



# 융합인재교육센터 2021년 봄학기 정규 프로그램 안내

## 지속 가능한 소비생산 증진 : 업사이클링

- ▶ 기 간 : 2021. 3.10. (수) ~ 6.9. (수) 각 과정 매주 1회 2시간씩 총 12회
- ▶ 신청기간 : 2. 15. (월) ~ 마감까지
- ▶ 신청방법 : 인터넷 접수 (영등포구청 홈페이지>통합예약 템>평생교육) ※ 재료비 안내문자 발송->교육생 재료비 입금
- ▶ 대 상 : 관내 초등학생 각 과정 20명 내, 중학생 각 과정 15명 내
- ▶ 수업진행 : 이화창의교육센터 소속 전문 강사 진행
- ▶ 수강료 : 무료 (단, 교재 및 재료비 5만원 수강생 부담)
- ▶ 장 소 : 영등포구 융합인재교육센터(선유동1로 80, 구청 별관 옆 자기주도학습센터 건물 2층)
- ▶ 문 의 : 융합인재교육센터(02-2069-3014, 3015) / 미래교육과(02-2670-3835)

교 실	로봇	창의3D메이커	가상·증강현실	인공지능	유튜버	(중등)메이커	(중등)HW코딩						
일시	월 15:00~17:00	화 15:00~17:00	수 15:00~17:00	목 15:00~17:00	금 15:00~17:00	토 10:00~12:00	토 13:00~15:00						
대상	초등 4~6학년	초등 4~6학년	초등 3~4학년	초등 5~6학년	초등 4~6학년	중등 1~3학년	중등 1~3학년						
교육 내용	로봇을 활용한 SW 교육을 통해 업사이클링의 실천 방안 및 진로탐색하기	페쓰레기를 3D펜과 3D프린팅을 활용하여 업사이클링하는 에코 크리에이터 되어보기	가상·증강현실 제작 프로그램을 활용하여 업사이클링 공원 기획하고 제작하기	인공지능 학습 프로그램을 활용하여 종고 스마트 폰 업사이클링 시스템 기획하기	업사이클링의 다양한 소재를 활용한 영상 편집 및 제작을 통한 유튜브 활동하기	업사이클링에 대해 알아 보고 보빈, 3D프린팅, 코딩을 활용해 새활용 서랍장을 기획·제작하기	쓰지않는 물건과 HW코딩 결합하여 새로운 가치를 부여한 업사이클링 제품 만들기						
1 차시	3/15	컴퓨팅 사고력	3/16	왜 업사이클링 인가?	3/10	우리동네 업사이클링	3/18	인공지능과 함께하는 아동친화도시	3/19	업사이클링에 대한 이해	3/20	지속 가능한 소비 '업사이클링'이란?	업사이클링 메이킹
2 차시	3/22	데이터 분석	3/23	3D 펜으로 재탄생한 나의 업사이클링 작품	3/17	가상현실, 증강현실 탐험하기	3/25	인공지능 시작하기	3/26	업사이클링을 활용한 아이디어 탐색	3/27	3D 모델링 시작하기	새롭게 빛나는 조명
3 차시	3/29	알고리즘 순서도 설계	3/30	업사이클링이 3D 프린팅과 만나면?	3/24	코스페이시스 시작하기	4/1	모두를 위한 인공지능 윤리	4/2	영상촬영을 위한 준비	4/3	'보빈'을 이용한 업사이클링 화분 만들기	새로운 방식으로 사용되는 업사이클링
4 차시	4/5	블록코딩의 핵심 기능	4/6	연결 커넥터 모델링	3/31	플라스틱의 역습 사진전	4/8	감정인식 인공지능 친구	4/9	업사이클링 영상 제작(녹화하기)	4/10	'새활용플라자'의 이모저모	업사이클의 조건
5 차시	4/12	인공지능 쓰레기 분류 로봇	4/13	유리병 업사이클링 엔필깍이 모델링하기	4/7	업사이클링 스타일리스트	4/15	나만의 스타일리스트	4/16	영상 편집을 위한 소스 검색하기	4/17	3D프린터를 활용 업사이클링 서랍장1	정크아트 로봇
6 차시	4/19	정크아트 로봇	4/20	유리병 업사이클링 엔필깍이 출력하기	4/14	해양 쓰레기 수거 시스템	4/22	인공지능 스피커	4/23	OBS스튜디오를 통한 영상녹화	4/24	3D프린터를 활용 업사이클링 서랍장2	자전거의 변신
7 차시	4/26	업사이클링 박물관	4/27	플라스틱 업사이클링 그린 화분 걸이 키트(type) 모델링하기	4/21	플라스틱 청소부 동물원	4/29	생체인식 보물 상자	4/30	영상 제작을 위한 편집 툴 배우기	5/1	아두이노 LED등 만들기	노포감성 오락기
8 차시	5/3	쓰레기 일기 리스트 작성	5/4	출력한 그린 화분 걸이 키트 후가공하기	4/28	나도 업사이클링 예술가	5/6	인공지능 방법도시	5/7	영상 편집 시작하기	5/8	음성인식 LED 제어하기 1	유선을 무선으로 바꾸는 BLUETOOTH
9 차시	5/10	우리 집 업사이클링	5/11	나도 에코 크리에이터	5/12	업사이클링 작품 전시회	5/13	인공지능 선풍기	5/14	업사이클링 Vlog영상 완성하기	5/15	음성인식 LED 제어하기 2	오래된 스마트폰의 배터리
10 차시	5/17	업사이클링 프로젝트	5/18	나의 업사이클링 작품 모델링하기	5/26	도전! 업사이클링 골든벨	5/20	인공지능 순환자원 분리로봇	5/21	유튜브 시작하기	5/22	서랍장의 얼굴을 그려주세요!	호버크래프트의 원리
11 차시	5/24	모의 UN 환경총회 기획	5/25	업사이클링 도시 만들기 (코스페이시스)	6/2	우리동네 공원 업사이클링 기획하기	5/27	스마트 폰 업사이클링 프로젝트 기획하기	5/28	유튜브 실시간 스트리밍 하기	5/29	나만의 업사이클링 결합 및 완성	업사이클 호버크래프트 제작
12 차시	5/31	모의 UN 환경총회 개최	6/1	업사이클링 도시 소개하기	6/9	가상세계 업사이클링 공원 발표회	6/3	스마트 폰 업사이클링 프로젝트 발표회	6/4	작품 발표회 및 수료식	6/5	'메이커 페어 YDP'에 여러분을 초대 합니다!	호버크래프트 완성 및 수료식
강사	김경아 김숙연	김숙연 박은희		박은희 김경아		박은희 이경아		편광일 최태호		김현석 최태호		최태호 김현석	

※ 상기 교육은 혼합수업(대면/비대면 혼합)으로 진행됩니다.

교실명	[ H/W코딩 ] 교실 (12차시)		
수업일시	[ 토요일 ] 15:00-17:00		
교육대상	중등 (1~3학년)		
내용	쓰지 않는 물건과 HW 코딩 결합하여 새로운 가치를 부여한 업사이클링 제품 만들기		
차시	날짜	수업제목	내용
1차시	3/20	업사이클링 메이킹	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아두이노의 이해</li> <li>• 업사이클의 이해</li> <li>• 전자회로를 이용한 업사이클링</li> </ul>
2차시	3/27	새롭게 빛나는 조명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조명을 이용한 업사이클링</li> <li>• LED를 제어</li> <li>• LED 회로 구축</li> <li>• digitalWrite 함수 활용</li> </ul>
3차시	4/3	새로운 방식으로 사용되는 업사이클링	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재활용되는 가방 업사이클링</li> <li>• 반복문 활용</li> <li>• LED 패턴 활용</li> </ul>
4차시	4/10	업사이클의 조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 업사이클링이 가능한 재료</li> <li>• 조건문 활용</li> <li>• 시리얼 모니터 활용</li> </ul>
5차시	4/17	정크아트 로봇	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정크아트 사례배우기</li> <li>• 서보모터배우기</li> <li>• analogWrite함수 활용</li> </ul>
6차시	4/24	자전거의 변신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자전거 업사이클 사례 배우기</li> <li>• DC/브러쉬리스 모터 이해</li> <li>• 모터 작동시키기</li> </ul>
7차시	5/1	노포감성 오락기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오래된 PC를 이용해서 오락기 만들기</li> <li>• 가변저항 이해</li> <li>• 조종기 만들기 (호버크래프트 제작준비)</li> </ul>
8차시	5/8	유선을 무선으로 바꾸는 BLUETOOTH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고장난 스피커, 키보드를 블루투스로 개조사례</li> <li>• BLUETOOTH 이해</li> <li>• BLUETOOTH 두 개를 이용해 아두이노끼리 통신시키기</li> </ul>
9차시	5/15	오래된 스마트폰의 배터리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오래된 스마트폰의 배터리로 일회용 충전기 제작사례 배우기</li> <li>• 배터리 선별법 배우기</li> <li>• 9V 배터리회로 구성(호버크래프트 제작준비)</li> </ul>
10차시	5/22	호버크래프트의 원리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호버크래프트 원리</li> <li>• 호버크래프트 구성요소</li> </ul>
11차시	5/29	업사이클 호버크래프트 제작	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비닐과 박스를 이용해 호버크래프트 제작하기</li> <li>• 회로 제작해서 아두이노와 전자부품 장착하기</li> </ul>
12차시	6/5	호버크래프트 완성 및 수료식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호버크래프트 완성하기</li> <li>• 작품 발표 및 수료식</li> </ul>
담당강사	주	최태호	
	부	김현석	