

인천의 힘이 자라는
우리인천교육

2020 지역연계 마을교육 프로그램

마을과 함께하는 텃밭교육



「2020 지역연계 마을교육 프로그램」 보고서

마을과 함께하는 텃밭교육



| | | |
|------|---------------------------------------|--|
| 팀장 : | 김환준 | (인천장수초등학교) |
| 팀원 : | 이인선 정정 이명희 이형경 이근안 송형임 | (마을교육활동가) (인천용마초등학교) (인천송림초등학교) (신명여자고등학교) (부평동중학교) (마을교육활동가) |



I. 연구 개요

1. 지역연계 마을교육 프로그램 개발 배경 및 목적

1) 프로그램 개발 배경

- 지속가능한 미래 먹거리에 대한 탐구 기회를 주는 텃밭교육
- 지역주민과 밀접하게 연결 될 수 있는 장으로서의 텃밭교육
- 마을과 함께 더불어 사는 삶의 가치와 중요성을 인식하게 해주는 텃밭교육
- 자신의 삶과 먹을거리는 연결해줘 식맹에서 벗어나 건강한 입맛을 찾아가는 밥상 교육의 현장인 텃밭교육

2) 프로그램 개발 목적

- 텃밭 가꾸기와 텃밭 활동을 통한 신체활동량의 증가.
- 함께 하는 작업을 통한 의사소통 능력의 신장 및 공동체 의식 함양.
- 텃밭 활동을 통해 새로운 지식과 기술을 배우고 활용함으로써 창의성 함양.
- 아이들이 직접 보고 만지고 느끼고 교감하며 자연에 대한 감성적 수용능력인 생태감수성을 키움.
- 밥상에 올라오는 음식이 어떤 과정을 거치는지 알게 하여 어린이들의 입맛을 바꾸고 건강한 먹을거리 섭취와 성장을 도움.

2. 교육대상 및 주변 환경

1) 교육대상

- 인천시 소재 모든 초등학생, 중학생, 고등학생
- 초등학생 : 초등학교 저학년, 중학년, 고학년에 맞는 마을연계 텃밭 프로그램
- 중학생 : 자유학기제 교육과정에 포함된 마을연계 진로 텃밭 프로그램
- 고등학생 : 사회적 협동조합, 진로와 관련된 마을연계 텃밭 프로그램

2) 주변환경

- 각 학교가 위치한 지역 및 마을 실정에 따라 일반 텃밭, 상자 텃밭, 옥상 텃밭 등 다양한 환경 조성

II. 사전 연구

1. 이론적 배경

1) 텃밭

텃밭은 어린이를 위한 여가공간의 역할을 하며 또 자연학습장과 창조적 인성교육의 장이 되는 학습의 공간인 동시에 공원 녹지 역할을 하는 자연공간이다. 다시 말해 학교 텃밭은 놀 곳이 부족한 도시 어린이들에게 놀고, 일하며, 배우고, 생각하는 복합여가의 공간인 것이다. 자연학습장으로서의 학교 텃밭은 교실에서 배우는 환경교육의 성과를 더욱 높이는데 기여한다. 창조적인 인성교육 장으로서의 학교 텃밭에서 학생들은 사람과 자연을 존중하며 생명의 신비를 배운다.(이창우, 2008). 이러한 텃밭을 활용한 교육은 텃밭활동 및 텃밭 가꾸기와 같은 맥락에서 생각 할 수 있는데 이는 자연체험활동으로 자연속에서 직접 느끼고 만지고 경험하면서 작물의 생산을 위하여 씨앗심기, 모종심기, 물주기, 거름주기, 잡초 뽑기 등의 식물을 이용한 기본활동과 이와 관련된 지지대 세우기, 속아내기, 진딧물 제거하기, 수확하기 등의 확장활동을 실시하는 것이다.(이혜원, 2012). 또한 텃밭에서 이루어지는 활동은 밭에서 자연과 공존하여 상호 연속적인 연계성 자연체험활동으로 학교에서 이루어지는 텃밭 프로그램은 학교 내의 텃밭 공간에서 직접 흙냄새를 맛고, 제 손으로 텃밭을 일구며 씨를 뿌리고, 물과 거름을 제공하여 기르고 수확하는 전 과정을 통하여 계절과 날씨의 변화, 식물의 생장과 필요한 요소, 수확에 대한 뿌듯함, 건전한 먹거리에 대한 이해를 경험하는 텃밭활동의 연속 적인 구성이라고 할 수 있다.(윤구병, 2002).

2) 텃밭의 교육적 효과

텃밭은 단순히 작물을 재배하여 먹는데 그치지 않고, 다양한 교육적 효과를 가지고 있다. Bucklin-Sporer & Pringle(2011)은 학교에서 채소와 화초를 재배하는 학교정원을 통해서 학생들의 학업성취도를 높이고, 건전한 생활습관을 길러주며, 환경적인 책임감을 길러주고, 협동심과 사회성을 길러주며, 아동의 상상력을 발달시키고, 자유로운 자연놀이를 통해 치유와 발달을 돋는다고 하였다.

유다경(2010)은 텃밭활동을 통해서 우울증과 같은 심리치료가 가능하게 하고, 위로와 휴식까지 가능하다고 보았다. 또한 텃밭에서 기른 채소를 직접요리하고 먹는 과정은 식습관까

지도 긍정적으로 바꾸어주고, 몸을 끊임없이 움직이는 과정에서 운동하는 하는 효과까지도 있다고 보았다.

황동국(2015)은 식물을 재배하는 과정에서 긍정적 경험이 교사의 농업교육에 대한 신념을 형성하는데 큰 영향을 미친다고 보았다. 그리고 농업교육에 대한 신념이 강한 교사들은 농업교육은 인성교육, 식습관 개선 교육, 과학적 탐구력 향상, 진로교육 등의 효과가 있다고 믿고 있었다.

방기혁, 광혜란, 손장호(2008)는 식물을 재배하고 가꾸는 원예활동의 효과를 인지적, 정의적, 심체적 영역으로 구분하여 제시하고 있다. 먼저 인지적으로는 원예활동이 자연에 대한 호기심을 스스로 깨달아가는 자기 주도적 학습이 가능하게 하여 학생의 지적능력을 향상시킨다고 보았고, 정의적으로는 행동이나 정서수정에 도움이 되고, 각종 스트레스를 경감하여 직접적인 정서안정의 효과가 있다고 제시하고 있다. 심체적으로는 쾌적한 환경을 조성하는 효과와 먹거리 공급에 연관할 수 있다고 보았다. 특히 실내에서 키우는 식물은 음이온을 발생하고, 환경오염물질을 제거하여 교실실내 환경을 개선하는 효과까지 얻을 수 있다고 제시하였다.

이처럼 연구자마다 식물을 재배하고, 작물을 수확하는 활동이 교육적 효과가 있다고 강하게 믿고 있지만, 각기 다르게 제시하고 있다.

3) 마을연계 텃밭교육

농촌진흥청에 따르면 텃밭은 특성에 따라 자투리텃밭, 옥상텃밭, 학교텃밭 등으로 그 유형을 나눌 수 있다.

자투리텃밭은 생활권 내 방치된 자투리 공간을 활용한 것으로 전업농의 밭 한쪽을 얻는 경우도 있고 과수원의 한 귀퉁이나 마당까지도 다 해당된다. 보통 주말농장을 하던 사람들이 농사에 재미가 붙으면 텃밭으로 옮겨가는 경우가 많다. 자투리텃밭에서는 다년생 작물 재배가 가능하고 흙을 개량하는 작업을 할 수가 있으며 긴 시간에 걸쳐 밭을 만들어갈 수도 있다.

옥상텃밭은 공공기관 및 민간기관, 주택 및 사무실 건물 등 텃밭 설치가 가능한 옥상 공간을 활용하는 것이다. 도시의 경우 생활권 공원면적 $1m^2/1인$ 확보를 위해서 천문학적인 비용이 소요되므로 현실적인 어려움이 있다. 그러므로 복잡한 도시의 지상에서 구축하기 불가능한 녹지량을 확보할 수 있는 유일한 대안이 옥상이라고 할 수 있다. 국립원예특작과학원

에 따르면 건축물의 옥상을 정원화함으로써 얻어지는 효과로는 자연친화적 요소 추가로 인한 건축물의 가치 상승, 지상의무 조경 면적 대체로 인한 비용 절약, 에너지 비용의 절감 및 건축물의 보호 효과 등을 제시하고 있다. 급속한 도시화로 인한 인구 집중과 건축물의 증가는 도심에서 동·식물이 제대로 살기 어려운 환경이 되었고 도시인들은 오염된 환경 속에서 살아가고 있다. 이러한 도시화는 땅이라고 하는 자연 자반을 없애고 콘크리트와 아스팔트로 뒤덮어 버렸기 때문이다. 특히 대도시의 경우, 녹지는 고층건물, 도로, 주차장 등으로 변하여 점점 사라지고 있는데 옥상은 이러한 도시 공간에서 적은 비용으로 녹지를 확보할 수 있는 좋은 대안이라고 할 수 있다. 그래서 대도시의 생활 주변에 녹지 공간을 조성하기 위한 노력의 하나로 많은 옥상정원이 도입되고 있다. 이렇게 텃밭을 활용하여 변화한 옥상은 더이상 버려진 공간이 아닌 식물 재배와 정원을 즐기는 장소, 도심 속에서 자연친화적인 안정을 취할 수 있는 장소, 자연과 공생의 장소로 거듭나고 있다. 이 외에도 건축물의 옥상을 정원으로 꾸밈으로 얻어지는 효과로는 건축물의 보호 효과 등 경제적 효과뿐만 아니라 도시 경관의 향상, 휴식 공간의 제공, 시민 교육 등의 사회적 효과와 지속 가능한 지역 구현 효과 등이 있다.

지금까지 설명한 자투리텃밭, 옥상텃밭의 효용성을 바탕으로 학교에서 텃밭을 활용한 교육을 구상해볼 수 있다.

학교텃밭은 학교 내 공간을 활용하는 것으로 학교 공간에 텃밭을 조성하여 학생들에게 농업에 대한 경험과 지식을 제공하고, 농촌과 농업의 중요성을 인식시키며, 나아가 학교 구성원 및 집단 밖 구성원들과의 협동과 건강한 상호작용을 목적으로 조성하여 공공성을 지닌 교육공동체 정원의 한 형태로 향유할 수 있다. 학교텃밭은 학교마다 특유의 이름을 붙이기도 하지만 배움텃밭, 학교농장, 학교정원, 교육농장, 생태텃밭, 스쿨가든, 학교학습원, 생태체험장, 체험학습장 스쿨팜(School Farm) 등 다양한 명칭을 사용하기도 한다.

스쿨팜(School Farm)이라는 명칭을 사용하는 서울시 농업기술센터에 의하면 학교텃밭을 다음과 같이 설명하고 있다.

학교 및 교육기관과 같은 공간에서 동식물을 가꾸고 이용하는 과정은 학교 공동체의 구성원에서 환경에 이르기까지 광범위하게 영향을 줄 수 있다. 공동체 구성원은 적용방법에 따라 학생뿐만 아니라 교사, 학부모 및 지역 주민까지 확대시킬 수 있다. 스쿨팜을 운영함으로써 학생들은 학교 수업을 실습과 체험을 통해 이러한 과정을 통해 자연을 사랑하는 마음을 가지게 된다. 또한 씨앗을 뿌리고 키우면서 자라는 모습을 보고 수확해서 식탁에 올리기까지 직접 관심과 노력을 기울이는 과정을 통해 자신이 먹는 식품의 생산 및 유통경로를

인식하는 한편 자연과 생명, 농촌, 농업의 소중함을 느끼게 된다. 스쿨팜에서의 공동작업은 동료 학생 및 선생님과의 협력, 화합, 책임, 존중의 기회를 제공하여 바람직한 사회구성원으로서 기능할 수 있는 기회를 제공한다. 현재 학교에서 만연하고 있는 학교폭력과 구성원 사이의 등을 조정할 수 있는 기회를 제공하고 있다.

교내에서 특정 공간을 텃밭으로 구축하진 않았지만 교육적 용도로 텃밭을 활용하는 경우로 에듀팜(Edu-farm)이 있다. 이 역시 농업기술센터에서 주관하는 사업에서 설명하는 개념인데 농업인이 운영하는 농장에서 학생 체험을 목적으로 운영하는 교육 농장을 말한다. 여기에서 운영 주체나 프로그램, 내용, 소재가 각각 다르기는 하지만 기본적으로는 학교텃밭과 그 운영 목적이나 조성 배경은 같다고 할 수 있다. 한편 농림수산식품부에서는 팜스쿨(Farm School)이라는 형태로 시범사업을 추진하고 있다. 팜스쿨(Farm School)은 도심지 초등학교와 농촌체험마을 간 결연을 맺어 학교 교육과정과 연계된 농촌 체험학습을 진행하는 것을 말한다. 기존 농촌 체험활동이나 1교1촌이 학교에서 ‘팜스테이마을’, ‘농장(농촌)체험학습장’, ‘농촌체험마을’ 등 농촌으로 찾아가는 일방적인 방문이었다면, 팜스쿨(Farm School)은 결연을 맺은 마을을 찾아가는 것뿐만 아니라 마을로부터 모종과 흙을 제공받아 교내에 체험 공간을 조성하기도다. 이를 친환경 농업 재량학습과 친환경 급식에 활용함으로써 농촌 체험학습을 생활화하고 상시적으로 교류하는 것을 지향하고 있다. 학교가 가지고 있는 팜스쿨(Farm School)이 도농 결연을 기본으로 하고 있다면 스쿨팜(School Farm)은 도농 결연 여부와 관계없이 학교에 만들어진 농장을 의미하는 것이다.

지금까지 설명한 것들을 종합해볼 때 마을과 함께하는 텃밭교육은 단순히 교내에서 텃밭을 구축하는 것에서 나아가 그 개념과 활동을 좀더 확대하여 생각해볼 수 있을 것이다. 교내는 물론 지역 사회 농업인이 운영하는 농장이나 농장체험마을을 방문하는 것 역시 포함하는 텃밭교육으로 확대한다면 학생들이 경험할 수 있는 마을교육 프로그램을 다양화할 수 있고 텃밭교육 프로그램의 영역 역시 더욱 넓어질 것이다

2. 교육 대상 연구

■ 초등학생의 특성

○ 초등학교 저학년(1~2학년)

- 직접 만져보고 노는 것을 좋아함.
- 텃밭 활동을 자연생태놀이와 접목하여 실시

○ 초등학교 중학년(3~4학년)

- 과학 교과를 처음으로 접하는 시기
- 또래 집단에 대한 애착이 시작되는 시기로 모둠 활동으로 텃밭 활동 실시

○ 초등학교 고학년(5~6학년)

- 책임감을 가지고 식물을 경작할 수 있는 시기
- 텃밭을 통해 생태교육과 지속가능한 성장을 이야기 할 수 있는 시기

■ 중학생의 특성

○ 중학생(1학년~3학년)

- 중학교 1학년 자유학년제 프로그램으로 텃밭 프로그램을 많이 실시하고 있음.
- 학교텃밭을 매개로 마을과 관련된 다양한 활동을 스스로 계획하여 할 수 있는 시기

■ 고등학생의 특성

○ 고등학생(1학년~3학년)

- 성인과 비슷하게 텃밭 농사를 규모 있게 직접 실시할 수 있는 시기
- 텃밭을 매개로 사회적 협동조합 및 마을과 관련된 조합도 설립할 수 있음.

3. 사례연구

1) 학교 텃밭 관련 프로그램 사례연구

〈표 1〉 사례 연구 분석 내

| 연구자 (년도) | 연구주제 | 연구 내용 |
|---------------|--|--|
| 김광룡 (2004) | • 채소 가꾸기 활동이 초등 학교 학생들의 사회성 변화에 미치는 영향 | ▶ 채소 가꾸기 활동 프로그램을 개발, 적용한 결과 채소 가꾸기 활동이 초등학생들의 사회성 발달에 기여함 |

| 연구자 (년도) | 연구주제 | 연구 내용 |
|-----------------------|--|---|
| 최경란 (2007) | • 학교 환경을 이용한 식물 가꾸기 프로그램이 초등학생의 친환경 태도에 미치는 영향 | ▶ 학교 환경(학교숲, 화단, 실습지, 온실, 교재원)을 이용한 식물 가꾸기 프로그램 활동이 초등학생의 환경 태도에 미치는 영향 탐구 |
| 백경화 (2012) | • 학교 텃밭 가꾸기를 통한 초등학교 환경교육 방안 | ▶ 국내외 도시 농업의 현황을 파악하고 현도시 농업 지원 단체들의 학교 텃밭 교육 프로그램을 조사함으로써 효과적인 초등학교 내 텃밭 가꾸기 활동을 위한 교수 학습 방안 제시 |
| 이용선 (2012) | • 베란다 상자텃밭 가꾸기 실제가 초등학생의 통합적 인성 함양에 미치는 영향 | ▶ 학교의 자투리 공간을 활용하여 상자텃밭 가꾸기활동이 초등학교 아동들의 통합적 인성 함양에 많으 효과를 미침. |
| 김희정 (2013) | • 학교 텃밭 체험에서 나타나는 초등학생의 일에 대한 태도 변화 분석 | ▶ 학교 텃밭 체험이 진행되는 동안 초등학생의 일에 대한 태도가 어떻게 변화되며 그 변화에 영향을 미치는 원인을 밝히고자 함. |
| 장미 (2013) | • 수도권지역의 스쿨팜 운영현황 및 초등농업교육 연계에 대한 연구 | ▶ 초등학교 텃밭의 운영 현황 조사 및 분석, 학교 농업교육과의 연계를 모색하여 학교 텃밭 운영 방향을 제시함 |
| 정남식 외 3명 (2016) | • 청소년 문제행동 완화를 위한 도시농업 체험활동의 효과 분석 | ▶ 도시농업이 청소년의 인성 형성 및 행동 발달에 미치는 효과를 연구하여 검증함 |
| 정다솜 (2017) | • 도시 텃밭 가꾸기 활동이 유아들의 생태적 감수성 및 과학적 탐구 능력에 미치는 영향 | ▶ 자연을 관찰하고 탐구하고 체험하는 텃밭 가꾸기 활동을 통해 유아들의 과학적인 탐구 능력이나 태도가 증진하여 과학적으로 사고하는 것에 보다 자연스럽게 접근하고 익숙해질 수 있음. |
| 심소희(2019) | • 학교 텃밭 참여주체의 인식 및 태도에 대한 연구 | ▶ 학교 텃밭활동이 청소년들의 인격형성 및 행동발달에 미치는 효과를 검증하고 참여주체의 인식과 태도를 통해 중학생의 학교 생활문제 해결을 위한 학교 내 텃밭활동의 역할 및 올바른 교육 활용 방향을 제시함 |
| 김연화 (2020) | • 텃밭 가꾸기 활동이 유아의 과학적 탐구능력과 사회성에 미치는 영향 | ▶ 텃밭 가꾸기 활동이 유아의 과학적 탐구능력과 사회성을 향상하는데 의미있는 활동으로 유아교육 현장에서 활용할 가치가 있음. |

III. 지역연계 마을교육 프로그램

1. 초등과정

- [초등] 지역연계 마을교육 프로그램 개요

| 프로그램명 | 마을과 함께하는 텃밭교육 | | | | |
|------------|---|-------------|------------------------------|----------------------------|-------|
| 교육주제 | 마을과 연계한 텃밭 농사 | 교육대상 | 초등학교 고학년 (5~6학년) | 교육인원 | 총 20명 |
| 운영 회차 | 6회 (3월~7월까지 상반기만) | 회차당 운영시간 | 80분 (초등학교 1시간 40분 기준 2차시) | | |
| 교육분야 | 텃밭 농사(생태 마을 교육) | 교육강사 수 | | 총 3명 (주강사 1 명/보조강사 2 명) | |
| 프로그램 소개 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 학교 텃밭에서 학생들이 직접 농사를 지어봄으로써 자연의 위대함과 우리 먹거리에 대한 중요성을 알고, 마을의 다양한 교육공동체와 함께 텃밭을 가꾸면서 마을에 대해 알아보고 서로 도움을 주고 받는 프로그램. | | | | |

1. 프로그램명 및 교육 목표

- 교육 프로그램명의 의미 : 마을과 연계한 텃밭 농사
 - 학생들이 마을교육공동체와 함께 사계절 텃밭 농사를 지어보기

▪ 교육 목표

첫째, 학생들이 직접 텃밭 농사를 지어봄으로써 자연의 소중함과 위대함을 알아보기
 둘째, 텃밭 농사를 마을교육공동체와 협력하여 함께 지어보기
 셋째, 텃밭 농사를 통해 생태교육, 환경교육, 지속가능발전교육을 실시하기

2. 학습자 설정

- 모집 대상 : 초등학교 고학년 (5~6학년)

■ 모집 대상의 특성 및 학습자 설정 이유

- 1) 초등학교 고학년은 식물에 대한 지식과 관찰을 할 수 있는 시기임.
- 2) 식물 기르기에 책임감을 가지고 참여할 수 있음.
- 3) 식물을 기르고 음식 만들기를 통해 먹거리 교육, 생태교육을 할 수 있음.

■ 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램 반영 사항

- 1) 학생들이 텃밭 농사에 시작부터 끝까지 직접 참여한다.
- 2) 자신이 심은 작물에 책임감을 가지고 물을 주며 잘 돌본다.
- 3) 작물을 다 심어서 거둘 때 주변 친구들, 마을교육공동체와 함께 나눈다.

3. 교육프로그램 세부내용

▪ 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램 주요 특징

- 학생들이 학교 텃밭에 직접 농사를 지어본다.
- 텃밭 농사를 준비하는 과정, 작물을 심는 과정, 가꾸는 과정에서 마을교육공동체의 인적, 물적 자원과 협력하여 함께 농사를 짓는다.
- 한 해 농사를 마무리 하는 과정을 마을교육공동체와 함께 작은 잔치를 열어 마을로 더 다가간다.

▪ 차시별 세부 교육 내용

| 단계 | 회차 | 주제 또는 키워드 | 학습 목표 | 주요사항 |
|-------|----|-----------------|--|------------------------------|
| | | | 활동내용 | |
| 관심 갖기 | 1 | 텃밭에 관심을 가지기 | <p>▶ 국어 교과와 연계하여 텃밭에 관심을 가지기</p> <p>1) 텃밭을 관찰하기 2) 텃밭을 관찰한 것을 바탕으로 시 써 보기</p> | ♠ 텃밭에 대해 관심을 갖게 하기 |
| 계획 | 2 | 텃밭 계획하기 | <p>▶ 미술 교과와 연계하여 텃밭 계획하기</p> <p>1) 텃밭에 무엇을 심을지 계획하기 2) 우리 텃밭에 팻말을 만들어 꽂아주기</p> | ♠ 텃밭 농사 계획을 세우기 |
| 심기 | 3 | 모종 심기 | <p>▶ 실과 교과와 연계하여 모종을 심어보기</p> <p>1) 친환경 농업에 대해 알아보기 2) 모종을 심어보고 친환경 농약 만들어 보기</p> | ♠ 텃밭에 작물 심고 친환경을 키우기 |
| 가꾸기 | 4 | 텃밭 식물 관찰하고 가꾸기 | <p>▶ 과학 교과와 연계하여 식물을 관찰하고 가꾸기</p> <p>1) 텃밭 식물의 구조와 기능 알아보기 2) 식물 역할연극을 해 보고, 텃밭 작물을 가꾸기</p> | ♠ 텃밭 식물 관찰하고 가꾸기 |
| 수확 | 5 | 텃밭 작물 수확하기 | <p>▶ 실과 교과와 연계하여 작물 수확하여 음식만들기</p> <p>1) 그 동안 농사 지었던 텃밭 작물 수확하기 2) 텃밭 작물을 이용하여 비빔밥 만들어 머기</p> | ♠ 상추, 방울토마토, 가지를 이용한 비빔밥 만들기 |
| 이용 | 6 | 텃밭 작물을 마을에서 나누기 | <p>▶ 도덕 교과와 연계하여 나눔 장터 열기</p> <p>1) 텃밭에서 수확한 작물과 나의 재능을 활용한 나눔 장터 열기 2) 텃밭 사진전을 개최하여 텃밭 농사 되돌아보기</p> | ♠ 나눔 장터 열어서 마을과 나누기 |

4. 교육 기대효과 및 환류 방안

▪ 교육 기대효과

- 학생들이 직접 텃밭에서 작물을 키워봄으로써 자연의 소중함을 알게 된다.
- 마을교육공동체와 함께 텃밭 농사를 하면서 마을에 대한 관심과 소중함을 가지게 된다.

▪ 환류 방안

- 내년 농사에 대한 계획을 세울 수 있다.
- 마을과 함께 하는 텃밭 계획을 세울 수 있다.

• [초등] 차시별 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램

| 프로그램명 | 마을과 함께하는 텃밭교육- 텃밭에 관심 갖기 | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|-------|--|------|---|--|---------|---|--|-----|---------------------------|--|
| 차시 | 1~2차시 (국어 연계) | 수업 유형 | 관찰, 창작 | | | | | | | | | |
| 학습주제 | 학교 텃밭 관찰하고 시를 써 보기 | 교육시간 | 80분 | | | | | | | | | |
| 성취기준 | <ul style="list-style-type: none"> - 6국06-03 비유적 표현의 특성과 효과를 살려 생각과 느낌을 다양하게 표현한다. - 6국05-01 문학은 가치 있는 내용을 언어로 표현하여 아름다움을 느끼게 하는 활동임을 이해하고 문학 활동을 한다. | | | | | | | | | | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 비유하는 표현을 살려 시를 쓸 수 있다. - 학교, 텃밭을 주제로 비유하는 표현을 살려 시를 쓸 수 있다. | | | | | | | | | | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 학교 텃밭을 자세하게 관찰하기 - 비유하는 표현을 살려 시 써 보기 | | | | | | | | | | | |
| 교수/학습 자료 | <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">일반자료</td> <td colspan="2">도서 자료 <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭> <여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기> <호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">멀티미디어자료</td> <td colspan="2">유튜브 https://www.youtube.com/watch?v=rqtjlE2eOU <텃밭극장 생생텃밭 속으로-인천도시농업네트워크></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">준비물</td> <td colspan="2">- 텃밭 관찰용 돋보기, 장갑, 호미, 모종삽</td> </tr> </table> | | | 일반자료 | 도서 자료 <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭> <여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기> <호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기> | | 멀티미디어자료 | 유튜브 https://www.youtube.com/watch?v=rqtjlE2eOU <텃밭극장 생생텃밭 속으로-인천도시농업네트워크> | | 준비물 | - 텃밭 관찰용 돋보기, 장갑, 호미, 모종삽 | |
| 일반자료 | 도서 자료 <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭> <여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기> <호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기> | | | | | | | | | | | |
| 멀티미디어자료 | 유튜브 https://www.youtube.com/watch?v=rqtjlE2eOU <텃밭극장 생생텃밭 속으로-인천도시농업네트워크> | | | | | | | | | | | |
| 준비물 | - 텃밭 관찰용 돋보기, 장갑, 호미, 모종삽 | | | | | | | | | | | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 활용자료 | | | | | | | | | |
| 도입 (40 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 봄이 오면 무엇이 달라지는지 살펴보기 1) 학교 둘레 나무와 꽃 관찰하기 ▶ 텃밭 농사를 다룬 책과 유튜브 동영상 같이 읽어보기 ▶ 학교 텃밭 살펴보기 1) 텃밭의 흙 만져보기 2) 텃밭에 살고 있는 생물 생각해 보고 삽으로 뒤집어 보기 3) 우리 학교 텃밭에 어떤 작물을 심으면 좋을지 생각해보기 | | 1) 텃밭을 다룬 도서 2) 텃밭 농사 관련 동영상 3) 텃밭 관찰 도구 | | | | | | | | | |
| 전개 (25 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 교실로 들어와서 시를 써 보기 - 봄이 되면 새롭게 만날 수 있는 것을 텃밭을 관찰한 경험을 바탕으로 떠올려 보기 - 텃밭을 살펴본 것 중에서 대상을 하나 정해 어떤 생각이나 마음을 표현하고 싶은지 정해보기 - 텃밭을 주제로 정하고 대상의 특징을 생각하며 여러 가지 비유하는 표현을 떠올려 시 쓰기 | | 시를 쓸 수 있는 예쁜 종이, 싸인펜, 색연필 등 | | | | | | | | | |
| 마무리 (15 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 자신이 쓴 시를 칠판에 전시하기 - 친구가 쓴 시를 읽은 뒤에 감상평을 써서 친구가 쓴 시 아래 붙이기 ▶ 텃밭에 대한 자신에 생각 돌아가면서 발표하기 (텃밭에 심어보고 싶은 것, 농사가 잘 되려면 어떤 것이 필요할지 등 다양하게 이야기를 하면서 농사에 대한 흥미 갖기) | | 친구들 시 감상평을 적을 붙임 종이 | | | | | | | | | |

마을 연계 방안

- 1) 집에서 학교까지 오는 통학길 둘레 살펴보기 (우리 마을에 있는 나무나 꽃, 텃밭 관찰하기)
- 2) 나의 통학 지도 만들어 보기 3) 마을에서 텃밭 농사하시는 어르신께 조언 듣기
- 4) 행정센터 옥상텃밭 둘러보기 5) 마을의 주말농장을 활용한 장기 프로젝트 제시(팀 주말농장 관리)

주요 학습자료

- 1) 인천도시농업네트워크-블로그

<https://cafe.naver.com/dosinongup>

- 도시농업에 대한 자세한 소개가 나와 있고, 도시농업 교육과정에 대한 정보가 있음.
- 우리 마을 근처에 텃밭 농사를 하는 활동지와 활동가 소개가 있음.

- 2) 강동구청 도시농업-학교 텃밭

<https://www.youtube.com/watch?v=BCGXqkbX3g4>

- 강동구청 도시농업에서 실시한 학교텃밭 프로젝트 소개, 다양한 텃밭 사례가 제시되어 있음.

[1~2차시] 마을과 함께 하는 텃밭 교육 활동지

| 마을과 함께 하는 텃밭 교육 | 학교 | 확인 |
|--------------------|------|------|
| 1~2차시 (국어 연계) | 학년 반 | 지도교사 |
| 학교 텃밭 관찰하고 시를 써 보기 | 이름 | (인) |



우리 학교 텃밭을 관찰하고 시 써 보기

- * 여러분, 봄이 왔습니다. 학교 텃밭 흙을 직접 만져보고, 텃밭 둘레도 걸어보세요. 텃밭에서 여러분이 발견한 것, 관찰한 것, 느낀 것을 바탕으로 시를 써 보세요.

교사tip)

초봄이라 아직 텃밭에 많은 식물이 없을 것이다. 그래도 텃밭의 흙을 직접 만져보고 둘레를 걸어보면서 텃밭에 관심을 갖고, 어떤 식물을 심으면 좋을지 상상하면서 시를 써 보도록 도와주세요.

| 마을과 함께하는 텃밭교육- 텃밭 농사 계획하기 | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|---|--|--|---------|---|--|-----|--|--|
| 프로그램명 | 마을과 함께하는 텃밭교육- 텃밭 농사 계획하기 | | | | | | | | | | |
| 차시 | 3~4차시 (미술 연계) | 수업 유형 | 실습 | | | | | | | | |
| 학습주제 | 학교 텃밭 디자인하기 | 교육시간 | 80분 | | | | | | | | |
| 성취기준 | - 6미02-03 다양한 자료를 활용하여 아이디어와 관련된 표현 내용을 구체화 할 수 있다. | | | | | | | | | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 학교 텃밭에 농사 계획을 세울 수 있다. - 학교 텃밭 간판을 디자인하여 만들 수 있다. | | | | | | | | | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 학교 텃밭 농사 계획 세우기 - 학교 텃밭 간판을 디자인하여 만들기 | | | | | | | | | | |
| 교수/학습 자료 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">일반자료</td><td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 팻말 만들기 자료 </td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">멀티미디어자료</td><td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 팻말 만들기 동영상 https://www.youtube.com/watch?v=RfWfIA0-S8I </td></tr> <tr> <td style="padding: 5px;">준비물</td><td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> - 팻말 만들기 재료, 색칠 도구 </td></tr> </table> | | 일반자료 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 팻말 만들기 자료 | | 멀티미디어자료 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 팻말 만들기 동영상 https://www.youtube.com/watch?v=RfWfIA0-S8I | | 준비물 | <ul style="list-style-type: none"> - 팻말 만들기 재료, 색칠 도구 | |
| 일반자료 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 팻말 만들기 자료 | | | | | | | | | | |
| 멀티미디어자료 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 팻말 만들기 동영상 https://www.youtube.com/watch?v=RfWfIA0-S8I | | | | | | | | | | |
| 준비물 | <ul style="list-style-type: none"> - 팻말 만들기 재료, 색칠 도구 | | | | | | | | | | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 활용자료 | | | | | | | | |
| 도입 (30 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 텃밭 농사에 관련된 그림책, 농사 자료를 찾아보기 ▶ 농사전문가에서 농사 짓는 방법 설명 듣기 ▶ 우리 학교 텃밭 크기를 재 보기 - 텃밭 디자인하기 모둠별로 스케치북에 텃밭 농사 디자인하기 (예: 옥수수, 감자, 가지, 고추, 방울토마토 심는 시기, 심은 양, 심는 방법 알아보기) | | 1) 자 2) 스케치북 | | | | | | | | |
| 전개 (40 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 개인 텃밭이나 모둠 텃밭 팻말 기 - 우리 반 텃밭이나 모둠 텃밭 이름 짓기 - 텃밭의 이름을 잘 살리고, 작물을 키우는데 도움이 되는 팻말 디자인을 생각해 보기 - 재료를 이용하여 텃밭 팻말 만들기 (칼, 가위 사용할 때 안전교육 하기) | | 1) 텃밭 팻말 로 쓸 수 있는 판, 색칠 도구 준비 | | | | | | | | |
| 마무리 (10 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 완성한 텃밭 팻말을 우리 반 텃밭에 꽂아보기 - 기념사진 찍어보기 (학기말 텃밭 마무리 잔치에 활용) - 앞으로 텃밭 농사에 대한 흥미와 기대, 책임감 가지기 | | 텃밭 농사 시작 | | | | | | | | |
| 마을 연계 방안 | | | | | | | | | | | |
| 1) 텃밭을 디자인할 때 전문가로부터 지도를 받기 (작물 심는 시기, 어떤 작물을 골라야 하는가?, 씨앗이나 모종은 어디서 구할 수 있는지) 2) 우리 마을 텃밭 살펴보기 3) 마을에 있는 공방에서 텃밭 팻말 만들기(각 지역구청-평생학습관 홈페이지 활용) 4) ‘학습충전소’ 활용하여 텃밭 팻말 만들기(각 지역구청-평생학습관 홈페이지 활용) | | | | | | | | | | | |

주요 학습자료

텃밭 농사에 관련된 책, 동영상 자료

1. 도서 자료

<우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭>

<여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기>

<호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기>

2. 동영상 자료 : 유튜브에 학교 텃밭으로 검색하기

도시농업 관련 기관 홈페이지

1) 농업진흥청 <http://www.rda.go.kr/main/mainPage.do>

2) 인천도시농업네트워크 <https://cafe.naver.com/dosinongup>

3) 식생활네트워크(인천) <http://greentable.or.kr/incheon/PageLink.do>

[3~4차시] 마을과 함께 하는 텃밭 교육 활동지

| 마을과 함께 하는 텃밭 교육 | 학교 | 확인 |
|-----------------|------|------|
| 3~4차시 (미술 연계) | 학년 반 | 지도교사 |
| 학교 텃밭 디자인하기 | 이름 | (인) |

학교 텃밭 디자인하기

- * 우리 반, 우리 모둠 텃밭에 어떤 작물을 심어볼까요?

선생님께 작물 키우는 이야기를 잘 들었지요. 모둠 친구들과 상의해서 텃밭에 무엇을 심을지 그려봅시다.

교사tip)

처음 텃밭 농사를 할 때 너무 많은 작물을 심는 것 보다는 수확 시기가 비슷한 잎 채소를 심는 것이 좋습니다. 상추, 가지, 고추, 방울토마토를 적절하게 모종으로 구입하여 심는 것이 수월합니다.

| 마을과 함께하는 텃밭교육- 심기 | | | |
|-------------------|--|---|--|
| 프로그램명 | 차시 | 수업 유형 | 실습 |
| | 5~6차시 | | |
| 학습주제 | 텃밭 작물 심기 (실과 연계) | 교육시간 | 80분 |
| 성취기준 | <ul style="list-style-type: none"> - 6실04-03 생활 속 농업 체험을 통해 지속 가능한 생활을 이해하고 실천 방안을 제안한다. | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 학교 텃밭에 적합한 모종을 심을 수 있다. - 모종을 심고 가꿀 수 있다. | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭에 모종을 심어보기 (씨감자 심기, 상추, 방울토마토, 가지 모종 심기) - 친환경 농업 활동 실천하기 (친환경 농약 난황유 만들어 텃밭 가꾸기) | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 | 텃밭 농사에 관련된 도서 자료 | |
| | 멀티미디어자료 | 텃밭 농사에 관련된 유튜브 동영상 자료 | |
| | 준비물 | 1) 씨감자, 상추, 오이, 가지 모종 2) 농기구 (호미, 삽, 장갑) 3) 난황유 만들 재료 (달걀노른자, 식용유, 그릇, 분무기) | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 활용자료 |
| 도입 (20 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 친환경 농업에 대해 알아보기 - 우리 텃밭을 어떻게 하면 친환경으로 가꿀 수 있을지 친구들과 이야기 해 보기 - 씨감자, 상추, 방울토마토, 가지 모종을 심는 방법을 동영상 자료와 도서 자료에서 찾아보기 - 텃밭에 심을 준비하기 (장갑, 농기구, 모종 쟁겨서 이동) | | 1)동영상 자료 2)도서 자료 3)마을 전문가 초청 친환경 농업에 대한 강의를 들어도 좋음. |
| 전개 (40 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 텃밭에 모종 심기 - 텃밭의 흙을 부드럽게 만들기 - 텃밭 디자인한 대로 심어보기 1) 감자- 씨감자로 심기 (시기가 조금 다를 수도 있음) 2) 상추- 모종으로 심기 3) 가지- 모종으로 심고, 나중에 지지대를 세워주어야 함. 4) 방울토마토- 모종으로 심고, 나중에 지지대 세워주기 - 작물마다 심는 방법에 유의하면서 어느 정도 흙을 파고 - 심은 다음에 물을 열만큼 주어야 하는지 유의하기 | | 1) 상추, 가지, 방울토마토 모종 2) 씨감자 3) 호미, 삽, * 모종마다 심는 시기가 다를 수 있음. |
| 마무리 (20 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 친환경 농약 난황유 만들기 - 교실로 들어와 텃밭 식물에게 줄 친환경 농약 만들기 1) 달걀노른자와 식용유 60㎖를 통에 넣는다. 2) 달걀노른자와 식용유가 들어 있는 통에 작은 종이컵 한 컵 정도의 물을 넣고 크림색이 날 때까지 저어준다. | | 1) 난황유 만들 재료 준비 - 달걀 노른자 - 식용유 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>3) 밀폐된 통에 만든 난황유를 담아 냉장 보관한다. 분무기에 물 500ml와 만든 난황유 원액(1.5ml~2ml 정도)을 넣고 희석한다.</p> <p>4) 10~14일 간격으로 뿌려준다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 오늘 심은 텃밭 작물에 애정을 가지고 물도 잘 주고 친환경 농약도 잘 주기로 다짐하면서 마무리 한다. | <ul style="list-style-type: none"> - 통 - 분무기 등 |
|--|---|--|

마을 연계 방안

- 1) 텃밭 작물을 심을 때 전문가에게 지도 받기
- 2) 친환경 농업을 직접 실천하고 있는 단체의 지도 받기
- 3) 난황유 외에도 어떤 친환경 농약이 있는지 알아보기
- 4) 가정에서 키우기 쉬운 상추, 방울 토마토 등을 심어보고 관찰일기 쓰기

주요 학습자료

텃밭 농사에 관련된 책, 동영상 자료

1. 도서 자료
 <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭>
 <여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기>
 <호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기>
2. 동영상 자료 : 유튜브에 학교 텃밭으로 검색하기

도시농업 관련 기관 홈페이지

- 1) 농업진흥청 <http://www.rda.go.kr/main/mainPage.do>
- 2) 인천도시농업네트워크 <https://cafe.naver.com/dosinongup>
- 3) 식생활네트워크(인천) <http://greentable.or.kr/incheon/PageLink.do>

[5~6차시] 마을과 함께 하는 텃밭 교육 활동지

| 마을과 함께 하는 텃밭 교육 | 학교 | 확인 |
|------------------|------|------|
| 5~6차시 | 학년 반 | 지도교사 |
| 텃밭 작물 심기 (실과 연계) | 이름 | (인) |



텃밭에 작물 심기

- 드디어 우리 텃밭에 작물을 심습니다. 모둠에서 정한 작물을 모종으로 심어봅시다.
작물을 심기 전에 먼저 흙을 부드럽게 하고 이랑을 만들어 주세요.
선생님이 설명해 주시는 모종을 심을 때 주의 사항을 잘 듣고 정성을 다해서 심어봅시다.

* 우리 학급, 우리 모둠이 심은 작물은 무엇인가요?

* 이 작물을 키우려면 어떻게 해야 하나요? (물을 얼마나 자주 주어야 할까요?)

* 내가 알고 있는 친환경 농업에 대해 이야기 해 봅시다.

* 친환경 농약을 만들어 본 소감을 써 보세요.

| 마을과 함께하는 텃밭교육- 가꾸기 | | | |
|--------------------|---|--------------------------------|--|
| 프로그램명 | 7~8차시 | 수업 유형 | 실습 |
| 학습주제 | 텃밭 작물을 관찰하고 가꾸기 (과학연계) | 교육시간 | 80분 |
| 성취기준 | <ul style="list-style-type: none"> - 6과12-01 식물의 전체적인 구조 관찰과 실험을 통해 뿌리, 줄기, 잎, 꽃의 구조와 기능을 설명할 수 있다. | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 학교 텃밭 작물을 관찰할 수 있다. - 식물의 기관들이 관련되어 있음을 연극으로 표현할 수 있다. | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 학교 텃밭 작물 관찰하기 | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 | 텃밭 농사와 관련된 도서 자료, 식물에 관한 도서 자료 | |
| | 멀티미디어자료 | 텃밭 농사와 관련한 유튜브 자료 | |
| | 준비물 | 돋보기, 역할 머리띠, 연극 대본 | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 활용자료 |
| 도입 (30 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 과학 교과와 연계하여 식물의 구조와 기능 알아보기 - 텃밭에 있는 식물의 구조와 기능 알아보기 - 뿌리의 생김새와 하는 일 알아보기 - 줄기의 생김새와 하는 일 알아보기 - 잎이 하는 일 알아보기 - 잎에 도달한 물은 어떻게 되는지 알아보기 - 꽃의 생김새와 하는 일 알아보기 - 열매의 생김새와 하는 일 알아보기 4. 식물의 구조와 기능 단원 전체 복습하기 | | 식물 단원 복습 자료 |
| 전개 (30 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 학교 텃밭의 식물을 자세히 관찰하기 - 과학 시간에 배운 것을 활용하여 식물의 뿌리, 줄기, 잎, 꽃과 열매의 기능이 서로 관련되어 있음을 알기 ▶ 모둠별로 텃밭 식물의 뿌리, 줄기, 잎, 꽃, 열매로 역할을 나눠서 연극을 준비하기 (역할 머리띠와 대본 사용) - 맑은 날, 흐린 날, 가뭄이 계속 되는 날 등 구체적인 상황 제시 - 뿌리, 줄기, 잎, 꽃, 열매가 할 수 있는 대사 써 보기 - 간단한 상황극을 구성하기 (발표 인원, 발표 동선) | | 역할 머리띠 연극에 필요한 소품 |
| 마무리 (20 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 모둠별로 우리 텃밭 식물 연극 공연하기 - 다른 모둠의 연극을 보고 잘한 점 칭찬해 주기 - 텃밭 식물의 각 부분이 서로 유기적으로 연결되어 있음을 확인하기 - 텃밭 식물에 대한 애정과 관심을 키우기 | | 연극은 텃밭 주위에서 하면 더욱 효과가 좋을 수 있음. |

마을 연계 방안

- 1) 우리 학교 텃밭 뿐만 아니라 마을의 텃밭 식물들도 관찰하기
- 2) 식물의 구조와 기능에 대한 더 자세한 것은 국립생물자원관을 통해 배우기
- 3) 연극 공연을 지역 노인정에서 하기(마을활동 강사를 활용하여 연극 지도 받기)
(지역구청 - 평생학습관- 재능기부명단 확인 가능)

주요 학습자료

텃밭 농사에 관련된 책, 동영상 자료

1. 도서 자료

- <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭>
<여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기>
<호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기>

2. 동영상 자료 : 유튜브에 학교 텃밭으로 검색하기

도시농업 관련 기관 홈페이지

- 1) 농업진흥청 <http://www.rda.go.kr/main/mainPage.do>
- 2) 인천도시농업네트워크 <https://cafe.naver.com/dosinongup>
- 3) 식생활네트워크(인천) <http://greentable.or.kr/incheon/PageLink.do>

국립생물자원관 홈페이지

<https://www.nibr.go.kr/>

[7~8차시] 마을과 함께 하는 텃밭 교육 활동지

| 마을과 함께 하는 텃밭 교육 | 학교 | 확인 |
|------------------------|------|------|
| 7~8차시 | 학년 반 | 지도교사 |
| 텃밭 작물을 관찰하고 가꾸기 (과학연계) | 이름 | (인) |



텃밭 식물 관찰하기

- 과학 시간에 배운 것을 떠올리며 텃밭 식물의 구조와 기능을 알아봅시다.

* 텃밭 식물의 뿌리를 살펴보고 하는 일을 정리해 봅시다.

* 텃밭 식물의 줄기를 관찰하고 하는 일을 정리해 봅시다.

* 텃밭 식물의 잎을 관찰하고 하는 일을 정리해 봅시다.

* 텃밭 식물의 꽃과 열매를 관찰하고 하는 일을 정리해 봅시다.

| 마을과 함께하는 텃밭교육- 수확 | | | |
|-------------------|--|-----------------------------|---|
| 프로그램명 | 9~10차시 | 수업 유형 | 실습 |
| 학습주제 | 안전한 식생활 (실과 연계) | 교육시간 | 80분 |
| 성취기준 | <ul style="list-style-type: none"> - 6월02-09 안전과 위생을 고려하여 식사를 선택하는 방법을 탐색하고 실생활에 적용한다. | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 안전한 먹을거리를 선택할 수 있다. - 텃밭에서 수확한 채소를 이용하여 비빔밥을 만들 수 있다. | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 안전한 먹을거리를 선택하기 - 텃밭에서 수확한 채소를 이용해 비빔밥 만들기 | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 | 건강한 식생활 관련 도서 | |
| | 멀티미디어자료 | 텃밭 가꾸기, 먹거리와 관련된 유튜브 동영상 자료 | |
| | 준비물 | 비빔밥 만들기 재료 | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 활용자료 |
| 도입 (20 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 안전한 먹을거리를 선택하는 방법을 알아보기 - 식품 품질과 관련된 표시 알아보기 - 푸드 마일리지에 대해 알아보고 우리 고장에서 키운 농산물을 사는 것이 왜 중요한지 알아보기 - 친환경인증관리 정보시스템에 대해 알아보기 - 어린이 기호식품 품질인증 마크 알아보기 | | 1) 농식품정보 누리 2) 친환경인증 관리 정보 시스템 3) 식품의약품 안전체 영양 표시 정보 |
| 전개 (50 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 학교 텃밭에서 가꾼 작물 수확하기 - 가지, 상추, 방울토마토 수확해서 깨끗이 씻기 - 비빔밥 만들기 준비하기 - 조리 전 안전, 위생교육 철저하게 하기 <ul style="list-style-type: none"> 1) 쇠고기를 채썰기 하기 2) 쇠고리를 쇠고기 양념에 재워두기 3) 오이, 당근, 애호박, 가지는 채썰기하고 소금으로 간 하기 4) 프라이팬에 삭용을 두르고 애호박, 오이, 당근, 가지 순으로 볶기 5) 쇠고기 볶기 6) 계란 부치기 7) 밥을 그릇에 담고 밥 위에 쇠고기, 볶은 채소, 상추, 방울토마토를 올리고 고추장을 올린다. | | 1) 음식을 만들기 재료 - 텃밭 수확작물 - 쇠고기 - 애호박가지 - 당근, 계란 - 밥 등 2) 조리 기구 3) 수저, 그릇 |
| 마무리 (10 분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 수확의 기쁨과 음식을 만들었다는 뿌듯함을 가지고 모둠 친구들과 맛있게 먹기 - 밥을 먹고, 뒷정리도 함께 하기 - 수확을 하고 난 후 텃밭을 한 번 더 돌아보고 - 자연에 감사하는 마음을 갖기 | | -자연에 감사하는 마음을 갖는다. |

마을 연계 방안

- 1) 텃밭 작물을 수확하여 음식을 만들어 먹을 때 마을의 어른들을 초대하기
- 2) 텃밭 작물이 많이 남았다면 마을의 플리마켓에서 판매하기(내 상호를 가지고)
- 3) 같은 재료를 가지고 다문화가정과 각 나라 음식 만들기
- 4) 김장을 담궈서 마을의 불우 이웃 돋기
- 5) 콩 작물로 두부 만들기(전통시장의 상인회를 통해 연결 가능)

주요 학습자료

텃밭 농사에 관련된 책, 동영상 자료

1. 도서 자료
 <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭>
 <여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기>
 <호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기>
2. 동영상 자료 : 유튜브에 학교 텃밭으로 검색하기

도시농업 관련 기관 홈페이지

- 1) 농업진흥청 <http://www.rda.go.kr/main/mainPage.do>
- 2) 인천도시농업네트워크 <https://cafe.naver.com/dosinongup>
- 3) 식생활네트워크(인천) <http://greentable.or.kr/incheon/PageLink.do>

농식품 정보누리 <https://www.foodnuri.go.kr/portal/main/main.do>

친환경인증관리 시스템 <https://www.enviagro.go.kr/portal/main/main.do>

[9~10차시] 마을과 함께 하는 텃밭 교육 활동지

| | | |
|-----------------|------|------|
| 마을과 함께 하는 텃밭 교육 | 학교 | 확인 |
| 9~10차시 | 학년 반 | 지도교사 |
| 안전한 식생활 (실과 연계) | 이름 | (인) |



텃밭 작물로 음식 만들기

- 와, 드디어 우리 텃밭의 결실을 봤습니다! 즐거운 마음으로 텃밭 작물을 수확해 봅시다.

* 봄부터 가꾼 텃밭 작물을 수확한 소감을 써 보세요.

* 친구들과 수확한 작물을 넣어서 비빔밥을 만들어 보세요.

내가 키우고 만든 비빔밥의 맛은 어땠나요?

비빔밥을 먹은 소감을 써 볼까요.

| 마을과 함께하는 텃밭교육- 이용 | | | | | |
|---|---|-------------------------|------------------------|--|--|
| 프로그램명 | 11~12차시 | 수업 유형 | 실습 | | |
| 학습주제 | 봉사와 나눔 (도덕 연계) | 교육시간 | 80분 | | |
| 성취기준 | <ul style="list-style-type: none"> - 6도02-03 봉사의 의미와 중요성을 알고 주변 사람의 처지를 공감하여 도와주려는 실천 의지를 기른다. | | | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭에서 수확한 채소를 이용하여 나눔장터를 열 수 있다. - 나의 재능을 찾아 재능 나눔을 실천하기 | | | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 나눔 장터 개최하기 - 수익금을 모아 좋은 일에 사용하기 | | | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 | 재능나눔, 나눔장터에 관련된 도서 | | | |
| | 멀티미디어자료 | 재능나눔, 나눔장터에 관련된 유튜브 동영상 | | | |
| | 준비물 | 나눔 장터 개최에 필요한 준비물 | | | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 활용자료 | | |
| 도입 (20분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 나의 재능을 찾아보기 - 나의 재능 나눔 실천계획 세우기 - 텃밭에서 수확한 농산물을 이용하여 나눔장터 개최 계획 세우기 | | 텃밭 수확물 나의 재능 나눔 | | |
| 전개 (50분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 학교 텃밭에서 가꾼 작물 수확하기 - 텃밭에서 수확한 작물과 내가 가지고 있는 재능 나눔을 주제로 나눔 장터 열기 1) 텃밭 수확물 판매 2) 나의 재능 나눔 3) 안 쓰는 물건 나누기 4) 수익금 모으기 | | 나눔 장터 개최하기 | | |
| 마무리 (10분) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 수익금을 우리 마을을 위해 사용할 계획 세우기 - 수익금을 어떻게 사용하면 좋을지 의논하기 - 행복한 세상을 만들기 위해 우리가 노력할 점 생각해 보기 - 텃밭 사진 전시회도 개최하기 | | 마을을 위해 수익금 사용하기 | | |
| 마을 연계 방안 | | | | | |
| 1) 마을 사람들이나 가족을 초대하여 나눔장터 개최하기 2) 텃밭 수확물도 판매하고 텃밭 농사했던 모습 사진전도 개최하기 3) 잉여작물 보관 방법 배우기(전통시장의 한약방, 약제상 활용) 4) 수공예 제품 만들기(압화 등) | | | | | |

주요 학습자료

텃밭 농사에 관련된 책, 동영상 자료

1. 도서 자료

- <우리 집 텃밭에 놀러 와요>, <우리 학교 텃밭>
 - <여름 텃밭에는 무엇이 자랄까요?> <세 엄마 이야기>
 - <호미 아줌마랑 텃밭에 가요> <어진이의 농장 일기>
2. 동영상 자료 : 유튜브에 학교 텃밭으로 검색하기

도시농업 관련 기관 홈페이지

- 1) 농업진흥청 <http://www.rda.go.kr/main/mainPage.do>
- 2) 인천도시농업네트워크 <https://cafe.naver.com/dosinongup>
- 3) 식생활네트워크(인천) <http://greentable.or.kr/incheon/PageLink.do>

농식품 정보누리 <https://www.foodnuri.go.kr/portal/main/main.do>

친환경인증관리 시스템 <https://www.enviagro.go.kr/portal/main/main.do>

[11~12차시] 마을과 함께 하는 텃밭 교육 활동지

| 마을과 함께 하는 텃밭 교육 | 학교 | 확인 |
|-----------------|----|------|
| 11~12차시 | 학년 | 지도교사 |
| 봉사와 나눔 (도덕 연계) | 이름 | (인) |

텃밭 작물을 마을에서 나누기

- 마을에서 나눔 장터를 개최하려고 합니다. 여러분의 재능과 수확한 텃밭 작물을 이용하여 우리 마을의 이웃을 도와봅시다.

* 나에게는 어떤 재능이 있을까요? 나의 재능 나눔 할 것을 계획해 봅시다.

* 텃밭 작물을 나눔 장터에서 어떻게 팔지 계획해 봅시다.

* 나눔 장터의 수익금을 어떻게 할지 친구들과 의견을 나눠보고 결정해 보세요.

2. 중등과정

• [중등] 지역연계 마을교육 프로그램 개요

| 프로그램명 | 내 손에서 피어나는 초록빛 세상 | | | | |
|---------|---|----------|----------------------------|------|-------|
| 교육주제 | 마을과 연계한 텃밭 농사를 통한 학교 안에서의 생태계와 환경 교육 | 교육대상 | 중·고등 | 교육인원 | 총 20명 |
| 운영 회차 | 4회 (3월~7월까지 상반기만) | 회차당 운영시간 | 50분 | | |
| 교육분야 | 생태/환경 | 교육강사 수 | 총 2명 (주강사 1 명/보조강사 1 명) | | |
| 프로그램 소개 | ○ 학교 텃밭에서 학생들이 직접 농사를 지어보고 텃밭 생태계를 관찰하면서 생태계와 우리가 어떤 영향을 서로 주고 받는지 알게 되고, 나아가 생태와 환경문제에 관심을 갖고 이 문제를 자신이 살고 있는 마을과 연계하여 풀어 나아갈 수 있는 기회를 제공하는 프로그램 | | | | |

1. 프로그램명 및 교육 목표

▪ 교육 프로그램명의 의미 : 내 손에서 피어나는 초록빛 세상

- 학생들이 텃밭관련 정보들을 마을과 교류하며 얻어 직접 손으로 초록빛 작물들을 키워 보면서 텃밭이라는 작은 생태계의 배움을 내가 살고있는 생태계와 연관지어 생태 및 환경 문제에 대해 고민해보고 해결방법을 마을과 함께 찾아보는 기회를 갖도록 한다.

▪ 교육 목표

첫째, 학생들이 직접 텃밭 농사를 지어봄으로써 생태계와 자신이 어떤 영향을 주고받는지에 대해 생각해보기

둘째, 텃밭 농사를 지으며 필요한 삶의 지혜 및 농사의 노하우 등을 마을교육공동체와 교류하며 배우고 익히기

셋째, 텃밭 농사를 통해 생태교육, 환경교육, 지속가능발전교육을 실시하기

2. 학습자 설정

▪ 모집 대상 : 중 · 고등학생

▪ 모집 대상의 특성 및 학습자 설정 이유

- 1) 중등과 고등 교과에 생태와 환경 및 생물다양성과 관련된 단원이 있고, 텃밭을 직접 가꿔보면서 종자에 대한 생물다양성 및 생태계와 환경에 대해 배울 수 있음.
- 2) 식물도 생명이 있는 존재임을 인지하고 생명존중의식 및 책임감 형성 교육
- 3) 업사이클링을 통해 자원순환 교육을 할 수 있음.

■ 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램 반영 사항

- 1) 학교 텃밭 뿐만 아니라 은근의 공원이나 도시형 주말농장들을 둘러보며 작물이 자라는 과정을 보고 익힌다.
- 2) 마을의 유기관 및 마을교육공동체를 이용하여 텃밭생태 및 친환경 농법, 자원순환 거름 등을 만들면서 생태와 환경 교육을 마을에서 함께 배우고 익힌다.

3. 교육프로그램 세부내용

▪ 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램 주요 특징

- 학생들이 학교 텃밭에 직접 농사를 지어본다.
- 텃밭 농사를 준비하는 과정, 작물을 심는 과정, 가꾸는 과정에서 마을교육공동체의 인적, 물적 자원과 협력하여 함께 농사를 짓는다.

▪ 차시별 세부 교육 내용

| 단계 | 회차 | 주제 또는 키워드 | 학습 목표 | 주요사항 |
|-----|----|-----------|--|---|
| | | | 활동내용 | |
| 계획 | 1 | 텃밭 상상하기 | ▶ 텃밭의 생태를 관찰하며 생태계의 구성요소와 구성요인들의 상호작용에 대해 알기 1) 생태계의 정의 및 구성요소에 설명하기 2) 학교 내의 텃밭생태계가 필요한 이유 설명하기 | ♠ 텃밭의 필요성에 대해 알기 |
| | | | ▶ 텃밭을 직접 꾸며보고 관찰하기 1) 텃밭에 무엇을 심을지 계획하기 2) (upcycle수업) 버려지는 스티로폼박스등을 재활용하여 미니 텃밭 만들기 | |
| 심기 | 2 | 텃밭 만들기 | ▶ 텃밭생태계의 생물적, 비생물적 요인들의 상호작용 알기 1) 텃밭일지 작성하기 2) 텃밭 작물을 잎으로 천연염색하기 | ♠ 텃밭 농사 계획을 세우기 ♠ 자원순환의 이해 및 실천 |
| | | | ▶ 수확한 작물과 시판되는 작물을 비교·분석해보기 1) 텃밭 작물 수확하기 2) 시장이나 마트에서 파는 작물과 맛이나 모양등을 비교해보고 차이점의 원인 찾기 | |
| 가꾸기 | 3 | 텃밭관찰 | ▶ 작물 관찰하고 작물을 이용한 작품 만들기 | ♠ 작물 관찰하고 작물을 이용한 작품 만들기 |
| | | | ▶ 수확한 작물이 시판되는 동일 작물과 차이 나는 원인 알아보기 | |
| 수확 | 4 | 작물 수확 | ▶ 수확한 작물을 텃밭에서 키워봄으로써 자연의 소중함을 알게 된다. - 마을교육공동체와 함께 텃밭 농사를 하면서 마을에 대한 관심과 소중함을 가지게 된다. | - 내년 농사에 대한 계획을 세울 수 있다. - 마을과 함께 하는 텃밭 계획을 세울 수 있다. |
| | | | ▶ 텃밭을 직접 꾸며보고 관찰하기 1) 텃밭에 무엇을 심을지 계획하기 2) (upcycle수업) 버려지는 스티로폼박스등을 재활용하여 미니 텃밭 만들기 | |

4. 교육 기대효과 및 환류 방안

▪ 교육 기대효과

- 학생들이 직접 텃밭에서 작물을 키워봄으로써 자연의 소중함을 알게 된다.
- 마을교육공동체와 함께 텃밭 농사를 하면서 마을에 대한 관심과 소중함을 가지게 된다.

▪ 환류 방안

- 내년 농사에 대한 계획을 세울 수 있다.
- 마을과 함께 하는 텃밭 계획을 세울 수 있다.

| | | | | | |
|--|---|---|-----------------|--|--|
| 프로그램명 | 내 손에서 피어나는 초록빛 세상 | | | | |
| 차시 | 1회 | 일시 | 3월 초(텃밭 꾸미기 이전) | | |
| 학습주제 | 학교안에서의 생태계와 환경 | 교육시간 | 50분 | | |
| 성취기준 | <p>●고등-통합과학 [10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다.</p> | | | | |
| 학습목표 | <ul style="list-style-type: none"> - 생태계의 뜻과 구성 요소를 말할 수 있다. - 생물적 요인과 비생물적 요인이 서로 영향을 주고받는 관계를 설명할 수 있다. | | | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 생태계에 대해 정의할 수 있고, 학교 내에서의 텃밭의 필요성에 대해 이야기해 보자. - 텃밭의 생태를 관찰하며 텃밭 안에서의 생물적 요인과 비생물적 요인이 무엇이며 서로 어떤 영향을 주고 받는지 설명해 보자. | | | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 | 활동지 | | | |
| | 멀티미디어자료 | 2편 독도의 자연과 생물 https://www.youtube.com/watch?v=vk-QxnqzqIY | | | |
| | 준비물 | 필기도구 | | | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 시간 | | |
| 도입 | 우리 나라 가장 동쪽 끝에 위치한 섬인 독도의 자연 환경과 생물상에 대해 간략하게 소개하며 도입한다. | | 10분 | | |
| 전개 | 생태계의 정의와 생태계를 구성하는 요소에 대해 알아보고 주어진 그림안의 생태계에서 생물적 요인과 비생물적 요인을 찾아보자. | | 20분 | | |
| 마무리(정리) | 나만의 텃밭 생태계를 상상하여 그려보고, 자신의 텃밭 생태계에서 생물적 요인과 비생물적 요인을 구분하고 이들의 관계를 발표해보자. | | 20분 | | |
| 마을 연계 방안 | | | | | |
| 숲해설사 강사님 등과 함께 학교 인근의 공원 등을 탐방하며 생태계 구성 요소를 찾는 활동으로도 바꾸어 활동할 수 있다. - 인천시 공원녹지과 숲생태 프로그램 활용가능 | | | | | |
| 주요 학습자료 | | | | | |
| <p>2편 독도의 자연과 생물 https://www.youtube.com/watch?v=vk-QxnqzqIY</p> | | | | | |

• [중등] 차시별 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램

| 통합과학 | 학교 | 확인 |
|----------------|----|------|
| VIII. 생태계와 환경 | 학번 | 지도교사 |
| 생물과 환경의 관계-1회차 | 이름 | (인) |

↳ 우리나라 가장 동쪽에 있는 섬, 독도

※ 독도에 대한 영상을 보고 독도에 대해 정리해 보세요.

예시)

동도는 해발 98.6m로 과거 선착장이 있던 곳은 토양이 20~30cm 두께로 덮여 있어 초본류가 자라고 있으나 바다쪽 비탈면 절벽은 토양층이 얕아 식물이 자라기 어렵다. 독도에 살고 있는 동물은 주로 새(약139종)와 곤충류(약93종)이며 털새뿐만 아니라 나그네새들도 살고 있다. 독도는 토양의 깊이 때문에 식물이 뿌리를 내리고 자라기 힘든 생태환경이다. 그럼에도 독도에 사는 식물은 약 50~60종에 달하며 희귀식물인 왕호장근, 섬기린초, 섬초롱꽃 등이 자란다.

↳ 생태계의 정의와 구성요소

※ ‘생태계’를 정의해 보세요.

예시)

‘생태계’라는 말은 환경을 의미하는 ‘eco’라는 말과 체계를 의미하는 ‘system’이라는 말의 합성어이다. 즉, 군집내에 존재하는 각각의 개체군이 물리적 환경이나 다른 개체군과 영향을 주고받으면서 살아가는 생명유지 체계를 생태계라고 한다.

※ ‘생태계’의 구성요소를 정리해 보세요.

예시)

생태계의 구성요소는 생물적 요소와 비생물적 요소로 구성된다. 생물적 요소는 역할에 따라 생산자, 소비자, 분해자로 구분되고, 이들을 둘러싸고 있는 빛, 물, 공기, 토양, 온도 등을 비생물적 요소라고 한다. 우리 몸을 우성하고 있는 머리, 손, 발 등과 같은 지체들이 자신들의 역할을 하며 서로 유기적 관계를 이루고 있듯이 생태계를 구성하고 있는 각 요인들도 서로 영향을 주고받는 밀접한 관계를 유지하고 있다. 이들 중 어느 한가지만이라도 조건을 충족하지 못하거나 존재하지 않을 때 우리는 생태계가 파괴 또는 불안정한 상태라고 말한다.

<생물적 요인>

생산자 : 빛에너지를 이용하여 무기물로부터 유기물을 합성하는 생물, 예) 식물, 식물성 플랑크톤 등

소비자 : 생산자나 다른 생물을 먹이로 섭취하는 생물로 1차소비자, 2차소비자, 3차소비자 등으로 구분함

예) 초식동물, 육식동물

분해자 : 생물의 사체나 배설물 속 유기물을 무기물로 분해하는 생물, 예) 세균, 곰팡이, 버섯 등

● 다음의 그림을 보고 물음에 답하세요.



1. 숲을 상상해보고, 그 숲생태계에서 생산자, 소비자, 분해자를 찾아보자.

예시) 광합성을 하는 녹색 식물 등이 생산자이고, 나비나 소형 포유류, 조류 등이 소비자, 벌레 등이 분해자이다.

2. 숲 생태계에서 비생물적 요소를 찾아보자.

예시) 햇빛, 수분, 공기 등과 같은 모든 환경요소가 비생물적 요인이다.

3. 숲이 주는 가치에 대해 생각해보고, 적어보자.

예시) <숲의 가치>

- 생산적 가치 : 임산 먹거리, 식물, 목재 등
- 공익적 가치 : 생물다양성, 물 저장, 이산화탄소 흡수, 산림휴양, 산림경관, 토사유출 및 붕괴 방지 등
- 과학적 가치 : 식물학, 생태학, 동물학, 지리학, 지리학, 기후학 등
- 환경적 가치 : 생태계 구성, 환경 정화, 온난화 방지, 물질 순환 등
- 교육적 가치 : 건강생활, 생태교육, 생명존중, 환경보전 등



나만의 텃밭 상상하기

* 학교안에서 '숲'과 같은 눈과 마음이 행복해질 수 있는 녹색의 공간을 꾸밀 수 있는 대표적인 예가 바로 '텃밭'입니다. 자신이 학교 안에 꾸미고 싶은 텃밭 모습을 그림으로 표현해 보세요.

교사 tip)

사람들은 자연숲이나 도시숲, 녹색 정원을 보는 것만으로도 스트레스가 해소되고 진정효과가 나타난다. 자연경관은 긍정적인 사고를 조장하고 성쁨과 같은 공격성 감정을 누그러뜨리는 힘을 가지고 있으며, 더 나아가 우리 뇌의 알파파 진폭을 높여주고 세로토닌의 분비를 증가시켜 행복한 마음을 가지게 한다. 학교의 자투리 땅이나 공간에 텃밭 상자 등을 이용하여 학생들이 텃밭을 가꿀 수 있음을 알리고, 자신이 만들고 싶은 텃밭의 모습을 표현할 수 있도록 지도한다.

이른 봄부터 땅을 정리하고, 씨를 뿌리고, 모종을 심고 물을 주고, 풀을 뽑고 수확을 하고 수확물을 나누는 과정은 학교 생활의 쏠쏠한 재미를 줄 뿐만 아니라 생명의 신비, 농산물의 생산과정, 먹거리의 소중함, 정서 함양, 감정 조절, 땀의 가치 등 얻어지는 것들이 많음을 설명한다.

* 자신이 그린 텃밭 생태계에서 생물적 요인과 비생물적 요인의 관계를 구분하고 그들의 관계를 발표해보자.

| | |
|---------|--|
| 생물적 요인 | 교사 tip) 생물적 요소는 역할에 따라 생산자, 소비자, 분해자로 구분되고, 이들을 둘러싸고 있는 빛, 물, 공기, 토양, 온도 등을 비생물적 요소라고 한다. 두 요인들을 제대로 잘 구분하였는지 살피고 오류를 발견하면 오류를 정정하여 주고 생태계 관련 개념을 텃밭생태계에 적용 시킬 수 있도록 지도한다. |
| 비생물적 요인 | |

| | | | |
|----------|---|---|---------|
| 프로그램명 | 내 손에서 피어나는 초록빛 세상 | | |
| 차시 | 2회 | 일시 | 4월경(심기) |
| 학습주제 | 학교안에서의 생태계와 환경 | 교육시간 | 50분 |
| 성취기준 | <p>◎ 고등-통합과학 [10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다.</p> <p>◎ 환경수업과 연계 -upcycle</p> <p>◎ 중등-과학 [9과11-01] 식물이 생명 활동에 필요한 에너지를 얻기 위해 양분을 만드는 광합성 과정을 이해하고, 광합성에 영향을 미치는 요인을 설명할 수 있다.</p> | | |
| 학습목표 | - 생물적 요인과 비생물적 요인이 서로 영향을 주고받는 관계를 설명할 수 있다. | | |
| 학습내용 | <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭의 생태를 관찰하며 텃밭 안에서의 생물적 요인과 비생물적 요인이 무엇이며 서로 어떤 영향을 주고 받는지 설명해 보자. - 학교내 텃밭 공간이 없다면 버려지는 쓰레기를 재사용하여 미니 텃밭을 만들어 봄으로써 미니 생태계를 만들어 관찰해 보자. | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 | | |
| | 멀티미디어자료 | 앞의 작업송- https://www.youtube.com/watch?v=cpLiLNP8Nfs | |
| | 준비물 | 페트병 또는 스티로폼 또는 플라스틱 재질의 박스, 아크릴 물감, 유성매직 등의 꾸미기 재료, 분갈이용 흙, 상추 등 엽채류 모종 | |
| 구분 | 교수 · 학습활동 | | 시간 |
| 도입 | <p>1차시에 상상했던 텃밭의 모습을 직접 꾸며보는 활동이다. 텃밭 안에서의 작은 생태계에 대해 설명하고 직접 그 생태계를 꾸며볼 수 있도록 지도한다.</p> <p>학교 내에 텃밭 공간이 충분하지 않고 학생 저마다의 개성을 살린 텃밭을 꾸미고자 한다면 쓰레기를 재사용하는 업사이클링 수업과 연계하여 수업을 진행한다.</p> | 10분 | 활동지 |
| 전개 | <p>많은 양의 스티로폼이나 플라스틱 쓰레기들이 버려져 바다로 흘러가고 있는 영상을 보여줌으로써 쓰레기를 ‘텃밭’으로 다시 재탄생 시켜보며 생태계와 환경보존에 대한 수업을 함께 병행할 수 있도록 지도한다.</p> <p>아크릴 물감이나 매직등을 활용하여 창의적인 텃밭을 꾸미도록 하고 재사용하는 플라스틱 등이 깊이가 깊지 않은 점을 감안하여 상추 등의 엽채류나 방울토마토 등을 심도록 권유한다.</p> | 30분 | 활동지 |
| 마무리(정리) | 환경보존을 위한 쓰레기 재사용에 대한 인식과 더불어 쓰레기에서 재탄생한 텃밭 안의 생태계를 지속적으로 관찰할 것을 지도한다. | 10분 | 활동지 |

마을 연계 방안

- 인천업사이클 에코센터(옥상텃밭) : 자원순환 거름만들기, 친환경 농법을 배우는 곳
- 부평굴포누리기후변화센터 : 옥상 상자텃밭

2회차 주요 학습자료

- GPGP섬(쓰레기섬) <https://youtu.be/Cs2SKHe9XFo>
- 지구인의 두 번째 직업 : <https://youtu.be/Nc17jQFF6Cc>
- 인천청람중학교 텃밭 가꾸기 <https://www.youtube.com/watch?v=3XZjJXX6Hsw>
- 잎의 작업 송-<https://www.youtube.com/watch?v=cpLiLNP8Nfs>
- 당근씨앗을 뿌려 키워요 - <https://www.youtube.com/watch?v=nSkCMB8jISI>

당근씨



당근싹



당근



| | | |
|----------------|----|-------------|
| 통합과학 | 학교 | 확인 |
| VIII. 생태 계와 환경 | 학번 | 지도교사 (인) |
| 생물과 환경의 관계-2회차 | 이름 | |



페트병(또는 스티로폼 박스 등)을 활용한 미니텃밭 만들기

* 버려지는 쓰레기를 활용하여 미니 텃밭(또는 정원)을 만들어 보자.



① 페트병(또는 스티로폼이나 플라스틱 박스)에 젯소를 바르고, 그 위에 아크릴 물감으로 그림을 그리거나 유성매직 등을 이용하여 그림을 그린다.



② 완성된 화분의 아래에 작은 물빠짐 구멍을 여리개 뚫고 그 위에 분갈이용 출을 넣은 후 씨앗 또는 모종을 심는다.

교사tip)

버려지는 쓰레기들이 많음을 동영상 등을 이용하여 인지할 수 있도록 지도하고, 창의적으로 텃밭을 꾸며 작물을 심을 수 있도록 지도해 주세요.

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|------|-----------|------|-----|--|---------|---|--|-----|------------------------------|--|
| 내 손에서 피어나는 초록빛 세상 | | | | | | | | | | | | |
| 차시 | 3회 | 일시 | 4월~6월(심기) | | | | | | | | | |
| 학습주제 | 학교안에서의 생태계와 환경 | 교육시간 | 50분 | | | | | | | | | |
| 성취기준 | ◎고등- 통합과학 [10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다. ◎중등-미술 [9미01-01] 자신과 주변대상, 환경, 현상의 관계를 탐색하여 나타낼 수 있다. | | | | | | | | | | | |
| 학습목표 | - 과학: 생물적 요인과 비생물적 요인이 서로 영향을 주고받는 관계를 설명할 수 있다. - 미술 : 식물의 잎으로 천연 염색을 할 수 있다. | | | | | | | | | | | |
| 학습내용 | - 과학 : 텃밭의 생태를 관찰하며 텃밭안에서의 생물적 요인과 비생물적 요인이 무엇이며 서로 어떤 영향을 주고 받는지 설명해 보자. - 과학 : 텃밭에서 자라는 식물을 관찰하여 일지로 작성해본다. - 미술 : 식물의 잎으로 천연 염색을 할 수 있다. | | | | | | | | | | | |
| 교수/학습 자료 | <table border="1"> <tr> <td>일반자료</td> <td>활동지</td> <td></td> </tr> <tr> <td>멀티미디어자료</td> <td colspan="2">국립용현자연휴양림 손수건 천연염색 - https://www.youtube.com/watch?v=rstj_4uCFbc</td> </tr> <tr> <td>준비물</td> <td colspan="2">펄기도구 , 나무젓가락, 종이컵, 장갑, 면 손수건</td> </tr> </table> | | | 일반자료 | 활동지 | | 멀티미디어자료 | 국립용현자연휴양림 손수건 천연염색 - https://www.youtube.com/watch?v=rstj_4uCFbc | | 준비물 | 펄기도구 , 나무젓가락, 종이컵, 장갑, 면 손수건 | |
| 일반자료 | 활동지 | | | | | | | | | | | |
| 멀티미디어자료 | 국립용현자연휴양림 손수건 천연염색 - https://www.youtube.com/watch?v=rstj_4uCFbc | | | | | | | | | | | |
| 준비물 | 펄기도구 , 나무젓가락, 종이컵, 장갑, 면 손수건 | | | | | | | | | | | |
| 구분 | 교수 · 학습활동 | | 시간 | | | | | | | | | |
| 도입 | 자신이 만든 텃밭의 작물들이 매일 어떤 모습으로 바뀌고 있고 그 안의 생태계에서 어떤 변화들이 일어나는지 지속적으로 관찰할 수 있도록 지도한다. | 10분 | 활동지 | | | | | | | | | |
| 전개 | 관찰한 내용을 창의적으로 작성해 보도록 지도한다. 짜여진 일지의 양식을 주지 않고 창의적으로 그림이나 글 등으로 텃밭 생태계를 관찰하여 기록할 수 있도록 지도한다. | 30분 | 활동지 | | | | | | | | | |
| 마무리(정리) | 관찰한 내용들은 주기적으로 학급 친구들과 소통하며 비교 분석할 수 있는 자유로운 토론의 장이 형성 될 수 있도록 지도한다. | 10분 | 활동지 | | | | | | | | | |

마을 연계 방안

인천도시농업네트워크

- 텃밭에 대한 강사초빙 연수나 아이들이 현장체험을 갈 수 있도록 연계하여 수업

3회차 주요 학습자료

국립용현자연휴양림 손수건 천연염색 - https://www.youtube.com/watch?v=rstj_4uCFbc





| | | |
|----------------|----|------|
| 통합과학 | 학교 | 확인 |
| VIII. 생태계와 환경 | 학번 | 지도교사 |
| 생물과 환경의 관계-3회차 | 이름 | (인) |



나만의 텃밭 일지 만들기

- * 자신의 텃밭에서 자라는 작물들을 정기적으로 관찰하여 기록한다.

(교사tip)

일괄된 일지 양식을 주지 않고 학생들이 자유롭게 관찰하여 기록할 수 있도록 지도해 주세요.

일지 예시 -

1. 씨앗을 심어요

• 씨앗의 모습을 그려보세요.

2. 새싹이 나왔어요

• 새싹의 모습을 그려보세요.

년 월 일 날씨:

년 월 일 날씨:

3. 잎이 생겼어요

• 잎의 모습을 그려보세요.

4. 꽃이 피었어요

• 꽃의 꾼 모습을 그려보세요.

년 월 일 날씨:

년 월 일 날씨:

| | | | | | |
|---|---|-------------|-------------------------|--|--|
| 내 손에서 피어나는 초록빛 세상 | | | | | |
| 차시 | 4회 | 일시 | 6월경(열매수확) | | |
| 학습주제 | 학교안에서의 생태계와 환경 | 교육시간 | 100분 (장기프로젝트 시 그 이상) | | |
| 성취기준 | ◎통합과학 [10통과08-01] 인간을 포함한 생태계의 구성 요소와 더불어 생물과 환경의 상호 관계를 이해하고, 인류의 생존을 위해 생태계를 보전할 필요성이 있음을 추론할 수 있다. | | | | |
| 학습목표 | - 생물적 요인과 비생물적 요인이 서로 영향을 주고받는 관계를 설명할 수 있다. | | | | |
| 학습내용 | - 텃밭의 생태를 관찰하며 텃밭안에서의 생물적 요인과 비생물적 요인이 무엇이며 서로 어떤 영향을 주고 받는지 설명해 보자. | | | | |
| 교수/학습 자료 | 일반자료 멀티미디어자료 준비물 | 활동지 필기도구 | | | |
| 구분 | 교수·학습활동 | | 시간 | | |
| 도입 | 동일한 종자라도 텃밭(노지)에서 자란 방울토마토와 시판되는 방울토마토의 맛이 다른 점을 상기시키며 왜 그런 현상이 일어나는지 생각해 보도록 한다. (작물 재배 시기에 따라 다른 작물로 변경하여 수업 가능) | | 10분 활동지 | | |
| 전개 | 텃밭과 다른 장소(운동장 또는 화단 등)의 땅을 비교해보고, 지렁이의 활동에 따른 토양의 변화를 통해 환경과 생물은 서로 영향을 주고받음을 지도한다. (텃밭의 토양속에 지렁이가 있는 경우) | | 20분 활동지 | | |
| 마무리(정리) | 환경조건에 따라 달라지는 생물의 모습 조사하기 (장기 프로젝트 : 텃밭 속 식물들 중 일부를 연구대상으로 하여 환경 조건에 따라 달라지는 생물의 모습을 연구해본다.) | | 70분 활동지 | | |
| 마을 연계 방안 | | | | | |
| 인천도시농업네트워크 - 텃밭에 대한 강사초빙 연수나 아이들이 현장체험을 갈 수 있도록 연계하여 수업 농사랑 알리미 교육 - 지역내 생산 농산물로 요리만들기 체험 수업 | | | | | |



| | | |
|----------------|----|------|
| 통합과학 | 학교 | 확인 |
| VIII. 생태 계와 환경 | 학번 | 지도교사 |
| 생물과 환경의 관계-2회차 | 이름 | (인) |



맛이 달라도 너무 다른 두 방울토마토

- * 학교내 텃밭에서 키우고 있는 방울토마토와 시판되는 방울토마토의 맛을 비교해보고, 동일한 종자의 방울토마토인데도 맛이 다른 이유를 생각해보자.

교사tip)

과일 등의 당분은 광합성으로 생긴 포도당이 축적된 것으로, 일조량이 많고 기온이 높으면 광합성이 더 활발하게 일어나는 곳에서의 과일과 채소의 맛이 더 좋다. 과일등의 당도를 좌우하는 요인은 품종과 수확하기 2~3주전의 일조량, 그리고 토양과 병충해이다. 이러한 예를 통해 생물이 환경에 영향을 받고 있음을 지도한다.



땅의 비교

- * 텃밭과 운동장의 흙을 비교해보고 각각의 땅의 특징을 정리해보자.

| 텃밭 | 예) 화단 |
|---|-------|
| <p>교사tip)</p> <p>두 장소의 땅에 살고 있는 식물들의 상태를 비교해 보고, 각각의 땅속의 모습도 비교하여 그 특징들을 적어보도록 지도한다. 땅속에서 발견되는 지렁이의 개수를 기록해 보고 지렁이가 토양에 미치는 영향등에 대해 생각해보도록 지도한다.</p> <p>- 지렁이는 땅속에서 낙엽이나 동물의 배설물과 같은 물질의 부패가 진행 중인 유기물을 먹고 사는 소비자의 일종인 사체 섭식자이다. 지렁이는 먹이를 찾아다니면서 땅속에 굴을 파는데, 이는 땅속에 공기가 잘 통하고 빗물이 잘 스며들게 한다. 또한 지렁이의 배설물에는 식물이 직접 흡수할 수 있는 영양 물질이 많아 식물 생육에 유리한 비옥한 토양이 된다.</p> | |

- ※ 주변에서 같은 종의 생물이라도 서로 다른 환경에서 어떻게 달라지는지를 조사하여 발표해보자.

교사tip)

모둠별로 환경조건에 따라 달라지는 생물의 특징을 확인할 수 있는 적절한 연구주제를 정하도록 지도한다.

(예 : 벚꽃이 피는 시기는 지역별로 어떻게 다를까?)

여러 누리집이나 관련 도서에서 자료를 찾아 비교해보도록 지도한다. 일정한 기간동안 끈기와 인내력을 가지고 모둠별로 역할분담을 하여 조사하도록 하고, 이를 잘 정리할 수 있도록 지도한다. 참고 누리집으로 '한반도 생물자원' 또는 '기상청 국가기후데이터센터' 등이 있다.



| 통합과학 | 학교 | 확인 |
|--------------------|----|------|
| VIII. 생태 계와 환경 | 학번 | 지도교사 |
| 생물과 환경의 관계-2회차(추가) | 이름 | (인) |



로컬 푸드란?

- * 로컬푸드란 무엇인지 조사하여 적어봅시다.

교사tip)

로컬푸드란 장거리 운송을 거치지 않은 지역 농산물로 반경 50km이내에서 생산된 밑을 수 있는 친환경 농산물을 말한다.

- * 로컬푸드 운동이란 무엇인지 조사하여 적어봅시다.

교사tip)

로컬푸드 운동이란 식품을 멀리 운반하여 먹지 않고 지역 농산물을 이용하자는 운동으로 1930년 미국에서 시작, 생산자와 소비자간의 사회적 거리를 줄여보자는 운동입니다.



로컬푸드를 활용한 요리 도전!!

- * 로컬푸드를 활용하여 나만의 멋진 요리를 만들어 보고 사진을 찍어서 붙여주세요.

예시)

'농사랑 알리미' 교육프로그램을 활용하여 로컬푸드 중 '쌀'을 이용해 떡만들기 체험을 할 수 있다.



| | | | |
|------------------------|----|--|------|
| 통합과학 | 학교 | | 확인 |
| VIII. 생태계와 환경 | 학번 | | 지도교사 |
| 생물과 환경의 관계-2회차(장기프로젝트) | 이름 | | (인) |



환경조건에 따라 달라지는 생물의 모습

- * 학교 내 텃밭작물 중 연구대상을 선정하고, 비교군 샘플을 채취하여 환경을 달리하여 생물의 성장과정을 기록하도록 한다.

교사tip)

연구 주제에 맞는 변인 환경을 제대로 통제하고 있는지 지도하고, 끈기와 인내력을 가지고 꾸준히 관찰할 수 있도록 지도한다. 생물의 성장과정 및 모습은 표나 그림을 이용하여 자유롭게 표현하도록 하고, 성장의 차이에 대한 특징을 자세히 기록할 수 있도록 지도한다.

3. 소요예산

| 항 | 내용 | 세부산출내역 | 예산 |
|---------------------------|------------------|---|------------|
| 마을과 함께 하는 텃밭교육 프로그램 | 텃밭 교육 강사비 | - 50,000원 * 12시간 * 1명(주강사) - 30,000원 * 12시간 * 2명(보조강사) | 1,320,000원 |
| | 텃밭 교육 재료비 | - 500,000원 * 1회 | 500,000원 |
| | 텃밭 교육 견학 차량임대 | - 600,000원 * 2회 | 1,200,000원 |
| 합 계 | | | 3,020,000원 |

4. 개발팀 소개

■ 팀원 소개

○ 김환준(팀장)

- 인천장수초등학교 교사
- 장수동 마을을 사랑하고, 마을에서 텃밭 농사를 지으며 매실청을 마을에 나누는 멋진 선생님.

○ 이인선(총무)

- 마을교육활동가
- 아이들이 너무 예뻐서 아이들과 함께 하는 마을교육을 고민하고 신나게 실천하는 마을 활동가

○ 정정

- 인천용마초등학교 교장
- 자연의 순리에 감사하고 매일 매일 자라는 작물을 보면서 기쁨을 얻는 부지런한 교장 선생님.

○ 이명희

- 인천송림초등학교 교사
- 해 보고 싶은 것도 너무 많고, 키워보고 싶은 작물도 너무 많은 마을에 관심이 많은 선생님.

○ 이형경

- 신명여자고등학교 교사
- 텃밭을 과학으로, 마을로 어떻게 연결할까? 오늘도 연구하는 멋지고 스마트한 과학 선생님.

○ 이근안

- 부평동중학교 교육복지사
- 아이들을 사랑하고 보살피는 마음으로 학교 텃밭에 상추, 고추, 배추를 심고 가꾸는 선생님.

○ 송형임

- 마을교육활동가
- 마을 둘레에서 텃밭 농사를 짓고, 부지런히 효소와 식초를 만들어 이웃과 나누는 마을 활동가

참고문헌

- 식생활교육국민네트워크, 「초등교육과정과 연계한 학교텃밭 교육교재」, 농림축산식품부
- 여성환경연대, 「자연을 꿈꾸는 학교텃밭」, 들녘
- 교육농협협동조합, 「교육 농」, 교육공동체벗
- 김광룡(2004), 「채소 가꾸기 활동이 초등학교 학생들의 사회성 변화에 미치는 영향」
- 최경란(2007), 「학교 환경을 이용한 식물 가꾸기 프로그램이 초등학생의 친환경 태도에 미치는 영향」
- 백경하(2012), 「학교 텃밭 가꾸기를 통한 초등학교 환경교육 방안」
- 이용선(2012), 「베란다 상자텃밭 가꾸기 실제가 초등학생의 통합적 인성 함양에 미치는 영향」
- 김희정(2013), 「학교 텃밭 체험에서 나타나는 초등학생의 일에 대한 태도 변화 분석」
- 장미(2013), 「수도권지역의 스쿨팜 운영현황 및 초등농업교육 연계에 대한 연구」
- 정남식외 3명(2016), 「청소년 문제행동 완화를 위한 도시농업 체험활동의 효과 분석」
- 정다솜(2017). 「도시 텃밭 가꾸기 활동이 유아들의 생태적 감수성 및 과학적 탐구 능력에 미치는 영향」
- 심소희(2019), 「학교 텃밭 참여주체의 인식 및 태도에 대한 연구」
- 김연화(2020), 「텃밭 가꾸기 활동이 유아의 과학적 탐구능력과 사회성에 미치는 영향」
- 인천시교육청(2020), 「2020 블렌디드 환경교육 수업지원 자료집」, 인천시교육청
- 인천환경교육연구회(2019), 「환경교육을 통한 인천사랑 로드맵」, 인천시교육청



2020 지역연계 마을교육 프로그램 개발 보고서

[마을과 함께하는 텃밭교육]

발행일: 2020.12.

발행인: 인천광역시교육감 도성훈

총괄: 인천광역시교육청 마을교육지원단 단장 조선미

기획: 인천광역시교육청 마을교육지원단 전문관 김태정

인천광역시교육청 마을교육지원단 장학사 김혜선

발행처: 인천광역시교육청

인천광역시 정각로9(구월동)

