

2023학년도

학생 주도형 메이커 프로젝트 운영 사례

- 메이커교육 모델 학교(초등학교) -

상상하고



만들고



공유하는



서울특별시교육청 디지털·혁신미래교육과

이화, 배를 띄우다!

이대부속초등학교

프로젝트 목표

배를 제작하기 위한 조건을 인식하며 여러 가지 모양의 재료를 활용하여 물에 뜨는 배를 만들기

대상 학년

초 1학년

관련 교과

수학, 즐거운 생활

성취 기준

[2수02-01] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 직육면체, 원기둥, 구의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있다.
[2즐04-04] 여름에 할 수 있는 여러 가지 놀이를 한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 여러가지 물건을 관찰하기
- 여러가지 모양을 알아보고 배의 모양 계획하기
- 물에 뜨는 배의 재료 알아보기
- 배의 구조 알아보기

1~3차시

만들고!



- 물에 뜨는 배를 만들기 위해 배 모양과 재료 고려하며 배 만들기

4~5차시

공유&개선하고!



- 친구들이 만든 배 모양 감상하고 재료 살펴보기
- 직접 만든 배 물에 띄워 보기
- 자기평가와 동료평가로 마무리하기




6차시



메이커교육 Tip

- 주변에서 쉽게 구할 수 있는 소재(수수깡, 종이 등)와 재활용 소재(PET병, 캔 등)를 활용함.
- 하절기에 교육과정을 편성하여 물놀이와 겸하여 운영할 수 있음.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료() 및 유의점()
상상하고	1~3	<p>★ 배를 제작하기 위한 조건을 인식하며 여러 가지 모양의 재료를 활용하여 창의적으로 배 만들어 물에 띄우기</p> <p>○ 배 만들기 계획하기 (1~3차시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 여러 가지 재료의 특징(모양, 재질, 무게, 넓이 등)을 관찰하기 - 수학 시간에 배운 여러 가지 모양( 모양,  모양,  모양)을 50개까지 이용하여 배 만들기 계획서 세우기 - 배의 구조 알아보기 - 물에 뜨는 배를 만들기 위한 재료 알아보기
만들고	4~5	<p>○ 배 만들기 (4~5차시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 물에 뜨는 배를 만들기 위해 배 모양과 재료 고려하며 배 만들기
공유 & 개선하고	6	<p>○ 상호 평가하고 공유하기 (6차시)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 친구들이 만든 배 모양 감상하고 재료 살펴보기 - 직접 만든 배 물에 띄워 보기 - 자기평가와 동료평가로 마무리하기

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 직육면체, 원기둥, 구의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있다.	상	여러 가지 물건을 관찰하여 여러 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있다.
	중	여러 가지 물건을 관찰하여 여러 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 모양을 만들 수 있다.
	하	여러 가지 물건을 관찰하여 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 모양을 만들고자 노력한다.

3D 스캐너와 VR 모델링으로 3D 프린팅 하기

성신초등학교

프로젝트 목표

자신이 만들고 싶은 대상을 3D 스캐너와 메타퀘스트 VR 모델링을 통해 제작하여 3D 프린터로 출력할 수 있다

대상 학년

초 3학년

관련 교과

미술, 국어

성취 기준

[4미02-04] 표현 의도를 가지고 작품을 제작하며 자기 작품을 소중히 여길 수 있다.

[4국01-05] 목적과 주제에 알맞게 자료를 정리하여 자신감 있게 발표한다.

상상하고!



- 만들고 싶은 대상 탐색하기
- 3D 스캐닝 방법 알아보기
- VR 3D 모델링 방법 알아보기
- 3D 프린터 출력 방법 알아보기

1~4차시

만들고!



- 이름표 모델링하기
- 학용품 모델링하기
- 생활용품 모델링하기
- 친구의 모습 모델링하기
- 3D 프린터로 출력하기

5~9차시

공유&개선하고!



- 패들렛에 나의 3D 모델링 결과물 공유하기
- 3D 프린팅 출력물 전시하기
- 더 만들고 싶은 대상 이야기하기

10차시

메이커교육 Tip

- ▶ 3D 스캐너 사용시 교사의 시범 스캔 과정을 통해 정확한 스캐닝 방법을 배운다
- ▶ 3D 스캐너는 주변 밝기가 스캐닝 품질에 영향을 많이 받으므로 조명을 등지고 스캔하지 않도록 주의한다
- ▶ 3D 스캐닝 및 VR 모델링의 결과를 OBJ 파일로 변환시 3D 전용 모델링 프로그램을 활용하여 후처리후 3D 프린터로 출력하면 완성도를 높일 수 있다

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1~4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발)디지털 도구를 활용한 다양한 메이킹 활동 사례 살펴보기 3D 아티스트의 VR 활용 모델링, 3D 스캐닝 활용 생활용품 만들기 동영상 자료 내용 입력 ▶ (활동1)3D 프린팅으로 만들고 싶은 생활 용품 탐색하기 - 친구의 얼굴, 필통, 이름표, 캐릭터 피규어 등 다양한 소재를 글과 그림으로 그려 구체화 하기 ▶ (활동2)3D 프린팅 모델링을 위한 디지털 도구 사용방법 알아보기 ※ 3D 스캐너, 메타퀘스트 VR 모델링 앱, 3D 모델링 소프트웨어 ※ 학생들이 3D 모델링 도구를 사용하는데 어려움을 느끼지 않도록 교사가 사전에 3D 모델링을 위한 하드웨어 및 소프트웨어를 셋팅을 준비해야 한다.
만들고	5~9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (주제1)3D 스캐너로 친구의 얼굴 스캔하여 3D 프린팅 하기 ※ Einstar 3D 스캐너, 3D 오브젝트 파일 후처리용 소프트웨어, 3D 프린팅 소프트웨어 ※ 3D 스캔 대상 학생들이 스캐닝시 일정한 포즈를 유지할 수 있도록 의자에 앉아 편안한 자세에서 스캔 활동을 시작한다. ※ (주제2)VR 3D 모델링 앱으로 생활용품 모델링하기 ※ Metaquest VR 헤드셋, Gravity Sketch 3D 모델링 앱 3D 모델링을 쉽게 할 수 있도록 앱에서 제공하는 기본적으로 제공하는 3D 파일을 가공하여 모델링 하도록 안내한다. 모델링에 어려움을 느끼는 학생들은 씽기버스 등 3D 모델링 사이트를 활용하여 완성된 모델링 파일을 후가공 하여 사용한다.
공유 & 개선하고	10	<ul style="list-style-type: none"> ※ (활동1) 패들렛에 자신의 3D 모델링, 창작물 올리기 ※ 패들렛 사이트 자신이 모델링하거나 창작한 3D 모델링 파일을 캡처하여 패들렛 사이트에 게시한다 ※ (활동2) 나의 작품 소개하기 ※ 내가 만든 3D 스캔파일, VR 모델링 파일, 3D 프린팅 출력물 온라인 사이트를 둘러보며 친구의 작품 살펴보기 친구들 앞에서 자신의 작품 설명과 소감 이야기 하기 내가 만든 3D 출력물 전시하기

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
다양한 생활용품을 디지털 메이킹 도구를 활용하여 3D 프린터로 출력할 수 있다	상	3D 스캐너와 VR 모델링 앱을 사용할 줄 알며 만들고자 하는 생활용품을 3D 프린터로 출력하였다.
	중	3D 스캐너와 VR 모델링 앱을 사용하여 메이킹 활동에 참여할 수 있다
	하	3D 스캐너와 VR 모델링 앱을 사용하는데 도움이 필요하다.

시대와 공간을 넘나드는 다양한 세시풍속 식문화 체험하기

서울보라매초등학교

프로젝트 목표

옛날의 세시풍속을 알아보고, 식생활 모습의 다양성을 탐구하고 체험한다.

대상 학년

초 3학년

관련 교과

사회, 창의적 체험활동

성취 기준

옛날의 세시풍속을 알아보고 오늘날의 변화상을 탐색하여 공통점과 차이점을 분석한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 다양한 세시풍속의 식문화 탐색하기
- 명절에 먹었던 전통음식 알아보기

1차시

만들고!



- 나만의 꽃송편을 디자인 하고 만들어 보기
- 전통음식 고추장 만들기

2~9차시

공유&개선하고!



- 내 작품 소개하기
- 서로의 작품 감상하기
- 소감 및 더 하고 싶은 것들 나누기

10차시



메이커교육 Tip

- ▶ 송편 반죽을 빚고나서 반죽이 마르지 않도록 봉투속에 넣어둔다.
- ▶ 송편 모양을 디자인 할 때 모양 도장을 만들어서 송편 반죽에 찍어서 사용할 수 있다.
- ▶ 고추장 만들기 재료가 물에 잘 녹을 수 있도록 충분히 저어준다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기 유발) 우리나라 전통 세시풍속 살펴보기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 다양한 세시풍속의 사진과 영상 ※ 세시풍속의 의미와 종류 알아보기 ▶ (활동1) 설날에 먹는 음식 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 설날에 먹는 다양한 전통음식 사진 ※ 설날에 먹는 대표 음식으로 송편에 대해 이해하기 ▶ (활동2) 전통음식에 들어가는 음식 재료 탐색하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 다양한 전통음식 사진 ※ 전통음식에 들어가는 공통된 재료로 고추장 알아보기
만들고	2~9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (주제1) 나만의 꽃 송편 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 송편 반죽, 송편 속, 쟁반, 앞치마, 용기, 작은 숟가락 ※ 송편 반죽을 손으로 뭉쳐 동그란 모양으로 마르지 않게 봉투에 넣는다. ※ 반죽에 만든 홈에 송편 속을 넣어준다. ※ 자신이 디자인한 모양대로 송편 모양을 손으로 빚어 만든다. ▶ (주제2) 고추장 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 고추가루, 메주가루, 굵은 소금, 조청, 숟가락, 끓여서 식힌 물 ※ 끓인 물 75ml를 식힌 후 조청과 함께 용기에 넣는다. ※ 물과 조청이 잘 섞이도록 젓는다. ※ 소금, 메주가루, 고추가루를 순서대로 넣고 잘게 분해가 되도록 으깨어 젓는다.
공유 & 개선하고	10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기 유발) 다양한 지역의 세시풍속 음식 작품 감상하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 우리나라의 다양한 세시풍속 음식 사진과 동영상 ※ 각 지역의 다양한 세시풍속 음식 감상하기 ▶ (활동1) 나의 작품 소개 및 서로의 작품 감상하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 내가 만든 송편과 고추장 작품 사진 ※ 나의 작품을 소개하고 잘된 점과 아쉬웠던 점을 이야기하기(모둠) ※ 친구이야기에서 인상깊은 점 이야기하기(전체) ▶ (활동2) 내년에 만들어 보고 싶은 음식 이야기하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 앞으로 더 도전해보고 싶은 메이커 작품 이야기 나누기

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
내전통음식 만들기 활동에 적극적으로 참여하고 활동을 통해 자신이 느낀 점을 다양한 방법으로 나눌 수 있다.	상	전통음식 만들기 활동에 적극적으로 참여하고 활동을 통해 자신이 느낀 점을 자세히 표현하며 친구들과 다양한 방법으로 나눌 수 있다.
	중	전통음식 만들기 활동에 참여하고 활동을 통해 자신이 느낀 점을 표현하며 친구들과 다양한 방법으로 나눌 수 있다.
	하	전통음식 만들기 활동에 참여하고 활동을 통해 자신이 느낀 점을 친구들과 간단하게 나눌 수 있다.

멸종위기 동물로 디자인컵 만들기

서울태랑초등학교

프로젝트 목표

멸종위기 동물에 대해 관심을 갖고 컵을 직접 디자인하고 제작할 수 있다.

대상 학년

초 3학년

관련 교과

미술, 과학

성취 기준

[4미02-06] 기본적인 표현 재료와 용구의 사용법을 익혀 안전하게 사용할 수 있다.

[4과03-01] 여러 가지 동물을 관찰하여 특징에 따라 동물을 분류할 수 있다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 멸종위기 동물 알아보기
- 컵의 앞면과 뒷면 도안 상상하기

1~2차시

만들고!



- 도자기를 직접 굽고 컵 디자인하기

3~4차시

공유&개선하고!



- 내 작품 소개하기
- 서로의 작품 감상하기

5차시

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1~2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 멸종위기 동물 알아보기 ※ 사진 자료 ▶ 멸종위기 동물 탐색하기 ※ 태블릿PC ※ 스스로 태블릿을 활용하여 멸종위기 동물에 대해 검색하고 알아보기 ▶ 컵 디자인 그리기 ※ 도화지, 색칠도구 ※ 컵의 둥근 모양을 생각하며 도안 그리기
만들고	3~4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 멸종위기 동물이 담긴 나만의 머그컵 만들기 ※ 승화열 전사기계, 전사용머그컵, 전사지, 염색용 사인펜, 염색용 색연필, 테이프 ※ 승화열 전사기계의 원리를 알고 머그컵 디자인하기
공유 & 개선하고	5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 나의 작품 소개 및 서로의 작품 감상하기 ※ 내가 만든 작품들 ※ 본인이 만든 작품에 담긴 멸종위기 동물에 대해 소개하기 ※ 만드는 과정에서 좋았던 점, 아쉬웠던 점, 더 하고 싶은 것 이야기 나누기

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
멸종위기 동물에 대해 관심을 갖고 컵을 직접 디자인하고 제작할 수 있다.	상	기자재를 안전하게 사용할 줄 알며 재료의 특징을 잘 살려 완성도 높은 실용적인 작품을 완성하였다.
	중	기자재를 안전하게 사용하여 실생활에 사용할 수 있는 작품을 완성하였다.
	하	기자재를 안전하게 사용하는 데 어려움이 있어 작품 제작 시 도움이 필요하다.

레이저박스를 활용하여 모빌 디자인하기

서울구암초등학교

프로젝트 목표

레이저박스를 활용하여 나무 합판을 잘라 모빌을 디자인하고 제작할 수 있다.

대상 학년

초 1~4학년

관련 교과

미술, 창의적체험활동

성취 기준

[4미02-06] 기본적인 표현 재료와 용구의 사용법을 익혀 안전하게 사용할 수 있다.

프로젝트수업 흐름

메이커 도구 탐색!

상상과 디자인!

메이킹!

1차시



레이저 박스 알아보기



디자인 하기



합판 자르기

메이킹!

공유! 개선!

2차시



모빌 색칠하기



모빌 이어 붙이기



작품 감상하기

메이커교육 Tip

- ▶ 레이저박스로 합판 1개 자를 때 1~2분 정도가 소요된다.
먼저 디자인한 학생부터 합판을 자를 수 있도록 한다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요
메이커 도구 탐색	1차시	▶ 레이저박스 알아보기 - 레이저 박스의 자르는 원리와 효과적인 사용방법 알아본다.
상상과 디자인		▶ 상상과 디자인하기 - 모빌을 어떻게 꾸밀지 구상한다. - 모빌을 디자인한다.
메이킹		▶ 합판 자르기 - 레이저박스를 활용하여 합판을 자른다.
	2차시	▶ 모빌 색칠하기 - 자른 조각들을 색칠한다.
		▶ 모빌 이어 붙이기 - 모빌을 이어 붙여 완성한다.
공유, 개선		▶ 작품 감상하기 - 자신의 작품 설명한다. 서로의 작품 감상한다. - 개선할 점을 생각한다.

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
레이저박스를 활용하여 나무 합판을 잘라 모빌을 만들 수 있다.	상	레이저박스를 활용하여 나무 합판을 잘라 의도하는 디자인이 잘 드러나게 모빌을 만든다.
	중	레이저박스를 활용하여 나무 합판을 잘라 모빌을 만든다.
	하	레이저박스를 활용하여 나무 합판을 잘라 도움을 받아 모빌을 완성한다.

메이킹으로 완성하는 독서프로젝트

대광초등학교

프로젝트 목표

내가 좋아하는 책을 마우스패드 만들기로 친구들에게 소개할 수 있다.

대상 학년

초 4학년

관련 교과

국어, 창의적 체험 활동

성취 기준

[4국05-04] 작품을 듣거나 읽거나 보고 떠오른 느낌과 생각을 다양하게 표현한다.

프로젝트수업 흐름

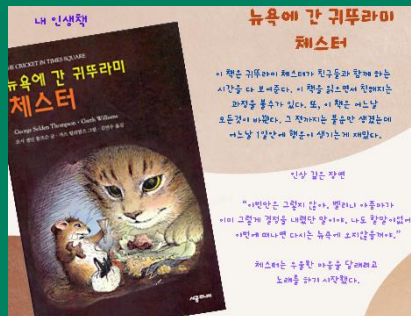
상상하고!



- 소개하고 싶은 책을 주제로 일기쓰기
- 패들렛으로 어떤 내용 담을지 정리하기

1~2차시

만들고!



- 책을 소개하는 글에 담아야 할 내용 살피기
- Canva로 소개하고 싶은 내용 꾸미기

3~4차시

공유&개선하고!



- 내 작품 소개하기
- 친구의 작품 감상하기
- 친구의 작품에 응원 댓글 남기기

5~6차시

메이커교육 Tip

- ▶ 1인1 기기를 사용하는 본교의 특성에 맞게 독후 활동의 소재로 마우스 패드를 선택함
- ▶ Canva 프로그램의 사전 교육으로 꾸미기 의욕을 높임
- ▶ 평판프레스 사용 시 반드시 좌우 반전시키기

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(✱) 및 유의점(✳)
상상하고	1~2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소개하고 싶은 책을 주제로 일기 쓰기 ▶ 패들렛 활동을 통해 글의 내용과 함께 느낀점 정리하기 
만들고	3~4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 책을 소개하는 글에 담아야 할 내용 살피기 ▶ Canva로 소개하고 싶은 내용 꾸미기 
공유 & 개선하고	5~6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 내 작품 소개하기 ▶ 친구의 작품 감상하기 ▶ 도서실에 전시하고, 친구의 전시 작품에 응원 댓글 남기기 

평가 계획

평가 내용	평가 기준
작품을 듣거나 읽거나 보고 떠오른 느낌과 생각을 다양하게 표현한다.	<p>상 여러 유형의 작품을 감상하고 떠오른 느낌과 생각을 다양한 방식을 통해 창의적으로 표현할 수 있다.</p> <p>중 작품을 감상하고 떠오른 느낌과 생각을 표현할 수 있다.</p> <p>하 작품을 감상하고 느낀 점을 간단하게 말할 수 있다.</p>

스톱모션애니메이션을 활용해 이야기 만들기

서울남부초등학교

프로젝트 목표

스토리 보드를 작성하고 스톱모션 애니메이션을 만들 수 있다.

대상 학년

4학년

관련 교과

국어, 미술

성취 기준

[4국05-03] 이야기의 흐름을 파악하여 이어질 내용을 상상하고 표현한다.
[4미01-02] 주변 대상을 탐색하여 자신의 생각과 느낌을 다양한 방법으로 나타낼 수 있다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 스톱모션 애니메이션과 스토리 보드의 이해
- 이야기 만들기

1~4차시

만들고!



- 촬영소품 만들기
- 애니메이션 촬영 및 편집하기

5~8차시

공유&개선하고!



- 작품 감상하기
- 활용방안 고민하기

5차시

메이커교육 Tip

- ▶ 스톱 모션 애니메이션과 관련해서는 방학이나 운동회 때 있었던 일을 유토로 표현하고 이를 활용해 클레이 애니메이션을 제작할 수 있습니다.
- ▶ 수업과 연계해 뮤직비디오 만들기(역사 인물 노래 만들기, 분수의 덧셈 노래 만들기 등), 인형극 촬영 등 다양한 활동을 할 수 있습니다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1~4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 스톱 모션 애니메이션 이해하기 ※ 영상 자료, 슬라이드 자료 ※ 스톱모션 애니메이션의 역사, 종류, 촬영 방법등 배우기 ▶ 스토리 보드 배우기 ※ 스토리 보드, 슬라이드 자료 ※ 스토리 보드의 필요성과 작성 방법 배우기 ▶ '오늘이' 뒷 이야기 만들기 ※ 오늘이 뒷 이야기 만들기, 모둠 작품 중 촬영작품 선택하기, 모둠원과 함께 스토리 보드작성하기
만들고	5~8	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 촬영소품 만들기 ※ 도화지, 풀, 가위, 모둠 준비 재료 등 ※ 모두 함께 촬영에 필요한 소품을 제작한다. ▶ 스톱모션 애니메이션 촬영하기 ※ 태블릿, 스토리 보드, 촬영 소품 등. ※ 태블릿을 활용해 스톱모션 애니메이션을 촬영한다. ▶ 스톱모션 애니메이션 편집하기 ※ 태블릿, 스토리보드 ※ 앞서 촬영한 애니메이션을 동영상 편집 프로그램을 활용해 편집한다.
공유 & 개선하고	9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 작품 인터넷 공간에 올리고 감상하기 ※ 패들릿, 태블릿 ※ 작품을 패들릿에 올리고 감상한다. 잘된 점 위주로 칭찬하는 댓글 달기 ▶ 스톱모션 애니메이션 활용방안 고민하기 ※ 스톱 모션 애니메이션으로 만들고 싶은 다른 작품이나 다른 활용방을 생각하고 발표한 다. ▶ 소감나누기 ※ 프로젝트를 진행한 전체 소감 이야기 하기

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
스토리 보드를 작성하고 스톱 모션 애니메이션을 만들 수 있는가?	상	스토리 보드를 작성하고 스톱모션 애니메이션을 잘 만들 수 있다.
	중	스토리 보드를 작성하고 스톱 모션 애니메이션을 어느정도 만들 수 있다.
	하	스토리 보드 작성과 애니메이션을 만드는데 어려움이 있다.

우리집 가훈 만들기

서울윤중초등학교

프로젝트 목표

레이저 가공기를 이용하여 학생들이 일상생활에서 필요한 소품을 직접 디자인하고 제작할 수 있다.

대상 학년

초 1~6학년

관련 교과

과학, 미술, 창의적 체험 활동

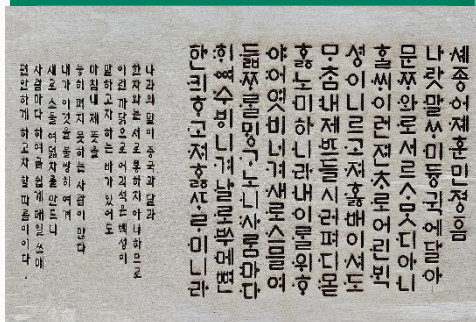
성취 기준

[4과01-04]여러가지 물질을 선택하여 다양한 물체를 설계하고 장단점을 토의할 수 있다.

[4미02-06]기본적인 표현 재료와 용구의 사용법을 익혀 안전하게 사용할 수 있다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 생활 소품 탐색하기
- 나무, 플라스틱 성질을 이해하기

1~2차시

만들고!



- 가훈 액자 만들기
- 아크릴 시계 만들기

3~8차시

공유&개선하고!



- 내 작품 소개하기
- 서로의 작품 감상 및 메이커 스페이스 전시

9~10차시

메이커교육 Tip

- ▶ 레이저 가공기 사용시 나무 또는 합판 재료는 각인 작업에 시간이 많이 걸리고 연기와 냄새가 많이 나므로 작품 크기를 작게 제작하거나 시간의 여유를 가지고 준비할 필요가 있다.
- ▶ 레이저 가공기 사용시 집진 필터를 자주 교체해 주고 방진 마스크를 구입하여 작업자 안전을 보장한다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1~2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발)생활 속 다양한 소품 탐색하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 가훈, 액자, 명언, 좋은 글 등 사진 자료 ※ 자신이 만들고 싶은 소품이 무엇인지 생각한다. ▶ (활동1)우리집 가훈 액자 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 사전에 학습지 자료를 배부하여 가족 구성원과 함께 모여 가훈을 정한다. ※ 가훈 액자에 들어갈 문구, 사진, 디자인 요소 등을 미리 탐색한다. ▶ (활동2)나만의 아크릴 작품 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 아크릴 네임택, 아크릴 시계, 아크릴 무드등 디자인하기 ※ 아크릴 네임택, 아크릴 시계, 아크릴 무드등 중에 원하는 작품을 미리 디자인 한다.
만들고	3~8	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (주제1)우리집 가훈 액자 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 디자인 프로그램 활용법, 규격에 맞춰 액자 디자인하기, 오류 점검 및 작품 제작하기 ※ 노트북을 이용하여 액자 규격에 맞게 가훈을 디자인 하고 레이저 가공기로 각인하여 제작한 후에 사포로 연마하기, 동백기름 칠하기, 고리 달기 등의 절차를 거쳐 완성한다. ▶ (주제2)나만의 아크릴 작품 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 아크릴 작품을 한 가지 선정하고, 디자인 작업을 거쳐 레이저 가공기로 작품 제작하기 ※ 아크릴 소재의 네임택(1~2학년), 시계(3~4학년), 무드등(5~6학년) 작품 제작한다. ▶ (주제3)메이커 동아리 <ul style="list-style-type: none"> ※ 본교에 이미 구비된 A교구를 활용하여 AI 메이커 융합교육을 실시한다. ※ 핑퐁로봇, 코드위즈 등 교구를 활용하여 작품을 제작하고 매차시 만들기 활동을 실시
공유 & 개선하고	9~10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (활동1)교실 안에서 학생 작품 서로 감상하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 다양한 가훈 액자 작품 전시하고 가훈의 내용 이해하기 ※ 친구 작품에서 잘된 점을 찾아 칭찬하고 개선할 점을 공유한다. ▶ (활동2)나만의 아크릴 작품 전시하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 교실 안의 공간을 활용하여 아크릴 작품을 전시한다. ※ 학급 활동에서 만든 작품 이외에도 더 다양한 소재와 방법으로 만들 수 있는 작품 탐색 ▶ (활동3)메이커 스페이스 작품 전시하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 메이커 동아리 학생 활동을 중심으로 메이커 스페이스 작품 전시하기 ※ 다양한 작품을 전시하기 위하여 종류별로 1~2개 정도의 소수의 작품을 다양하게 전시

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
일상생활에서 사용할 수 있는 소품을 직접 디자인 하고 제작할 수 있다.	상	기자재를 안전하게 사용할 줄 알며, 다양한 재료의 특징을 살려 완성도 높은 실용적인 작품을 제작하였음
	중	기자재를 안전하게 사용하여 자신이 원하는 작품을 완성하였음
	하	기자재를 안전하게 사용하는데 어려움이 있고 작품 제작시 주변 사람의 도움이 필요함

우리가 만들어보는 수송기관 및 역사 건축물

한신초등학교

프로젝트 목표

독립운동가들의 애국 활동 의미를 파악하고 이를 바탕으로 역사 건축물 및 수송 수단을 직접 제작할 수 있다.

대상 학년

초 5학년

관련 교과

실과, 사회

성취 기준

일제시대 속 독립운동가들의 애국 활동의 의미를 설명할 수 있다.
다양한 수송 수단의 의미를 알고, 제작한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 독립운동가들의 애국 활동을 알고 의미 파악하기
- 관련 건축물 조사하기
- 수송 수단의 종류 및 안전 관리 알기

1-3차시

만들고!



- 조사 자료를 바탕으로 구상도 제작하기
- 구상도를 바탕으로 건축물 및 수송 수단 제작하기

4-6차시

공유&개선하고!



- 제작한 건축물 및 수송 수단 발표 및 전시하고 피드백 공유하기
- 피드백을 바탕으로 수정 구상도 제작하기

7-8차시

메이커교육 Tip

- ▶ 작품 제작 전 일제시대의 배경과 독립운동가들의 활동을 탐구하며 그 의미와 가치를 시대상에 비추어 충분히 내면화하도록 한다.
- ▶ 단순 제작 활동이 되지 않도록 공유 및 개선하는 과정을 통해 역사 의식을 한 번 더 강조한다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※※)
상상하고	1-3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 독립운동가들의 애국 활동을 알고 의미 파악하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 사회 교과서, 독립운동가 관련 도서 및 영상 ※※ 일제 시대의 배경과 독립 운동가들의 활동을 충분히 탐구하여 동기를 유발한다. ▶ 관련 건축물 및 수송 수단 조사하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 패드, 관련 도서 ※※ 패드를 활용할 때 배움 문제와 학습 주제를 명확히 파악하도록 한다. ▶ 수송 수단의 종류 및 안전 관리 알기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 실과 교과서 패드 ※※ 구상도를 제작하기 전에 건축물 및 수송 수단이 갖춰야 할 안전 요소를 강조한다.
만들고	4-6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 조사 자료를 바탕으로 구상도 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 꾸미기 도구, 도화지, 패드 ※※ 구상도가 갖추어야 할 요소를 파악한 후 제작하도록 한다. ※※ 구상도를 제작할 때 재료 선정이나 건축물 구상에 있어 현실적인 요소 및 안전 요소를 충분히 고민하도록 한다. ▶ 구상도를 바탕으로 건축물 및 수송 수단 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 꾸미기 도구, 도화지, 패드 ※※ 재료에 대한 학생들의 요구를 최대한 반영하여 다양성을 독려한다.
공유 & 개선하고	7-8	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제작한 건축물 및 수송 수단 발표 및 전시하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 제작한 건축물 및 수송 수단 ※※ 학급 동료들의 작품을 충분히 감상하여 긍정적인 요소와 보완점을 파악하도록 한다. ▶ 전시회를 감상한 후 피드백 공유하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 패드(핑커벨, 구글 프레젠테이션 도구) ※※ 스마트 도구를 활용하여 발표 및 공유를 용이하게 한다. ▶ 피드백을 바탕으로 수정 구상도 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 꾸미기 도구, 도화지, 패드 ※※ 작품에 대한 교사 평가, 자기 평가, 동료 평가를 다면적으로 반영하여 수정하도록 한다.

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
독립운동가들의 애국 활동 의미를 파악하고 이를 바탕으로 역사 건축물 및 수송 수단을 직접 제작할 수 있다.	상	독립운동가들의 애국 활동 의미를 충분히 파악하고 안전하고 완성도 높은 건축물 및 수송 수단을 제작하였다.
	중	독립운동가들의 애국 활동 의미를 파악하고 이를 바탕으로 건축물 및 수송 수단을 제작하였다.
	하	독립운동가들의 애국 활동 의미를 파악하고 이를 바탕으로 건축물 및 수송 수단을 제작하는데 어려움을 느낀다.

나무와 함께 자라는 어린이

서울보라매초등학교

프로젝트 목표

우리 주변의 생활 용품을 디자인하고 만들어 봄

대상 학년

초 5학년

관련 교과

실과, 창의적 체험 활동

성취 기준

(6실05-01)나를 이해하고 적성, 흥미, 성격에 맞는 직업을 탐색한다.
(6실05-04)다양한 재료를 활용하여 창의적인 제품을 구성하고 제작한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 다양한 도마 살펴보기
- 작품 디자인하기

1차시

만들고!



- 나무 제단하기
- 제단한 나무 다듬기

2~6차시

공유&개선하고!



- 만든 작품 살펴보기

7차시

메이커교육 Tip

- ▶ 목공 작업을 위한 사전 안전교육을 실시한다.
- ▶ 서로 협력하는 수업을 진행하여 노작교육의 즐거움을 느끼게 한다.
- ▶ 수업 진행 중 계속해서 긍정적 피드백을 주며 학생 참여의 능동성을 높인다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도마의 의미 생각해보기 <ul style="list-style-type: none"> - 주방 도구인 도마에 대해 생각해본다. ▶ 내가 만들고 싶은 도마 생각해보기 <ul style="list-style-type: none"> - 언제 어디에서 누가 사용할 도마인지 생각해본다. ▶ 다양한 도마 디자인 살펴보기 <ul style="list-style-type: none"> - 내가 생각하는 도마 디자인 이야기 친구들과 함께 이야기한다. - 다양한 사이트에서 도마 디자인 살펴보고 내가 원하는 도마 디자인을 결정한다. ▶ 도마 디자인 하기 <ul style="list-style-type: none"> - 선택한 나무 위에 도마 디자인을 그려 본다.
만들고	2~6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 목공실 공구 살펴보기 <ul style="list-style-type: none"> - 도마를 제단하기 위한 목공구 사용법 살펴보고 도마를 제단한다. ※ 안전한 목공구 사용을 위해 주의점을 철저히 주지 시킨다. ▶ 제단한 도마 사포질하기 <ul style="list-style-type: none"> - 굵기에 다른 여러 사포의 종류 알아보고 사포질하는 방법을 익혀 사포질한다. - 굵은 사포부터 시작하여 고운 사포로 여러번 사포질하며 도마를 다듬는다. ▶ 사포질한 도마 오일 칠하기 <ul style="list-style-type: none"> - 도마에 사용할 수 있는 오일의 종류를 살펴보고 오일 방법 익혀 오일을 칠한다. - 오일을 칠하고 정리하는 목공 작업 반복하며 도마의 변화 살펴본다.
공유 & 개선하고 확인하기	7	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 도마를 전시하여 친구들 작품 살펴보기 <ul style="list-style-type: none"> - 친구들의 도마 작품을 감상하고 어떻게 도마를 사용할지 친구들과 이야기한다. ▶ 도마를 사용한 경험 나누기 <ul style="list-style-type: none"> - 집에서 도마를 언제, 누가, 어떻게 사용하였는지 이야기한다. - 도마를 사용할 때 어떤 느낌이 들었는지 이야기한다.

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
나만의 개성이 나타난 도마를 디자인하여 도마를 만들 수 있다.	상	도마 만들기 작업에 적극적으로 참여하여 나의 개성이 드러난 도마를 완성도 있게 만들 수 있다.
	중	도마 만들기 작업에 참여하여 도마를 만들 수 있다.
	하	도마 만들기 작업을 어려워하며 도마를 완성하지 못하였다.

로봇 축구 월드컵

서울신자초등학교

프로젝트 목표

센서를 활용한 축구 로봇을 만들고 로봇 축구 게임을 할 수 있다.

대상 학년

초 5~6학년

관련 교과

실과

성취 기준

[6실05-07] 여러가지 센서를 장착한 로봇을 제작한다.

[6실05-06] 생활 속에서 로봇 활용 사례를 통해 작동 원리와 활용 분야를 이해한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 축구 로봇 탐색하기
- 센서 탐색 및 축구를 할 수 있는 로봇의 원리 이해하기

1~2차시

만들고!



- 축구 로봇의 센서를 이용하여 축구 로봇 만들기
- 축구 로봇 작동 확인하기

3~4차시

공유&개선하고!



- 팀별 축구 로봇 월드컵 실시하기
- 개선점을 찾아 개선 및 발전 제작하기

5~6차시

메이커교육 Tip

- ▶ 축구를 할 수 있는 로봇의 기본 조건을 탐색하고 기본 센서의 상태를 사전에 확인하는 것이 좋다.
- ▶ 축구 로봇 제품을 제작할 때는 공을 물고 갈 수 있는 방법을 찾아 참고하여 제품으로 제작할 수 있도록 발전 적용점을 스스로 탐색하는 시간을 충분히 제공한다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※※)
상상하고	1~2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발)공을 물고 갈 수 있는 로봇의 조건 탐구 ※ 로봇 축구 대회 영상 ▶ (활동1)로봇 제작을 위한 다양한 센서 탐색 ※ 태블릿, 관련 앱 다운로드 사용법 ※※ 기본 구성품을 익히고, 축구 로봇의 설계를 어떻게 할 것인지 미리 생각해 두어야 수업이 원활하게 가능 ▶ (활동2)동근 공을 이동시킬 수 있는 방법 탐색 ※ 다양한 축구 로봇의 예시 영상 등 ※※ 로봇을 이용하여 공을 물고 이동시킬 수 있는 기본 형태 로봇을 우선으로 제작
만들고	3~4	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발)축구 로봇의 추가기능 필요성 탐색 ※ 기본형 로봇 사진 ※※ 공을 물 수 있는 로봇의 기본 형태를 계획하고 만드는 과정에서 다양한 의견 수렴 가능 ▶ (활동1) 축구 로봇의 설계 고안 ※※ 센서 탐색을 통해 공을 정확하게 물고 패스할 수 있는 방법을 고안하고 더 빠르고 정확한 움직임에 대해 속도, 방향센터 등의 민감성을 확인하고 설정하는 등 제작품의 확장성과 발전성을 발현할 수 있도록 지원 ▶ (활동2) 축구 로봇의 작동 ※ 로봇 축구장, 장애물(종이컵) ※※ 원하는 장소에 정확하게 도달하고 멈출 수 있도록 조건에 맞는 설계 유도
공유 & 개선하고	5~6	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발) 다른 친구들의 축구 로봇 탐색 ※ 축구 로봇 움직임 촬영 영상 ※※ 나의 축구 로봇과 친구들의 축구 로봇의 움직임을 비교하여 보기 ▶ (활동1) 나의 축구 로봇의 개선점 찾기 ※※ 축구 로봇의 개선점을 찾는 과정에서 발전적 아이디어도 함께 생각 가능 ▶ (활동2) 축구 로봇으로 미니 월드컵(축구경기)하기 ※ 로봇 축구장 ※※ 사용자들에게 안내할 수 있는 축구 로봇의 사용 설명서를 만들어 친구들과 공유

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
센서를 이용한 공을 물 수 있는 기능을 갖춘 축구 로봇을 만들 수 있다.	상	센서를 이용하여 축구 로봇을 잘 작동할 수 있도록 완성한다.
	중	축구 로봇의 기본 설계대로 축구 로봇을 만든다.
	하	축구 로봇의 모양을 구현해 낸다.

나만의 목공 제품 만들기

서울강빛초등학교

프로젝트 목표

디자인부터 시작하여 나만의 목공 제품을 만들 수 있다.

대상 학년

초 6학년

관련 교과

실과

성취 기준

[6실04-08] 절차적 사고에 의한 문제해결의 순서를 생각하고 적용한다.
[6실05-04] 다양한 재료를 활용하여 창의적인 제품을 구상하고 제작한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 재료 및 디자인 탐색
: 창의적인 제품 제작을 위한 탐색 과정

1~2차시

만들고!



- 나만의 나무 컵받침 만들기
 - 디자인
 - 프로그램 및 각인기 활용

3~5차시

공유&개선하고!



- 개선점 반영하여 메이커 축제 참여

6~8차시

메이커교육 Tip

- ▶ 초등학생 수준에서 활용 가능한 소형 레이저 각인기를 선정한다.
- ▶ 레이저 사용으로 인해 발생할 수 있는 안전사고를 예방한다.
- ▶ 사전 테스트를 통해 가장 적절한 레이저 출력 등을 미리 확인하고 수업을 진행한다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1~2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 동기유발 ※ 일상 생활 속 창의적 제품 알아보기 ※ 영상 및 사진 자료 ▶ (활동 1)제작 품목 선택(재료) ※ 학생들이 제작하고 싶은 물품의 종류를 선정한다. 물품의 종류와 함께 학생들이 쉽게 접할 수 있는 재료를 선정한다. ※ 패들렛, 사진 및 영상 공유 프로그램 등 활용
만들고	3~5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (활동1)구체화 하기(디자인, 활동 순서 등) ※ 학생들이 선정한 물품을 제작하기 위한 재료를 선정하고 구체화한다. ※ 본 차시 활동 시 ‘나만의 컵받침 만들기’로 주제를 선정하게 되어, 이에 맞는 학습 자료를 선정함(예: 작은 나무, 사포, 레이저 각인기, 관련 안전 소품 등) ▶ (활동 2)나만의 컵받침 만들기 ※ 학생들이 선정한 순서에 따라 컵받침 만들기를 실시한다. <ul style="list-style-type: none"> - 나무 다듬기(사포질) → 각인을 위한 디자인하기 → 레이저 각인기 활용 각인하기 → 오일 활용하여 마무리 하기 ▶ (활동 3)공유하며 소통하기 ※ 제작 과정에서 어려운 부분이나 함께 참고할 부분을 공유하며 소통한다.
공유 & 개선하고	6~8	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 메이커 축제 준비하기 ※ 공유의 장으로 메이커 축제에 참가하기로 하였으며, 제작 과정에서 발생했던 문제점을 살펴보기로 함 ▶ (활동1)제작 과정 개선하기 ※ 최초 제작 과정에서 어려웠던 내용을 수합하여 보다 효율적인 제품 제작을 위해 제작 과정을 개선함 ※ 토의·토론을 통한 의견 수합 ▶ (활동2)메이커 축제 참여 ※ 메이커축제에 참여하는 학생을 선정하여 해당 내용으로 메이커 축제 부스 운영

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
창의적인 제품 제작을 위한 의사소통 과정에 적극적으로 참여하며 자신만의 제품을 제작할 수 있다.	상	창의적 제품 제작을 위한 의사소통 과정에 적극적으로 참여하여 의견을 공유하고 자신만의 제품을 완성도 높게 제작함
	중	주어진 정보를 바탕으로 자신만의 제품을 제작하는 데에 열심히 참여하고 최종 제품을 완성함
	하	의견 공유에 어려움을 느끼고 제품의 완성도를 높이기 위한 노력이 필요함

인공지능을 활용한 로봇 만들기

서울동구로초등학교

프로젝트 목표

여러가지 센서를 장착하여 개성 있는 AI로봇을 만들 수 있다.

대상 학년

6학년

관련 교과

실과

성취 기준

[6실05-06] 생활 속에서 로봇 활용 사례를 통해 작동 원리와 활용 분야를 이해한다.
[6실05-06] 여러 가지 센서를 장착한 로봇을 제작한다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 만들고 싶은 로봇 상상하기
- 여러가지 센서 이해하기
- 로봇 디자인하기
- 기능 설계하기

1차시

만들고!



- 디자인한 로봇 조립하기
- 기능 코딩하기
- 인공지능 적용하기

2~3차시

공유&개선하고!



- 제작한 로봇 발표하기
- 상호평가 후 로봇 개선하기

4~5차시

메이커교육 Tip

- ▶ 사용할 수 있는 엔트리 인공지능(사물 인식, TTS, 음성 인식)을 안내한다.
- ▶ 예시 로봇들을 안내하며 학생들이 참고할 수 있도록 한다.
- ▶ 2인 1조로 구성하여 코딩과 로봇 관리를 역할 분담한다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(※) 및 유의점(※)
상상하고	1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 동기 유발 <ul style="list-style-type: none"> ※ 실제 로봇 영상 자료 ※ 실제 활용되고 있는 로봇을 보며 흥미를 가진다. ▶ 센서 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 센서 이해 영상 자료 ※ 빛 센서, 소리감지 센서, 적외선 센서 등 다양한 센서에 대해 이해한다. ▶ 로봇 구상하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 프로그래밍할 기능을 글로 나타내어 미리 설계해보도록 한다. ※ 로봇을 디자인해본다.
만들고	2~3	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 로봇 제작하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 네오쏘코 ※ 네오쏘코를 이용하여 원하는 로봇을 만들도록 한다. ▶ 필요한 인공지능 선택하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 크롬북, 엔트리 ※ 로봇에 필요한 인공지능(사물 인식, TTS, 음성인식)을 정한다. ▶ 프로그래밍하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 크롬북, 엔트리, 네오쏘코 ※ 엔트리와 엔트리 인공지능을 활용하여 로봇을 프로그래밍한다.
공유 & 개선하고 확언	4~5	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 로봇 부스 운영하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 만든 로봇 ※ 팀별로 친구들의 로봇 체험을 위한 부스를 운영한다. ▶ 잘된 점과 보완할 점 말해주기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 평가지 ※ 학생들은 로봇 체험활동을 바탕으로 평가지에 잘된 점과 보완할 점을 적는다. ▶ 로봇 개선하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 친구들이 작성한 평가지 ※ 평가한 내용을 바탕으로 자신의 로봇을 디버깅하여 개선한다.

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
여러가지 센서를 장착하여 개성 있는 AI로봇을 만들 수 있다.	상	여러가지 센서를 적절히 선택하여 프로그래밍한 AI로봇을 제작할 수 있다.
	중	센서를 이용하여 프로그래밍한 로봇을 제작할 수 있다.
	하	프로그래밍한 로봇을 제작하는데 어려움을 겪는다.

똑딱똑딱 면동생활공방

서울면동초등학교

프로젝트 목표

나의 생각과 느낌이 담긴 생활소품을 제작할 수 있다.

대상 학년

초 6학년

관련 교과

국어, 과학, 사회, 실과, 미술

성취 기준

[6미01-04]이미지를 활용하여 자신의 느낌과 생각을 전달할 수 있다.
[6미01-05]미술 활동에 타 교과의 내용, 방법 등을 활용할 수 있다.

프로젝트수업 흐름

상상하고!



- 내가 사용하는 생활 소품 탐색하기
- 기성품 중 제작 가능한 생활 소품 알아보기

1차시

만들고!



- 개운죽 화병 제작하기
- 스트링아트 제작하기
- 머그컵 디자인 제작하기
- 가죽소품 제작하기
- 핀버튼 디자인 제작하기

2~9차시

공유&개선하고!



- 내 작품 소개하기
- 서로의 작품 감상하기
- 소감 및 더 하고 싶은 것 나누기

10차시

메이커교육 Tip

- ▶ 소형드릴 사용 시 구멍이 똑바로 생기도록 날을 수직으로 바로 세워 사용하도록 지도한다.
- ▶ 버튼 프레스 사용 시 내부 부품 연결부위가 마모되기 쉬우므로 주의해서 다룬다.
- ▶ 가죽 공예 시 자투리 가죽을 구입하면 가격도 저렴하고 다양한 느낌으로 디자인이 가능하다.

프로젝트수업 활동 개요

단계	차시	활동 개요 자료(✳) 및 유의점(⚙)
상상하고	1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발)생활 속 다양한 소품들 탐색하기 ✳ 테이블 소품, 주방 소품, 가방 장식품 등 사진 자료 ⚙ 목재, 철, 가죽 등 다양한 재료의 소품들을 제시한다(이번 학기 사용할 재료 중심). ▶ (활동1)소재별 생활 소품 탐색하기 ⚙ 일상생활에서 사용하는 소품 중 목재, 철, 가죽, 실 등을 이용한 소품들을 탐색한다. ▶ (활동2)면동 생활공방 제작소품 소개하기 ⚙ 2학기에 제작하게 될 주제들을 소개하되 교과 연계될 부분들을 함께 소개한다. 예)머그컵-국어과 작품 속 인물 표현하기
만들고	2~9	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (주제1)작품 속 인물로 머그컵 디자인하기 ⚙ 국어과 작품 속 인상적인 인물을 상상하여 머그컵에 디자인하도록 한다. ▶ (주제2)개운죽 화병액자 만들기 ✳ 와이어, 목재, 핸드드릴, 개운죽, 실험관(10cm), 실리콘, 각종 공구 ⚙ 과학과 개운죽의 구조와 기능을 살펴보고 관찰한 개운죽을 키울 수 있는 화병액자 만들기 ▶ (주제3)나만의 디자인으로 핀버튼 만들기 ✳ 버튼프레스, 핀버튼 대,중,소, 색연필, 연필, 지우개, 사인펜 등 ⚙ 사회과 세계 여러 나라의 자연과 문화를 탐색하고 다양한 느낌의 핀버튼 제작하기 ▶ (주제4,5) 가죽 소품과 스트링아트 액자 만들기 ✳ 키팅 가죽도안, 가위, 실, 바늘, 키팅 ⚙ 실과 바느질을 활용한 가죽소품 및 털실을 활용한 입체구조물 제작하기
공유 & 개선하고 미리 복지 확인하	10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (동기유발)여러 사람들의 메이커축제 살펴보기 ✳ 세계 다양한 나라의 메이커 축제 영상자료 ⚙ 메이커축제에 나온 다양한 사람들(예술품, 기계, 공예품, 음식 등) 작품 감상하기 ▶ (활동1) 나의 작품 소개 및 서로의 작품 나누기 ✳ 내가 만든 작품들 ⚙ 가장 인상적이었던 것과 아쉬웠던 점 이야기 나누기(모둠) ⚙ 내가 들은 친구의 이야기 중 기억에 남는 부분 친구들에게 소개하기(전체) ▶ (활동2) 더 하고 싶은 활동 나누기 ⚙ 앞으로 더 해보고 싶은 메이킹 활동 함께 이야기나누기

평가 계획

평가 내용	평가 기준	
나의 생각과 느낌이 담긴 생활 소품을 제작할 수 있다.	상	기자재를 안전하고 능숙하게 사용하고 교과에서 얻은 아이디어들을 잘 살려 완성도 높고 실용적인 생활 소품을 제작하였다.
	중	기자재를 사용하여 교과에서 얻은 아이디어를 담은 생활 소품을 제작하였다.
	하	기자재 사용이 미숙하고 교과에서 작품구상에 어려움이 있다.