

아두이노와 웹을 활용한 사물인터넷(IoT)체험 / 2시간 (일부내용 조정가능)

*고등학생 대상 교안

목표		아두이노와 웹 애플리케이션을 연결하는 경험을 통해 컴퓨팅 통신 구조를 이해하고, 정보 통신 기술(ICT) 분야의 직업 정보 및 경로를 탐색한다.
사전 준비		1. 창의적이고 논리적인 사고방식 2. 일상 생활에서 사물인터넷(IoT)이 활용되는 분야나 사례 찾아보기
주요 내용	도입 (10분)	1. 참석자 확인 2. 체험처 및 진행 강사 소개 3. 진행 프로그램 소개 4. 프로그램이 진행되는 장소에서의 안전 및 유의 사항 전달
	본 활동 (100분)	1-1. 프로그램 개념 소개 ① 애플리케이션 개념 및 아키텍처 소개 ② 코딩 개념 및 활용성 소개 ③ 언어별 사용 예시 (C언어, JAVA, Python) 1-2. 사물인터넷(IoT)와 아두이노 소개 ① 사물인터넷(IoT) 정의와 특징 소개 ② 아두이노의 개념과 실생활 활용 사례 소개 1-3. 아두이노 스튜디오를 이용한 아두이노 Led 점등실험 프로젝트 ① 아두이노와 컴퓨터 연결하기 ② Led 점등회로 구성하기 ③ Led 점등코드 구현하기 ④ Led 점등 제어하기 2-1. 웹 애플리케이션 소개하기 ① 웹 서버 기본 개념, 기본 동작 방식 소개 ② 서버 기본 구조 소개 ③ 프레임워크 개념 및 아키텍처 소개 ④ 스프링부트 프레임워크 특징 소개 2-2. 웹 서버 구현하기 ① 스프링부트 최소 구동환경 설정해보기 ② 스프링부트 시작하기 2-3. 아두이노와 웹 서버 시리얼 통신 구현하기 ① 시리얼 통신 코드 직접 삽입해보기 ② 아두이노에서 웹서버로 수신 신호 확인해보기 ③ 뷰 페이지를 통해 통신 구현 검토하기
	마무리 (10분)	1. 사후 만족도 조사 2. 궁금한 점에 대해 질의응답 및 간단한 소감 발표 3. 수료식 및 기념 촬영
	사후 활동	실생활에서 적용 가능한 사물인터넷 아이디어를 탐구하고 관련 직업 및 진로 경로에 대해 알아보기