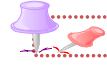







프로그램 안내

01_갈매고

인공지능을 활용하여 다양한 프로젝트 만들기

참가대상	희망학생	소요시간	90분
준비물	노트북		
체험 레시피	<p> 머신러닝포키즈</p> <p>1. 머신러닝포키즈를 활용한 기계학습 체험 - 데이터모으기 ⇨ 데이터훈련 ⇨ 데이터학습 ⇨ 데이터평가</p> <p> 티처블머신</p> <p>2. 기계학습의 유형 - 텍스트유형, 이미지유형</p> <div>   </div> <p>머신러닝포키즈 티처블머신</p> <p> 스크래치3 활용 프로젝트</p> <p>1. 다양한 인공지능활용 스크래치 활동 2. 다양한 게임 : DDR 게임 등</p> <div>    </div> <p>가위바위보 스마트교실 인공지능챗봇</p>		
탐구내용	<p>1. 다양한 인공지능 체험부스를 통해 인공지능에 대한 이해를 높임 2. 메타버스와 연계된 다양한 체험부스를 통해 새로운 기술에 대한 이해를 높임</p>		
학생중심 부스운영	<p>1. 학생들을 중심으로 부스를 운영(6-8개정도 운영) 2. 학생별로 부스내용을 숙지하고 운영할 수 있는 역량을 키움 3. 인공지능 체험</p>		

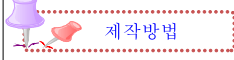



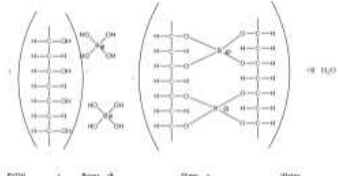
02_경기북과학교

햄스터 로봇을 이용한 미로탈출

참가대상	다운중학교 학생	소요시간	90분
준비물	주사기에어로켓 키트(바닥판EVA, 대형컬러빨대, 대형주름빨대, 각도스티커, 앤드캡, 로켓날개스티커, 양면테이프(대,소), 30cc주사기), 양면테이프, 가위		
탐구방법	<div>  <p>제작방법</p>  <p>1. 바닥EVA에서 각도기 판과 주사기 고정판을 떼어낸 후 홈에 끼워 넣어준다.</p>  <p>2. 양면테이프(소)를 주사기 입구에 돌려 붙여준 후 주름 빨대를 끝까지 밀어 넣어주어 잘 눌러 붙여줍니다. 주름 빨대를 고정판 구멍에 통과시켜준 후 양면테이프(대)를 이용해 바닥EVA에 주사기를 붙여 고정시킨다.</p>  <p>3. 컬러 빨대 끝에 앤드캡을 씌워 끼워준 후 로켓 날개 스티커 2장을 앞뒤의 위치를 잘 맞추어 붙여 로켓을 완성한다.</p>  <p>4. 각도기 스티커를 각도기 판에 붙여주고 로켓을 주름 빨대에 끼워 주면 발사가 준비된다.</p>  <p>5. 발사가 준비되면 주사기에 힘을 주어 로켓을 발사해 본다.</p> </div>		
탐구내용	1. 주사기 속 공기는 압력을 받게 되면 부피는 어떻게 될까? 2. 로켓이 앞으로 나갈 수 있는 힘을 받게 된 이유를 뉴턴의 제3법칙으로 설명할 수 있는가?		
안전대책 (유의사항)	1. 로켓을 날릴 때 사람을 향해 날리지 않는다. 2. 주사기에 강한 힘을 주어 발사하지 않도록 한다.		

03_상탐초

마린카와 허스키렌즈 활용 자율주행 체험

참가대상	상탐초 재학생	소요시간	90분
준비물	아모스 물풀, 큰숟가락, 엘모스 글루올, 봉사, 전분, 크림이나 로션, 일회용 약병, 전자저울, 케첩병, 스푼, 볼, 휴지, 물티슈, 일회용 비닐장갑, 지퍼백, 비커, 스포이트, 뽕송이 보관통, 계량컵, 물병		
탐구방법	<div>  <p>제작방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 전자저울에 비커를 올리고 영점 조절을 한다. 뽕송이 눈가루 5g(한스푼)에 물 79g을 볼에 넣는다. 일회용 약병에 담은 봉사물(물:봉사=500g:10g)을 9~11g을 비커에 재어 볼에 넣는다. 전분, 에센스나 로션을 약간 넣는다. 아모스 물풀 30g, 엘머스 글루올 15g을 넣고 반죽한다. 반죽이 손에 붙으면 봉사물(엑티베이터)를 추가한다. 반죽을 여러 번 치대어 흐르는 듯한 모습이 잘 되도록 한다. 색을 넣고 싶은 경우는 식용색소를 약간 넣어도 된다. 다 만들어 지면 지퍼백에 넣어 간다. <p>*봉사의 양과 슬라임의 흐름 정도는 어떤 관계가 있을까? *손의 온도와 기온에 따라 봉사물의 양을 어떻게 조절할까?</p> <div>    </div> <p>*PVC가 들어간 아모스물과 봉사물이 만나며 서로 얽힌 사슬구조가 만들어져서 고무의 특성을 지니게 된다. 폴과 봉사물의 비율을 조화롭게 하면 끊어짐 없이 흐르는 듯 한 상태의 슬라임을 만들 수 있다. 만든 슬라임은 지퍼백이나 플라스틱 통에 넣어 두고 여러 번 사용할 수 있다.</p> <div>  </div> </div>		
탐구내용	1. PVC가 들어간 물풀과 봉사물이 만나면 어떤 작용이 일어나는가? 2. 서로 다른 물질이 섞였을 때 어떤 변화가 일어나는가? 3. 반죽이 툭툭 끊어지거나 손바닥에 달라붙을 때는 무엇을 더 넣을까?		
안전대책 (유의사항)	1. 뽕송이는 KC안전 인증 받은 재료이다. 2. 봉사에 알레르기가 있는 체험자는 일회용 비닐장갑을 착용한다. 3. 피부 알레르기가 있는 사람을 위해 피부 연고를 준비한다.		

04_양곡고

태양열 로봇 제작 및 과학 수사를 활용한 방탈출 체험

참가대상	상탑초 재학생	소요시간	90분
준비물	노트북, 태블릿 PC, 스마트폰, 지문 채취 키트, 루미놀 반응 키트, 태양열 조립 장난감 키트, 다육이		
체험 레시피	1. 태양광으로 움직이는 우주함대 조립		
			
	태양열 로봇	내부 부품 구성	7가지 제작 가능 (부품 공유)
	2. 생명과학 지식을 활용한 범인 찾기 및 방탈출		
체험 레시피			
	루미놀 반응을 이용한 혈흔 채취 체험	유리 테이프를 활용한 지문 비교	범인을 찾고 방을 탈출하자(예시 사진)
	3. 친환경 화분 제작		
			
	미리 구매한 다육이들	발포 세라믹을 이용한 화분 제작	완성된 화분
탐구내용	4. 다양한 볼거리 제공 : 그림자 연극, 텀블러 제작 등		
안전대책 (유의사항)	1. 빛에너지를 이용한 태양광 로봇 제작 체험		
	2. 생명과학 지식을 활용한 방탈출 및 퍼즐 풀기		
	3. 친환경 화분을 직접 제작하고, 관리해보기		
	1. 부스 진행 학생들을 대상으로 사전 안전교육을 실시한다.		
안전대책 (유의사항)	2. 부스에 안전 관련 내용을 게시한다.		
	3. 활동별로 부스의 구획을 나누어 체험 참여 시에 혼잡함을 피한다.		
	4. 날씨가 추워질 것을 대비하여 방한 장비를 마련하여 제공한다.		



05_덕영고

SW 개발 및 게임 메이킹 활동

참가대상	초, 중	소요시간	120분
준비물	노트북 또는 PC, 인터넷, 이메일(구글, 네이버 등)		
체험 레시피	 SW 개발 체험 [체험1] 웹 페이지 제작 - HTML, CSS 등 마크다운 언어 활용 및 플랫폼을 활용한 웹 페이지 제작		
			
	웹 페이지 제작	웹 페이지 제작	
	[체험2] 해킹방어 체험 - 해킹 문제를 해결하고 점수 획득하기 및 플랫폼을 활용한 해킹방어 체험		
체험 레시피			
	Capture The Flag(이미지: flaticon.com)	드림핵(이미지:dreamhack.io)	
	 게임 메이킹 활동 [체험3] 인공지능과 게임 - 게임으로 체험하는 인공지능 - 플랫폼을 활용한 게임 메이킹		
			
	인공지능 게임	간단한 게임 메이킹	
탐구내용	1. SW의 다양한 분야에 대해 체험할 수 있다. 2. 자신의 관심 분야와 SW를 융합하는 사고를 할 수 있다.		
안전대책 (유의사항)	1. 부스진행 학생들을 대상으로 사전 안내 및 안전교육을 실시한다. 2. 부스에 안전 관련 내용을 게시한다. 3. 온라인으로 진행되는 만큼 정해진 시간에 이동할 수 있게 한다.		
기타사항	패들렛 작성 참여 학생 기념품 제공		

06_경민여중

교과융합 방탈출 게임 '지구를 지켜라'

참가대상	초, 중	소요시간	90 ~ 120분
준비물	노트북, 태블릿 PC, 스마트폰 등		
체험 레시피	<p>1. 경기 레인보우메이커 페어 부스 운영 준비 단계</p> <p>가. '지구를 지켜라' 방탈출 ZEP 맵 주제 선정</p> <p>: 중학교 1, 2, 3학년 STEAM MAKER 활동 학생들이 모여 각 학년의 교육과정을 공유하고 '지구를 지켜라' 프로젝트와 관련된 내용을 함께 학습하고 관련 이슈를 탐구함.</p> <p>나. '지구를 지켜라' 방탈출 ZEP 맵 퀴즈 만들기</p> <p>: STEAM MAKER 활동 학생들이 함께 공부한 내용을 바탕으로 중학생과 초등학교 고학년을 대상으로 하는 전학년 전교과융합 퀴즈를 만들어 방탈출에 활용함.</p> <p>다. '지구를 지켜라' 방탈출 ZEP 맵 창작</p> <p>: STEAM MAKER 활동 학생들 스스로 맵을 구성하고 다양한 오브젝트와 타일 효과를 활용하여 중학생과 초등학교 고학년 학생들이 풀 수 있는 방탈출 게임을 창작함.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>2022 경민여중 레인보우메이커 Onlinefair 방탈출 ... 2022 경민여자중학교 레인보우메이커 방탈출 ...</p> <p>2. 경기 레인보우메이커 페어 부스 운영</p> <p>: '지구를 지켜라' 방탈출 ZEP 맵 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> - 의정부 지역에서 '지구를 지켜라' 방탈출 게임에 참여하기를 원하는 학생들의 신청을 받아 '지구를 지켜라' 방탈출 ZEP 맵의 링크를 전송하고 학생들이 스스로 문제를 풀도록 함 - STEAM MAKER 활동 학생들이 각 단계마다 안내를 맡아 참여한 학생들에게 힌트와 도움을 주어 최종 단계를 마칠 수 있도록 함. - '지구를 지켜라' 방탈출에 성공하면 개인별 온라인 이수증을 발급함. 		
탐구내용	<p>1. 지구의 환경 문제</p> <p>2. 국제 사회와 국제 문제(러시아 우크라이나 전쟁 등)</p>		
기타사항	방탈출 성공시 온라인 이수증 발급		


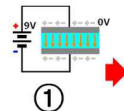
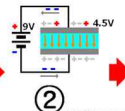
07_가온고

틴커캐드를 활용한 개인 프로젝트

참가대상	초, 중, 고	소요시간	60 ~ 120분
준비물	노트북(개별 준비), 3D프린터(학교 준비), 필라멘트(학교 준비)		
체험 레시피	<p> 틴커캐드 모델링</p> <p>1. 틴커캐드를 활용한 제품 모델링</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3D 프린터 안전교육 - 3D 프린터 작동원리 탐구 - 간단한 본인 이름표 만들기 <p>2. 싱기버스를 활용한 자신만의 제품 디자인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 카메라, 캐릭터, 가전제품 등등 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>할로윈 케릭터 카메라 명찰</p> <p> 제품 출력</p> <p>1. 본인이 모델링한 제품</p> <p>이메일(wonbeens@korea.kr)로 제출_(개인정보 수집 : 출력된 제품 배송 목적)</p> <p>2. 작품 전시회</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>출력물 1 출력물 2 출력물 3</p>		
탐구내용	<p>1. 3D프린터의 원리를 이해하기</p> <p>2. 3D모델링 프로그램 체험으로 창의력 증진</p> <p>3. 제품 출력으로 인한 공학적 능력 함양</p>		
안전대책 (유의사항)	<p>1. 체험 시작전 3D프린터 안전교육을 실시한다.</p> <p>2. 출력되어 배송된 3D모델링 제품의 관리방안에 대해 설명한다.</p>		

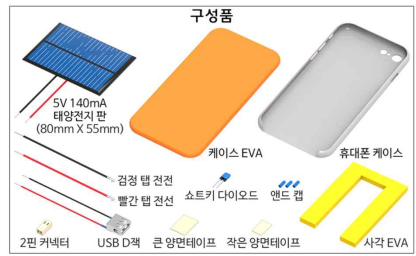
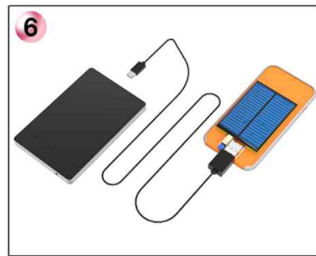
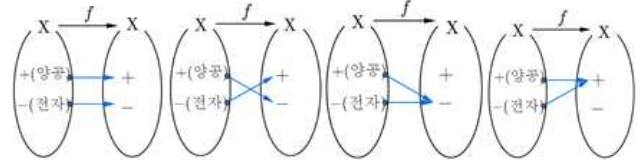
08_안산해양중

콘덴서 자동차 만들기

참가대상	희망 학생 30명	소요시간	90 ~ 120분
준비물	칼라 폼보드 A4 2장, 바퀴 폼보드세트, 글루건(소), DC모터, 네오블럭1개, 슈퍼콘덴서 1개, 전선(단선) 2가닥, 피니언 기어1개, 평기어 1개, 건전지AA2개, 건전지 홀더1개		
체형 레시피	<p>콘덴서 자동차 만들기</p> <p>1. 콘덴서의 원리 설명</p> <ul style="list-style-type: none"> - 메타버스 교실에 모여서 콘덴서의 충전과 방전 원리를 설명한다 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>콘덴서의 충전 콘덴서에 전원을 연결하면 콘덴서 극판의 전자가 이동하면서 각각의 극판은 +, -극성을 띠니다. 이를 충전이라고 합니다. 극판 사이의 전압이 전원의 전압과 같아지면 전자의 이동이 멈추게 됩니다.</p> <p>콘덴서의 방전 충전된 콘덴서는 전지와 같은 역할을 하게되며 회로에 연결하면 전류가 발생합니다. 이를 방전이라합니다. 이때 전압이 낮아지며 극판 사이의 전압이 0V가 될 때까지 전류가 흐릅니다.</p> <p>2. 자동차 제작</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영상을 통한 자동차 제작방법 제작 - 메타버스 공간에서 학생들이 번호별로 찾아가 영상을 볼 수 있도록 한다 - 영상을 시청하고 자동차를 완성한 친구들이 다시 메타버스 교실에 모인다  <p>일판, 바퀴제작영상 모터 설치 및 전선작업 영상 자동차 바디제작 및 네오블럭 설치 영상</p> <p>3. 콘덴서를 충전하여 자동차 주행하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 콘덴서를 건전지로 충전하여 자동차 네오블럭에 꽂아 자동차를 주행시켜본다. - 주행영상을 스마트폰으로 찍어 메타버스 공간 안에 패들렛에 탑재한다. - 인증영상을 올리는 학생들에게 선물을 보내준다. 		
탐구내용	<p>1. 콘덴서의 원리 이해</p> <p>2. 자동차 제작하기</p> <p>3. 콘덴서를 충전하여 자동차를 움직여보기</p>		
안전대책 (유의사항)	<p>1. 부스진행 학생들을 대상으로 사전 안전교육을 실시한다.</p> <p>2. 글루건 사용 및 칼 사용에 대한 안전교육을 실시한다.</p> <p>3. 메타버스 공간에서 사전 안내자료를 제작하여 혼선이 일어나지 않도록 한다.</p>		
기타사항	패들렛으로 작품 미션을 인증한 학생에게 선물 배송		

09_목감고

태양광 휴대폰 충전기 속 수학 원리 찾기

참가대상	희망 학생 20명	소요시간	90 ~ 120분
준비물	태양광 휴대폰 충전기 키트, 핸드폰, 종이, 연필		
체형 레시피	<p>1 언박싱한 후 구성품을 체크하면서 책상 위에 놓는다.</p> <p>2 설명서 1부터 6을 읽고 그대로 조립한다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
탐구내용	<p>3 융합</p> <p>“충전이 잘 안 되면, 쇼트키 다이오드의 방향을 반대로 끼워주세요.” 라는 내용이 추가로 안내가 되었는지 전기적 원리를 바탕으로 생각해봅시다.</p> <p>설명] 충전이 안된다는 것은 전류가 흐르지 않는다는 것입니다. 전류의 방향은 양극에서 음극으로 흐르는 방향인데, 쇼트키 다이오드는 전류를 한쪽으로만 흐르게 하므로 (+)극과 (-)극이 바뀌면 전류가 흐르지 않습니다. 처음 쇼트키 다이오드 연결은 같은 극끼리 연결이 되었으므로 전류가 흐르지 않았던 겁니다. 다시 방향을 바꿔 연결하면 서로 다른 극이 연결되므로 전류가 흐르게 됩니다.</p> <p>4 융합</p> <p>집합 X는 전기 입자들의 모임이라 할 때 집합 X에서 X로의 함수를 만들어 봅시다.</p>  <p>5 융합</p> <p>전기적인 상황을 설명하시오.</p> <p>▶ 양공이 전자를 만나거나 전자가 양공을 만나면 전류가 흐릅니다.</p> <p>6 융합</p> <p>만든 함수를 설명하시오.</p> <p>▶ 2개는 일대일함수이면서 일대일대응임을 알 수 있으므로 역함수가 존재하는 함수이다. 또 2개는 상수함수이고 역함수는 존재하지 않는다.</p> <p>▶ 순방향(+에서-로 전류가 흐른다.) 역방향(전자의 이동은 -에서+로 이동한다.)</p>		

10_다운중

소리를 그리는 드로디오

참가대상	중학생 20명	소요시간	90 ~ 120분
준비물	LED 전구모양 페트병, 향료, 에탄올, 증류수, 고흡수성수지, 깔때기		
탐구방법	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed red; padding: 2px; color: red; font-weight: bold;">제작 방법</div> </div> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  1. 향료 고르기 </div> <div style="text-align: center;">  2. 고흡수성수지 </div> <div style="text-align: center;">  3. 구슬 방향제 </div> <div style="text-align: center;">  4. LED전구 무드등 </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> 증류수 200ml에 에탄올 10ml와 향료 1ml를 넣어 섞어준다. (자신이 원하는 향료를 직접 고른다.) LED 전구모양 페트병에 혼합한 용액을 넣어준다. LED 전구모양 페트병에 고흡수성수지를 넣어 섞어준다. 뚜껑을 닫고 2~3시간이 지나면, 고흡수성수지가 향료가 섞인 용액을 흡수하여 크기가 커진다. (구슬 방향제) 하단부에 LED 전구를 켜서, 향기나는 LED전구 무드등을 완성한다. 		
탐구내용	<ol style="list-style-type: none"> 향료가 섞인 용액을 흡수하여 천천히 방출하는 고흡수성수지를 활용하여 방향제를 제작 해 봄으로써, 물질의 상태 변화에 대해 설명할 수 있다. 후각세포를 자극하는 휘발성 미립자인 냄새 분자의 원리를 말할 수 있다. <p>* 고흡수성수지란? 1953년 미국 농무성 연구소에서 처음 만든 수지로, 자체 무게의 수백 배의 물을 흡수하고 유지하는 성질이 있다. 농원예용이나 토목용도로 많이 사용된다.</p>		
안전대책 (유의사항)	<ol style="list-style-type: none"> 제작한 구슬 방향제를 절대 먹거나 다른 용도로 사용하지 않도록 안내 한다. 고흡수성수지는 물을 흡수하고 유지하는 성질이 있기 때문에, 하수구 등에 버리지 말고 꼭! 일반쓰레기로 분류하여 버린다. 		
기타사항	구글 설문을 통한 학생 선발 후 실험 물품 발송 예정		

11_평택마이스터고

3D프린터 활용하기

참가대상	평택마이스터고 재학생	소요시간	60 ~ 120분
준비물	데스크탑, 인벤터, 3D프린터 등		
체형 레시피	<ol style="list-style-type: none"> 3D프린터로 출력한 제품 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> 본교 학생 전시 제작품 관람 일상생활 속 3D프린터 활용 제품 이해 3D프린터를 활용하기 위한 기초 인벤터를 활용한 3D모델링 실습 <ul style="list-style-type: none"> 모델링 명령 알아보기 핸드폰 거치대 모델링 모델링 파일을 STL변환 3D 프린터를 활용한 출력하기 <ul style="list-style-type: none"> 실습한 핸드폰 거치대 모델링 출력 학교 3D 전시품 <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr; gap: 5px; margin-top: 10px;">          </div>		
안전대책 (유의사항)	<ol style="list-style-type: none"> 부스진행 학생들을 대상으로 사전 안전교육을 실시한다. 부스에 안전 관련 내용을 게시한다. 활동별로 부스의 구획을 나누어 체형 참여 시에 혼잡함을 피한다. 		



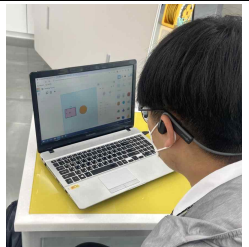
12_백양초

CNC & 잉크스케이프를 활용한 목공 체험

참가대상	초등학교	소요시간	120분
체험장소	백양초 레인보우메이커실 (오프라인 체험, 체험활동 실시간 중계)		
준비물	노트북, 태블릿 PC, cnc 등		
체험 레시피	<p> CNC 활용 체험</p> <ol style="list-style-type: none"> 잉크스케이프를 활용한 시계 디자인 <ul style="list-style-type: none"> 다양한 형태, 모양의 시계 그리기 디자인한 시계를 CNC를 활용하여 출력하기 레이저프린터를 활용한 시계 마무리 <ul style="list-style-type: none"> 자신만의 디자인을 레이저 각인으로 완성하기 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>시계1</p> <p>시계2</p> <p>기기 활용 사진</p> </div> <p> 스칸디아모스 체험</p> <ol style="list-style-type: none"> 스칸디아모스 액자만들기 <ul style="list-style-type: none"> 자기만의 디자인으로 액자를 만들기 레이저각인기, 평판프린터를 활용해 액자를 꾸미기 꾸민 액자들에 스칸디아모스 붙이기, 액자 완성하기 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>스칸디아모스 활용1</p> <p>스칸디아모스 활용2</p> </div>		
탐구내용	<ol style="list-style-type: none"> 잉크스케이프 시계 디자인 체험 CNC기계를 활용한 시계를 만들기 샌딩기, 레이저프린터를 활용하여 시계 완성하기 		
안전대책 (유의사항)	<ol style="list-style-type: none"> 부스진행 학생들을 대상으로 사전 안전교육을 실시한다. 부스에 안전 관련 내용을 게시한다. 활동 시간동안 환기 장치를 가동하고 창문 개방을 시킨다. 		

13_이천사동중

3D프린터를 활용한 도시 재생 프로젝트

참가대상	조, 중	소요시간	120분
준비물	노트북, 태블릿 PC, 스마트폰, 3D 프린터 등		
체험 레시피	<ol style="list-style-type: none"> 도시 재생 프로젝트 <ul style="list-style-type: none"> ‘우리가 바라는 도시’와 관련하여 학생들이 주제를 선택하고 문제해결 활동하기 ‘틴커카드’를 활용해 도시에 필요한 건축, 토목 시설 설계하기 3D프린터 체험 <ul style="list-style-type: none"> 학생이 직접 설계한 작품을 3D프린터를 활용해 제작하기 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>3D프린트를 활용한 예시 작품(건물, 조형물 등)</p> <p>틴커카드를 활용한 설계</p> </div>		
탐구내용	<ol style="list-style-type: none"> 틴커카드를 활용한 3D 입체 설계 3D프린트 원리 이해 및 활용 		
안전대책 (유의사항)	<ol style="list-style-type: none"> 부스진행 학생들을 대상으로 사전 안전교육을 실시한다. 부스에 안전 관련 내용을 게시한다. 활동 시간동안 환기 장치를 가동하고 창문 개방을 시킨다. 		
기타사항	출력 결과물 택배 이용 개별 발송		

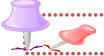




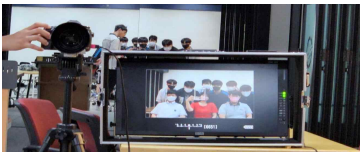
14_한가람중

우드 스피커 만들기

참가대상	조, 중 (50명)	소요시간	120분
준비물	우드스피커 앞판, 뒷판, 목재 큐브, 목공 접착제, 사포, 고무줄, 자		
체형 레시피	<p> 우드 스피커 만들기 활동</p> <p>우드 스피커 제작 체험</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스피커의 앞판, 뒷판, 목재 블럭을 이용하여 무전원 우드 스피커를 만들어 보시다. - 본 활동을 통해 목재가 주는 감성적인 느낌과 재료가 가지고 있는 특성을 살펴보고 목재블럭을 어떻게 효율적으로 이용할 수 있을지 생각해 보시다. - 활동 신청자들은 사전에 택배로 재료를 받아서 행사 당일에 부스에 접속하여 선생님, 메이커 동아리 학생들과 함께 만들어 보도록 하겠습니다. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p> 우드 스피커의 원리</p> <p>전기를 사용하는 스피커를 통해 소리를 내는 것도 아닌데 그냥 들었을 때보다 소리가 크게 들리는 이유는 무엇일까요?</p> <p>소리는 소리가 지나가는 물체를 진동시키며 우리 귀의 고막까지 전달됩니다. 소리는 고체, 액체, 기체의 순서대로 진동이 쉽게 일어납니다. 때문에 우드스피커를 통해 소리를 들을 때는 고체인 목재의 진동에 의해서 소리가 전달됩니다. 우드스피커를 사용하지 않고 소리를 들을 때는 공기를 진동시켜 소리가 전달되므로, 고체인 우드스피커를 사용하여 소리를 들을 때 더 크게 들리는 것입니다.</p>		
탐구내용	1. 우드 스피커 제작 체험 2. 우드 스피커의 원리 알아보기		
안전대책 (유의사항)	1. 사포질할 때 먼지가 많이 발생되므로 마스크를 착용합니다. 2. 목공용 본드 사용시 피부에 묻으면 물로 세척합니다. 3. 활동 중 궁금한 사항이 생기면 곧바로 선생님께 물어봅니다.		
기타사항	행사 이전 재료 택배 발송		

15_경기항공고

기초영상제작

참가대상	경기항공고 재학생	소요시간	60 ~ 120분
준비물	카메라, 삼각대, 촬영용 모니터, 붐마이크, 조명기, 타스캠		
체형 레시피	<p> 콘티 작성하기</p> <ol style="list-style-type: none"> 구성원의 포지션 결정 <ul style="list-style-type: none"> - 작가 및 감독이 스태프 구성 - 촬영조와 음향조 및 편집조 구성 영화 시나리오 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 스토리 구성하여 영화 대본 시나리오 구성 - 구성된 시나리오를 스테프에게 연출 의도 설명 및 협의 - 스토리 보드의 콘셉트를 확정 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">구성원의 포지션 구성 영화 시나리오 구성</p> <p> 영상 촬영 및 편집</p> <ol style="list-style-type: none"> 카메라의 특성을 이해하고 콘티를 기반으로 카메라의 위치를 결정할 수 있다. 촬영 시 주의사항을 이해하고 피사체를 적절히 배치한 화면 구성을 할 수 있다. 동시녹음에서 부족했던 사운드 요소의 후시 녹음을 진행할 수 있다. 촬영된 영상 소스와 사운드 소스를 합쳐 완성된 하나의 영상을 편집할 수 있다. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">촬영 및 동시 녹음 영상 편집</p>		
탐구내용	1. 콘티작성 체험하기 2. 촬영 및 동시 녹음 체험하기 3. 영상 편집 체험하기		
안전대책 (유의사항)	1. 부스진행 학생들을 대상으로 사전 안전교육을 실시한다. 2. 활동별로 부스의 구획을 나누어 체험 참여 시에 혼잡함을 피한다.		

16_구리고

3D 카메라를 활용한 공간 정보 디지털화하기

－ 학교에서 프로그램 관련 별도 알림 공문 시행 예정－