD 센서로 거리 측정하기                                |
| 5  | 입출력 응용 제어 실습         | 다양한 입출력 제어 장치를 혼합하여 코딩하기 실습                                |
| 6  | 그리퍼와 스마트 액츄에이터       | 그리퍼의 동작 방식에 따른 종류와 동작 원리, 그리퍼 제어 기초 실습                     |
| 7  | 모바일베이스 이동 기초 제어      | 스마트 서보 모터의 회전 방향과 속도 제어 실습, 메카넘휠의 기본 주행                    |
| 8  | 모바일베이스 이동 응용 실습      | 메카넘휠 모바일베이스의 응용 주행 실습                                      |
| 9  | 매니퓰레이터 제어 실습         | 매니퓰레이터 개요, 스마트 서보모터 제어 실습                                  |
| 10 | 카메라 비전과 인식률 개선       | Pixy2 카메라 소개, PixyMon 소프트웨어로 물체 인식률 개선 실습                  |
| 11 | 카메라와 매니퓰레이터로 물체 방향추적 | 카메라 코딩 실습, 매니퓰레이터와 카메라로 물체 추적하기 코딩 실습                      |
| 12 | 카메라와 모바일베이스로 물체 따라가기 | 매니퓰레이터와 모바일베이스로 물체 따라다니기 코딩 실습                             |
| 13 | EEPROM 메모리 사용 실습     | 보정 값이나 각도 등의 설정 데이터를 EEPROM에 저장하고 읽기                       |
| 14 | 물류로봇 대회 및 통합 실습 소개   | 물류로봇 대회 소개, 미니 대회 경기용 통합 실습 코드 분석                          |
| 15 | 미니 물류로봇 대회 실습 및 코딩   | 물류로봇 로봇 경기장 세트에서 경기 진행 및 수정 코딩                             |