



아두이노 코딩

아두이노(Arduino) : 오픈 소스를 기반으로 한 단일 보드 마이크로컨트롤러로 완성된 보드(상품)와 관련 개발 도구 및 환경 [출처:위키백과]

▶ 프로그램 계획

| 차시 | 주제 | 교육내용 |
|----|---|---|
| 1 | 아두이노 준비하기 | - 아두이노란 무엇인가? - 아두이노 IDE 설치 및 화면구성 알아보기 - 아두이노 스케치 기본 구성 알아보기 |
| 2 | LED 제어하기 | - 아날로그와 디지털의 차이 이해하기 - LED의 구조를 이해하고 회로 연결하기 - 설정시간동안 LED 켜기/끄기 반복하기 |
| 3 | 시리얼모니터 사용하기 | - 시리얼모니터에서 텍스트 출력하기 - 시리얼모니터에 LED 상태 표시하기 - 입력 값으로 LED 제어하기 |
| 4 | 조건문과 반복문 | - if~, if~else, if~else if~조건문 알아보기 - 조건문을 이용해 버튼으로 LED 제어하기 - 반복문을 이용해 LED 밝기 조절하기 |
| 5 | 가변저항 | - 시리얼모니터에 아날로그 값 프린트하기 - 변수타입, 연산자 알아보기 - 아날로그 값으로 LED 제어하기if |
| 6 | 내 물건에 손대지 마!! - 조도센서, 피에조부저 | - 조도센서, 부저의 구조 알아보고 연결하기 - 환경에 따라 변하는 조도 센서의 값 확인 - 주파수를 이용해 부저로 도난경보음 코딩 |
| 7 | 블링블링 무드등 만들기 - RGB LED | - RGB LED의 구조 이해하고 연결하기 - RGB 색상표를 보고 원하는 색 표현하기 - 나만의 무드등 외관을 만들어 보기 |
| 8 | 초음파센서 - 피아노 만들기 | - 초음파 센서의 구성과 원리를 이해하기 - 시리얼 모니터에 거리 값을 프린트하기 - 거리에 따라 부저소리 정하기 |
| 9 | 서보모터 - 주차차단기 | - 서보모터의 구성과 원리를 이해하기 - for반복문을 이용해 서보모터 제어하기 - 초음파센서+서보모터: 주차차단기 만들기 |
| 10 | 귀여운 이모티콘 만들기 - 8*8 도트매트릭스 | - 8*8도트매트릭스의 구조 알아보고 연결 - 텍스트 출력하기 - 나만의 이모티콘 출력하기 |
| 11 | 액정디스플레이(LCD) - 부재중 연락처 | - 라이브러리 사용하여 함수 가져오기 - LCD에 문자 출력하기 - LCD에 RGB LED 색깔 출력하기 |
| 12 | 토양수분센서 - SMART 화분 1 | - 시리얼모니터에 아날로그 값 프린트하기 - 센서 값에 따라 LED 색 변환하기 - 센서 값에 따라 피에조부저 소리내기 |
| 13 | 토양수분센서 - SMART 화분 2 | - 온습도 센서의 구조와 원리 이해하기 - LCD에 온습도 출력하기 - LCD에 상태 메시지 출력하기 |
| 14 | 물루랄라 춤추는 토끼 - 서보모터, 소리감지센서 | - 서보모터의 조를 이해하고 연결하기 - 소리감지센서 값에 따라 서보모터 제어 - 동물모양 캐릭터 만들기 |
| 15 | 비밀 금고 만들기 1 - 가변저항, LCD, 서보모터, 패시브부저 | - 가변저항으로 비밀번호 맞추기 - 서보모터로 문을 열고 닫기 하기 - LCD에 비밀번호 맞춘 여부를 출력하기 |
| 16 | 비밀 금고 만들기 2 - 패시브부저, RGB LED | - 패시브 부저로 개폐여부를 확인하는 시스템 - RGB LED로 시각적인 효과 넣기 - 금고 외관 만들기 |
| 17 | 블루투스(HC-06) - 무선통신하기 | - aduino bluetooth controller앱 다운 - 블루투스 모듈로 문자 전송하기 - 블루투스 모듈로 LED 제어하기 |
| 18 | 내가 만드는 실생활 시스템 | - 아두이노의 부품을 다양하게 활용해 실생활 시스템에 도전하기 |

▶ 운영 기간

2022.03.23. ~ 2022.07.13.(수) 7,8교시 (15:40~17:30)

▶ 운영 날짜

3/23, 3/30, 4/6, 4/13, 5/12, 5/25, 6/8, 7/13, 7/19

▶ 대상

1,2,3학년 신청자

▶ 필수 준비물

개인용 노트북이 반드시 필요합니다.

▶ 신청 기한 및 방법

2022.03.14.(월) ~ 03.16.(수)

배너에 있는 신청 QR 코드나 학교 홈페이지 게시물