

[참고] 2016년 찾아가는 SW놀이터 지원사업 안내서

① “별난 소프트웨어 코딩 탐험” (정보통신기술진흥센터-내일신문)

- 교육목적 : 로봇을 활용한 SW코딩 교육을 통하여 컴퓨팅 사고력을 가진 창의적 융합인재 양성의 목표로 창의적 문제해결 능력, 융합도전정신, 건전한 소통능력 배양으로 미래 사회를 대비할 수 있는 소양 및 진로 개발
- 교육대상 : 초등 4학년~중학 3학년(지역아동센터당 10명)
- 교육일정 : 7~9월 중, 10개 센터(센터당 1회 90분 × 4회 방문교육)
 - SW교육 실습장비(태블릿 PC)를 가지고, 교사가 직접 방문해 교육
 - ※ 지역아동센터 교육 종료 후 교육 우수성과 학생을 선정(30명), 1박2일 캠프를 별도 진행 예정(10월 마지막 주)
- 교육 프로그램 (방문교육)
 - 학교 현장에서 교육하는 SW코딩교육을 중심으로 언플러그드 활동과 SW코딩교육을 체험 및 교육을 통하여 문제해결능력 향상과 컴퓨팅적 사고능력을 향상 시킬 수 있는 프로그램
 - ※ 엔트리봇, 햄코로봇, 태블릿PC 등 교구재 활용

< 교육 프로그램(안) >

차시	대주제	학습주제	학습내용	체험활동
1 (90분)	SW교육 언플러그드	언플러그드 활동을 통해 SW기초 개념을 이해	SW의 기초 개념과 직업군 탐색 및 엔트리봇을 활용한 SW의 이해	엔트리봇 보드게임 엔트리봇 폭탄대소동 보드게임
2 (90분)	SW탐색	엔트리SW 코딩 활동	엔트리로 햄코로봇을 코딩하여 이동 (베스트 드라이버)	SW 코딩활동
3 (90분)	SW체험활동	엔트리SW 코딩 활동	엔트리로 햄코로봇을 코딩하여 음악이 나오게 구현 (뮤지션 햄코)	SW 코딩활동
4 (90분)	SW융합교육	엔트리SW 코딩 활동0	엔트리로 햄코로봇을 코딩하여 그림을 그리도록 구현 (디자이너 햄코)	SW 코딩활동

○ 학습활동(예시)

학습활동	학습목표	학습모습
언플러그드 컴퓨팅	컴퓨터 없이 손으로 만지며 프로그래밍을 배울 수 있는 보드게임을 통해 순차, 반복과 같은 프로그래밍 원리를 학습	
프로그래밍 언어 학습 및 햄코로봇 코딩	프로그래밍을 하기 위한 언어(엔트리 등)의 기본명령어를 학습하고 태블릿PC를 로봇(햄코)과 연결하여 코딩	

○ 학습 교구 소개

교구	내용	사진
엔트리봇	- 언플러그드 활동	
햄코로봇	- 국내에서 개발한 SW 코딩 교육용 로봇 - 다양한 SW로 코딩이 가능	
태블릿PC	7인치 윈도우 태블릿PC 제공	

② “Upgrade Your World with Code” [한국마이크로소프트-JA코리아]

- 교육목적 : 마이크로소프트사에서 개발한 3D Visual Programing 도구인 KODU를 활용하여 알고리즘을 이해하고 논리력을 향상시키는 컴퓨터적 사고 함양
- 교육대상 : 초등 4학년~중학 3학년(지역아동센터당 15명)
- 교육일정 : 지역별로 상이
 - 서울/경기/인천 : 7~8월 중 교사가 직접 방문하여 2~3회 총 6H 교육
 - 청주/천안 : 7월 중 지정 교육장에 1Day(4H/14~16시) SW코딩 교육
 - 군산/익산/전주 : 8월 중 지정 교육장에 1Day(4H/14~16시) SW코딩 교육
- 교육 프로그램
 - 언플러그드 교육과 디바이스를 활용한 3D Visual Programing 도구 KODU를 활용하여 알고리즘을 이해하고 코딩의 기본원리를 학습할 수 있는 프로그램
- 교육 프로그램(서울/경기/인천 예시)

차시	대주제	학습주제	학습내용	체험활동
1 (120분)	KODU 알아보기	KODU 프로그램 기본 탐색	KODU를 통해 SW의 기초 학습 및 알고리즘의 순서 이해	KODU 프로그램
2 (120분)	Unplugged KODU	다양한 활동을 통한 알고리즘 이해	보드게임 활동을 통해 프로그래밍 언어를 컴퓨터가 이해하는 원리 학습	Unplugged 활동
3 (120분)	KODU 게임만들기	KODU 프로그램을 통한 나만의 게임 만들기	KODU 프로그램으로 자신이 생각하는 게임 만들기	KODU 프로그램

○ 학습활동(예시)

학습활동	학습목표	학습모습
KODU 프로그램 활동	3D Visual Program KODU를 활용하여 실제 3D 게임을 제작	
Unplugged 활동	스티커와 보드게임을 활용하여 컴퓨터 언어의 알고리즘(WHEN, DO) 이해	

○ 학습 교구 소개

교구	내용	사진
KODU Program	Microsoft사가 개발한 3D Visual Programing 학습 도구	
Unplugged	보드게임, 스티커 등 각종 교육 도구	
태블릿PC	윈도우 태블릿PC 제공	

③ “Coding Your Dream” (한국마이크로소프트-미담장학회)

- 교육목적 : 마이크로소프트사에서 개발한 Visual Programming 도구인 KODU를 활용하여 SW코딩 교육을 실시. 표현능력 추구를 바탕으로 사고력 증진을 목표로 하며 창의적 문제해결과 융합능력 배양하고 그에 따른 진로형성에 도움을 주고자 하는 교육활동
- 교육대상 : 초등 4학년~중학 3학년(지역아동센터당 15명)
- 교육일정 : 6~9월 중, 16개 센터. (기관과 협의 후 조정가능)
 센터당 1회 100분×2회 방문교육, 1회 150분×1회 대학교체험교육
 - 교사가 직접 방문해 교육하는 코딩 언플러그드 2회
 - 교사와 함께 대학교를 방문해 교육하는 코딩 실습활동 1회
- ※ 부산-부산대학교, 부경대학교, 대전-KAIST, 충남대학교, 대구-DGIST, 광주-GIST, 울산-UNIST, 구미-금오공과대학교
- 교육 프로그램 (방문교육)
 - 2018년부터 초·중·고 의무교육으로 편성되는 SW코딩교육을 중심으로 기초원리 언플러그드 활동과 대학교에서 진행되는 코딩 실습활동 체험 및 교육을 통하여 사고력 향상과 창의적 문제해결력을 시킬 수 있는 프로그램

< 교육 프로그램(안) >

차시	대주제	학습주제	학습내용	체험활동
1 (100분)	기초원리 언플러그드	언플러그드 활동으로 알아보는 코딩원리1	마이크로소프트 개발프로그램 중 SW코딩기본원리 보드게임 활동으로 진행	보드게임 (지역아동센터)
		언플러그드 활동으로 알아보는 코딩원리2	마이크로소프트 개발프로그램 중 SW코딩기본원리 보드게임 활동으로 진행	보드게임 (지역아동센터)
2 (100분)	KODU 언플러그드	KODU 프로그램 언플러그드 활동1	Visual Programming 도구 KODU를 활용 원리체험을 학습지를 바탕으로 활동 진행	활용원리체험 (지역아동센터)
		KODU 프로그램 언플러그드 활동2	Visual Programming 도구 KODU를 활용 원리체험을 학습지를 바탕으로 활동 진행	활용원리체험 (지역아동센터)
3 (150분)	KODU 실습활동	KODU 프로그램 코딩교육 실습활동1	Visual Programming 도구 KODU를 활용 프로그램 적용을 통한 코딩교육 실습	PC코딩하기 (대학교)
		KODU 프로그램 코딩교육 실습활동2	Visual Programming 도구 KODU를 활용 프로그램 적용을 통한 코딩교육 실습	PC코딩하기 (지역 대학교)

○ 학습활동(예시)

학습활동	학습목표	학습모습
언플러그드 컴퓨팅 프로그래밍 언어실습 (기초원리, KODU)	컴퓨터 없이 학습지를 통해 코딩의 기본 원리를 찾을 수 있는 방식. 게임형식을 빌려 진행하며 손쉽게 다가가 순차, 반복과 같은 능력을 숙지하고 익히는 교육활동	
	KODU 프로그램을 익히기 위한 사전 교육 단계로 개발된 학습지를 바탕으로 KODU 원리, 프로그램 적용 개념을 풀어내어 코딩 실습단계를 위한 사전 교육활동	
컴퓨팅 코딩실습 (KODU)	KODU 프로그램을 실제적용 장소인 대학교에서 익히는 교육활동으로 미리가보는 대학교 활동과 병행되어 진행. KODU프로그램 설치, 그리고 작동원리 숙지를 하고 그에 따른 실제 프로그래밍을 진행해 결과물을 도출하는 교육활동	<p>가. 목표를 통과할 수 있는 캐릭터를 만들어 보겠습니다. (그림2-3)과 같이 캐릭터를 선택하고, 몸 위를 움직이던 캐릭터 선택 메뉴가 (그림2-4)와 같이 나타납니다. 잠시 전용 캐릭터인 Kaver를 선택해 주세요.</p> 