

중급SW코딩캠프(중학생) 강의계획서

과 목 명		Microbit을 활용한 생활 속 문제 해결			
강 사 명		최 나 래			
강의 목적		4차 산업혁명시대에 꼭 필요한 역량인 컴퓨팅 사고력을 바탕으로 학생들이 쉽고 재미있게 소프트웨어를 경험하고, 직접 실습해보며 코딩을 익힌다. 이를 바탕으로 생활속에 발생하는 문제들을 창의적으로 해결하며, 팀을 구성하여 직접 Home IoT를 기획하고 완성하는데 목적이 있다.			
강의 내용		- Micro:bit으로 Hardware/Software를 함께 배우고 다뤄본다. - 변수, 조건/반복문, 함수를 포함한 필요개념들을 학습하고, 응용해본다. - Micro:bit의 기능을 직접 실습하고, IoT 프로젝트들을 실습한다. - 직접 아이디어를 기획하여 팀프로젝트를 수행한다.			
강의 특징		- 다양한 활동들을 통하여 학생들의 컴퓨팅사고력과 문제해결능력을 향상할 수 있다. - 앞으로 다가올 미래의 우리 생활 속에서 코딩의 활용도를 생각해 볼 수 있게 한다. - 또한 흥미와 관심도를 높여 sw와 관련한 다양한 생각을 해볼 수 있는 기회를 제공한다. - 강의에 필요한 교안과 모든재료는 무상으로 제공된다.			
세 부 계 획					
일시		내용	수업방법	준비물	비고
1	7.29 (월)	· 마이크로컨트롤러(mcu) 소개 · Microbit 와 java script · Microbit 실습1 · (깜빡이는 전광판의 원리) · Microbit 실습2 - 조건문 (가위바위보/주사위)+손목시계(하드웨어)만들기) · Microbit 실습3 - 반복문 (led 점점 밝히기//구구단)	이론	microbit, 확장보드, 버저 서보모터, LED, 초음파센서, 온습도센서, 무지개 점퍼케이블, USB케이블, CDS조도센서, 스위치, 블루투스	교육비 무료 / 장비대여
			이론+실습		
2	7.30 (화)	· 자기(나침반) 센서/ 라디오 프로젝트 실습 · pin/ 전류/ 온도,빛센서 프로젝트 실습 · Text/Array 관련된 실습하기, Logic(and/or/not) · LED(브레드보드)와 초음파 센서(장애물 감지) · 서보모터 다뤄보기 (선풍기 만들기)	이론+실습		
3	7.31 (수)	· 앱 인벤터(App Inventor) · App Inventor basic 프로젝트 실습하기1 · TalkToMe Text-to-Speech App / Extended App: Shake! · App Inventor basic 프로젝트 실습하기2 · BallBounce Game App · App Inventor + Microbit(IoT) 1 · Basic Bluetooth Connection 실습 · App Inventor + Microbit(IoT) 2 · 조도센서 실습 · App Inventor + Microbit(IoT) 3 · Temperature sensor on a Microbit controller 실습	이론+실습		
4	8.1 (목)	· IoT 실습(SW+HW 프로젝트 1) - Home IoT · IoT 실습(SW+HW 프로젝트 2) - Home IoT · Home IoT 아이디어 발굴 · HW/SW 설계하기 · Team 프로젝트	이론+실습		
5	8.2 (금)	· Home IoT를 주제로 팀별 프로젝트 구현하기 · 팀별로 간단하게 아이디어 및 프로젝트 발표/평가	프로젝트		4명씩 팀구성
			발표		