

'환경교육 미래 함께 찾기'

워크숍

2023. 11. 8(수)

CONTENTS

‘환경교육 미래 함께 찾기’ 워크숍

사회 | 이정임(유아환경교육 강사)

우수사례 발표

- 사례1. 논산대건고등학교_ 탄소제로주식회사
- 사례2. 다시보다사회적협동조합_ 장난감학교 쓸모
- 사례3. 비인초등학교_ 초록 생활터전을 만드는 학생생태시민 프로젝트
- 사례4. 새활용공예가협의회_ 지구환경위기시계
- 사례5. 보문고등학교_ 탄소중립 중점학교 운영사례
- 사례6. 송내고등학교_ 전환과 교육과정 그리고 탄소중립 환경교육 운영사례

토론

- 신화영_ 샘머리초등학교 교사
- 정호선_ 부산환경교육센터 이사장
- 조혜경_ 충북환경교육센터 센터장
- 홍성찬_ 신일여자고등학교 교사(환경교육사)


| 시간(120') | | 주요내용 | 비고 |
|-------------|-----|--|---------------|
| 15:00~16:20 | 80' | ◆ 우수사례발표 사례1. 탄소제로 주식회사 - 논산대건고등학교 이지연 교사 사례2. 장난감학교 쓸모 - 다시보다사회적협동조합 이원주 대표 사례3. 초록 생활터전을 만드는 학생생태시민 프로젝트 - 서천비인초등학교 정아연 교사 사례4. 지구환경위기시계 - 새활용공예가협의회 이경희 대표 | 1팀당 10분 발표 |
| 16:20~16:40 | 20' | ◆ 지정토론 - 홍성찬 신일여고 교사(환경교육사) - 조혜경 충북환경교육센터 센터장 - 신화영 대전샘머리초등학교 교사 - 정호선 부산환경교육센터 이사장 | |
| 16:40~17:00 | 20' | ◆ 종합토론 및 마무리 | |

사례1
—
논산대건고등학교
탄소제로주식회사

사례1. 논산대건고등학교

| 프로그램 개요 | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|------------------------------------|
| 프로그램명 | 탄소제로주식회사 | 교육대상 | 1~3학년 동아리원 | |
| 교육장소(지역) | 논산대건고등학교 | | | |
| 교육주제 | 기후위기에 따른 탄소제로를 목표로 하는 환경융합프로그램 | | | |
| 프로그램 운영 (한 개씩 선택) | 대면/비대면 | 집합대면 <input checked="" type="checkbox"/> | 온라인 비대면 <input type="checkbox"/> | 대면+비대면 복합 <input type="checkbox"/> |
| | 실내/실외 | 실내형 <input type="checkbox"/> | 실외형 <input checked="" type="checkbox"/> | 실내+실외 복합 <input type="checkbox"/> |
| | 강의/체험형 | 강의형 <input type="checkbox"/> | 체험형 <input checked="" type="checkbox"/> | 강의+체험형 복합 <input type="checkbox"/> |
| 운영 차시 | | 총 운영 횟수 15회 | | |
| | | 총 운영 15차시 | | |
| 프로그램 소개 | | | | |
| 1. 교육목적 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 교과에서 배운 환경 관련 문제들을 직접 생각하고, 계획하며 실행해봄. 사회문제에 함께 고민해보고, 도움을 줄 수 있는 일원이 되도록 노력함. | | | | |
| 2. 교육적 효과 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 학생들의 독립성, 자율성이 높아짐 전문가들을 직접 찾아가 배움으로써 지식의 확장이 됨. | | | | |
| 3. 프로그램 우수성 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 시기, 단계별로 계획적인 활동을 함으로써 체계적이고, 자의적인 활동을 주도함 머릿속으로 상상했던 활동들을 직접 구현해내면서 폭넓은 활동을 할 수 있음. | | | | |
| 4. 운영 시기 | 3월 ~ 현재까지 | 5. 참여 인원 | 총 15명 | |
| 6. 교육 과정 | 차시(일정) | 단위 프로그램 내용 | | 비고 (장소) |
| | 1차시 (3. 20.) | <ul style="list-style-type: none"> 세부주제 : 첫모임 주요내용 : - 오리엔테이션, 활동계획 짜기 | | 동아리교실 |
| | 2~5차시 | <ul style="list-style-type: none"> 세부주제 : 스마트팜, 스마트양봉 사업계획 발표 및 활동시작 주요내용 : 사업의 목적부터 활동내용, 필요한 물품, 예산까지 발표 | | 컨퍼런스실 |
| | 6~7차시 | <ul style="list-style-type: none"> 세부주제 : 전문인에게 배우기 주요내용 : 양봉하는 법과 스마트팜의 실제 운영을 배우기 위해 주말을 이용하여 2회씩 견학을 다녀옴. | | 양봉전문가 주택, 지역사회 스마트팜연구소 |

| 6. 교육 과정 | 차시(일정) | 단위 프로그램 내용 | 비고 (장소) |
|----------------------------|--|---|------------|
| | 7~10차시 | <ul style="list-style-type: none"> 세부주제 : 1학기 학술제 준비 및 학술제 운영 주요내용 : 기후위기를 주제로 하는 학술제를 준비하고, 학생들을 초대하여 생각 공유 및 환경 퀴즈 등 참여 유도 | 교내 |
| | 11~12차시 | <ul style="list-style-type: none"> 세부주제 : 논산시청 캠페인 활동 주요내용 : 캠페인 활동 계획 회의부터 점심시간을 이용하여 민원실에서 활동함 | 논산시청 |
| | 13~15차시 | <ul style="list-style-type: none"> 세부주제 : 2학기 학술제 준비 및 운영 주요내용 : 에너지와 원자력 발전에 대한 학술제를 준비하고, 이번엔 타 동아리원들의 발표도 함께 들어보는 시간을 가짐. 역시 학생들과 교사들을 초대하여 서로의 의견을 공유하고 환경에 대한 좋은 영향력을 끼치는 활동을 함. | 교내 |
| 7. 성과 or 기대 효과 | <p>저희는 동아리 만남을 차시로 표시할 수 없을 만큼 이슈가 있을 때마다 만났습니다. 한달에 5~7번 이상은 꾸준히 만나고 있고, 끊임없이 해야 할 일에 대해 토의하고 있습니다. 처음엔 교사중심으로 모였지만 지금은 학생들이 해야 하는 일을 정확하게 알고, 더 나아가서 의미 있는 활동을 모색하고 있습니다. 그 결과, 교내에서 가장 눈에 띄는 활동중이며 어떤 아이디어든 실현시킬 수 있는 자신감을 가지게 되었고, 더 사회에 필요한 것이 무엇인지 계속적으로 고민하는 진정성 있는 동아리원들이 되었습니다.</p> | | |



논산대건고등학교 환경교육 사례발표

논산대건고등학교 교사 이지연

논산대건고 환경교육

- 교과 : 각 교과, 특히 사회, 과학을 중심으로.
- 창체: 모든 학년 지역사회 플로깅 활동 (봉사활동)
- 학년활동: 텃밭가꾸기, 모내기
- 동아리: 탄소제로 주식회사 운영
- 우리가Green 대건원정대 :
일회용품 없이 3박 4일 걷고, 캠핑하기

학년 활동

- 일명, 지구에서 살아남기 프로젝트

1단계: 벼농사 계획서를 받아서 학생 선발 (모내기 농법+준비물 모두 조사)

친환경 벼농사 계획서 (모내기는 직경 1m가 조금 넘는 고무 대야 안에서 실행됨)
*동물이름 안됨.

| 팀명(알파벳만) | C조 |
|----------------------|---|
| 모내기부터 추수까지의 시기 (자세히) | 모내기 시작 - 2023년 6월 즈음, 벼를 심고 10일 후 친환경 차광막을 걸어낸다. 그 후 정기적으로 물을 주고 잘 키운다. 벼가 자라는 기간 - 대략 4-6개월, 6월부터 4.5개월이 지난 후 벼의 대부분이 황색으로 변하면 추수 시작 - 2023년 10월-11월 즈음 |
| 벼농사 농법 자세히 | 처음으로, 모종을 흙에 옮겨 심는다. 고무 대야에 모내기를 한 후 1-2주 정도는 햇빛을 비닐같은 걸로 가려 주어야 한다. 그 이유는 햇빛이 너무 강해서 어린 모가 다 말라버릴 수 있기 때문이다. 우리는 나무잎과 병질 같은 것을 이용하여 비닐을 사용하지 않고 친환경적으로 차광막을 만들 것이다. 그리고 벼농사에는 항상 병해충이 따라온다. 우리는 포도와 블루베리에 들어있는 안토시아닌이라는 것을 이용해서 해충을 퇴치하고 작물의 성장을 촉진시켜 벼를 성장시키는 데 기여할 것이다. 포도와 블루베리는 껍질과 씨를 모두 갈아 물을 졸여 포도와 블루베리 즙을 섞어서 주고 흙을 파고 남은 포도와 블루베리는 모가 심어져있는 흙 밑에 두어 해충을 퇴치할 것이다. 그리고 벼농사에 가장 중요한 것은 물이다. 우리는 친환경 농업에 관한 것이기 때문에 물도 오염된 물을 정화하여 버려지는 물을 사용할 것이다. 1학년 기숙사 뒤에 버려지는 물이 많이 있다. 우리는 그 물을 정화하여 농업에 활용할 것이다. 우리는 친환경 정수기를 만들어 그 물을 정화시킨 후에 벼농사에 사용할 것이다. |
| 위의 농법을 선택한 이유 | 블루베리랑 포도에는 안토시아닌이 많이 들어있다. 안토시아닌은 식물의 광합성과 성장을 조절하는 데에 영향을 줄 수 있으며 작물의 성장을 촉진시키고 병충해를 방지시킨다. 또 안토시아닌은 해충을 예방할 수 있어 해충으로부터 벼를 지킬 수 있다. 또한 이미 한번 사용되어 오염된 물을 사용함으로써 물을 재활용해 농사에 더한 물을 |

탄소제로주식회사 환경동아리

- <https://mail.google.com/mail/u/0/#chat/space/AAAADIWeQJI>
- 1-3학년 함께 활동하는 유일무이 동아리
- 서투러도 무조건 활동 중심.
- 3학년이지만 외부 사례발표 대회도 참가
- 다양한 진로를 꿈꾸지만 환경엔 진심인 학생들이 만드는 융합동아리



• 2단계

실제로 준비물을 구매하여 심음. 주변 토양을 이용 + 각각의 조마다 다른 농법 사용하여 관리 + 보고서 제출하면서 진행상황 기록



3단계: 추수예정(11월 7일) -> 탈곡예정

J조 벼농사 현황

벼는 잘 자라고 있습니다. 벼에 줄 액비는 지금 발표중입니다.



활동: 따로 또 같이!

1. 관심도에 따라 팀 배정

Team 스마트팜:

아프리카에 기술지원을 목표 -> 아프리카의 상황에 맞추어 활동-> 우기와 건기가 있어 빗물로 농업용수 활용, 적외선으로 실내에서도 재배 가능



Team 스마트 양봉: 벌이 사라지는

현실에서 영감받아 가정 양봉을 목표로 활동 -> 말벌 센서, 설탕, 물이 얼마나 남았는지 노트북으로 확인가능





우리가 Green 대건원정대 1기

• 80km를 3박4일의 여정으로 일회용품없이 걷고, 캠핑



2. 학술제, 캠페인 진행

논산대학교병원

2023
탄소제로
주식회사
학술제
원자력&에너지

11월2일 6시30분 4층 행복공간

1부 2부
최윤주 박대현
박한수 POST IT
박문성



• 교사의 아이디어 + 추진력
그리고 학생의 심화 탐구력 + 활동력이 중요!!!

마지막으로, 학교의 관심과 예산지원!

⇒ 매우 매우 힘들지만 학생들에게도 교사들에게도
인생의 추억도 만들 수 있다는 점!

사례2

—

다시보다사회적협동조합
장난감학교 쓸모

사례2. 다시보다사회적협동조합

| 프로그램 개요 | | | | |
|---|-------------------|--|----------------------------------|---|
| 프로그램명 | 장난감학교 쓸모 | 교육대상 | 전연령 | |
| 교육장소(지역) | 국립 농업박물관 어린이 박물관 | | | |
| 교육주제 | 버려지는 플라스틱장난감의 대변신 | | | |
| 프로그램 운영 (한 개씩 선택) | 대면/비대면 | 집합대면 <input checked="" type="checkbox"/> | 온라인 비대면 <input type="checkbox"/> | 대면+비대면 복합 <input type="checkbox"/> |
| | 실내/실외 | 실내형 <input checked="" type="checkbox"/> | 실외형 <input type="checkbox"/> | 실내+실외 복합 <input type="checkbox"/> |
| | 강의/체험형 | 강의형 <input type="checkbox"/> | 체험형 <input type="checkbox"/> | 강의+체험형 복합 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 운영 차시 | | 총 운영 횟수 1차시 (40+40)총 8회 | | |
| | | 총 운영 차시 16차시 | | |
| 프로그램 소개 | | | | |
| <p>1. 교육목적</p> <ul style="list-style-type: none"> - 플라스틱의 자원순환을 잘 이해하고 실천할 수 있다. - 장난감의 소비를 기획하고 조절할 수 있다. - 장난감업사이클링은 재활용에 상상과 재미를 더한 것이다. 쉽고 즐거운 환경보호활동이자 사랑했던 장난감을 소중한 존재로 재탄생시킨다는 자부심을 갖게 되는 활동이다. - 실생활에서도 계속 확장할 수 있다. | | | | |
| <p>2. 교육적 효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장난감업사이클링은 재활용에 상상과 재미를 더한 것이다. - 쉽고 즐거운 환경보호 활동 이자 사랑했던 장난감을 소중한 존재로 재탄생 시킨다는 자부심을 갖게 되는 활동이다. - 실생활에서도 계속 확장할 수 있는 활동이다. - 스스로를 존중하고 아끼는 만큼 장난감도 소중히 다룰 수 있는 마음을 가질 수 있다 - 작품 발표와 감상과정에서 스토리텔링 작품에 대한 자부심과 소중함을 느끼고, 사고가 확장되며, 다른 생각과 다른 표현을 받아들이는 기회가 된다. - 만든 작품에 이름 짓고 이야기 발표와 감상, - 다른 환경교육과의 차별은 창의적인 작업을 직접 진행하고 그것에 생명을 불어넣는 작업을 스스로 해낸다는 점이 다르다. | | | | |
| <p>3. 프로그램 우수성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 장난감 플라스틱을 스스로 분해하고 분리배출을 체험함으로써 완전한 분리배출 교육이 된다. - 재료의 친환경성, 자급성, 경제성 - 창의적인 결과물 - 주도적인 과정 - 소비자에서 제작자로 자립 - 문제해결 가능 - 도구 사용 같은 생활기술능력 향상 - 개인적 취미를 넘어 탄소중립 실천 | | | | |

| | | | |
|----------|--------|--|-----------|
| 4. 운영 시기 | 9월 | 5. 참여 인원 | 총 8회 400명 |
| 6. 교육 과정 | 차시(일정) | 단위 프로그램 내용 | 비고 (장소) |
| | 1차시 | <p>1. 장난감플라스틱의 재활용 가능성과 방법 - 플라스틱 장난감은 소형복합 플라스틱 폐기물류로 분류 소각됨</p> <p>2. 올바른 분해와 분리배출로 재활용가능함을 설명 - 올바른 도구 활용법으로 분해를 체험</p> <p>3. 재질별 분리배출 체험</p> <p>4. 우리가 분해하고 분리 배출한 재활용 폐기물의 가치를 탄소 발자국으로 전환 설명</p> | |
| | 2차시 | <p>1. 업사이클링의 의미와 다양한 예 설명</p> <p>2. 장난감업사이클링의 예와 방법, 글루건 사용 안내와 안전한 사용법 설명</p> <p>3. 업사이클링 활동 - 다양한 모양과 색깔의 플라스틱 조각들을 관찰하며 작품 구상한다. - 글루건으로 조각을 붙여가며 형태를 잡고 완성한다. - 조각을 붙여가며 떠오르는 대로 만들어 완성하여 성취감을 느낀다.</p> <p>4. 자신이 만든 작품을 발표한다.</p> | |

| | | |
|----------------|--|--|
| |     | |
| 7. 성과 or 기대 효과 | <p>주변 자연과 사물에 대한 시선이 따뜻해지고 관찰력과 융합적 사고력이 향상된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생활 속에서 재활용을 위해 분리배출하고 자원순환을 실천하고, 장난감 나눔과 기부캠페인에 참여한다. - 직접 제작한 물건에 소중함이 생기고, 필요한 것을 주변 재료로 만드는 메이커 습관을 기를 수 있다. - 부모님과 함께 듣는 경우가 많아 부모 교육도 함께 가능하다. 온가족이 변화되기에 이보다 좋은 교육은 없다. | |



장난감을 선별하는 작업은 페트병보다 훨씬 어렵습니다.

한 가지 재질이 아니라 플라스틱과 금속, 섬유 등이 섞여 있어 여러 번 분리하는 작업이 필요합니다.

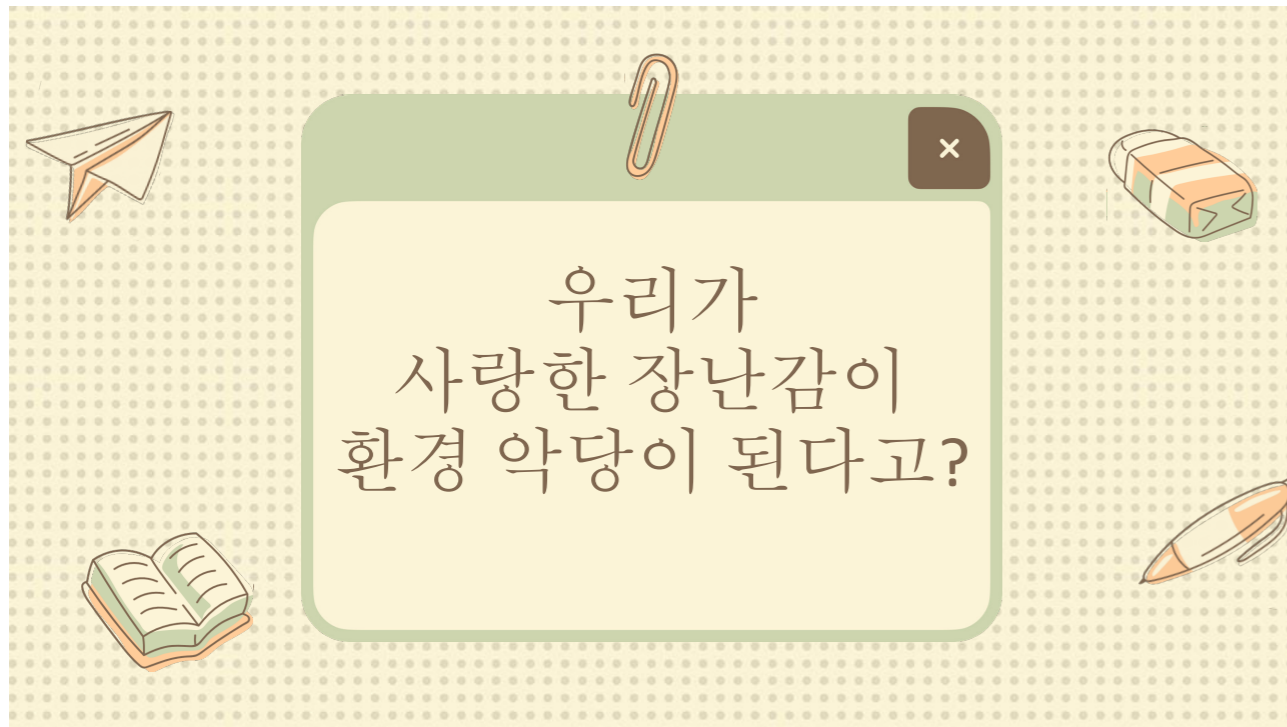
잘못 다루면 폭발이나 화재 위험이 있는 배터리는 벨트에 설치된 강력한 자석으로 걸러냅니다.

세 번의 파쇄와 세척을 거친 뒤 장난감은 잘게 부숴져 플라스틱 조각 즉 원료로 재탄생합니다.

그러나 분류하기 까다로운 아이들 장난감을 재활용할 수 있는 시설은 아직 소수에 불과합니다.

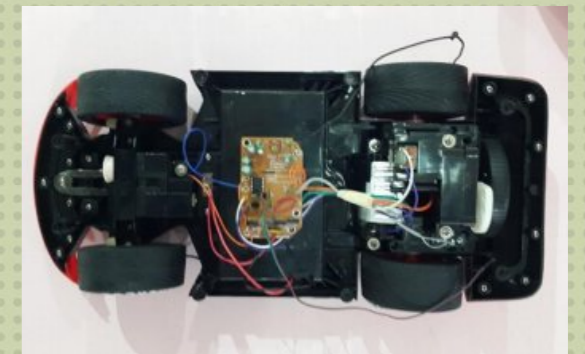
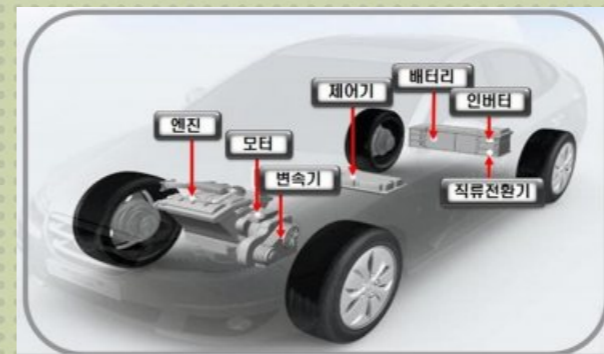
지난해 우리나라에서 만들어지거나 수입된 장난감 1만톤 인데 재활용은 이 양의 40% 정도에 불과합니다.

장난감의 절반 이상은 재활용되지 않고 버려지고 있는 겁니다.

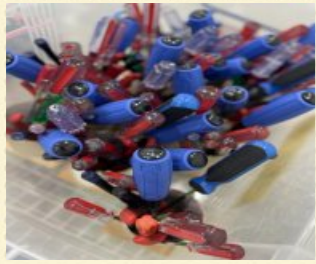


분해의 경험은 교육이 된다

내가 그의 이름을 불러주기 전에는 그는 세상에서 가장 악질적인 쓰레기였다. 그의 이름을 불렀을때 그는 나에게로 와서 재미있는 과학 교과서가 되었다.



분해 후 재질 별로 분리배출



분리배출 종류

1. 플라스틱
2. 복합재질
3. 쇠(스프링, 나사)
4. 건전지
5. 회로판
6. 전선
7. 스피커
8. 건전지
9. 모터
10. 고무
11. 기름 묻은 플라스틱
12. 유리
13. 종이



장난감재활용과 탄소중립실천

탄소중립이란?

이산화탄소를 배출한 만큼 이산화탄소를 흡수하는 대책을 세워 이산화탄소의 실질적인 배출량을 '0'으로 만든다는 개념!



즉, 대기 중으로 배출한 이산화탄소의 양을 상쇄할 정도의 이산화탄소를 다시 흡수하는 대책을 세움으로써 이산화탄소 공량을 **중립 상태**로 만든다는 뜻

| 플라스틱 1kg의 탄소 발자국 | |
|---|------------|
| 자료: 거의 모든 것의 탄소발자국, 영국 탄소발자국 전문가 마이크 버너스리 저 | |
| PET, 재활용 재료로 만든 경우 | 1.7kg |
| 원재료에서 직접 만든 폴리스티렌 | 3.4kg |
| 평균적인 플라스틱 | 3.5kg |
| 사출성형용 폴리프로필렌, 원재료에서 직접 만든 경우 | 4.4kg |
| 일부 나일론 | 경양신문 9.1kg |

TRU

복합재질 플라스틱장난감

1개당 평균무게 300g

30살 소나무 1그루는 1년 동안
이산화탄소를 약 6kg 흡수한다.



쓸 모 없는 장난감의 모 습 대 변신

장난감 분해의 교육 효과

1. 심리: 해체의 즐거움
2. 환경: 재활용, 탄소중립
3. 예술: 지속가능한 디자인
4. 과학: 구조와 원리, 재질 탐구
분리배출의 과학적 원리 이해
5. 문제해결능력향상:
재활용 식별 마크 표시제 도입 촉구
기업, 국가 역할 강조, 제도 개정 촉구
장난감 기부 등

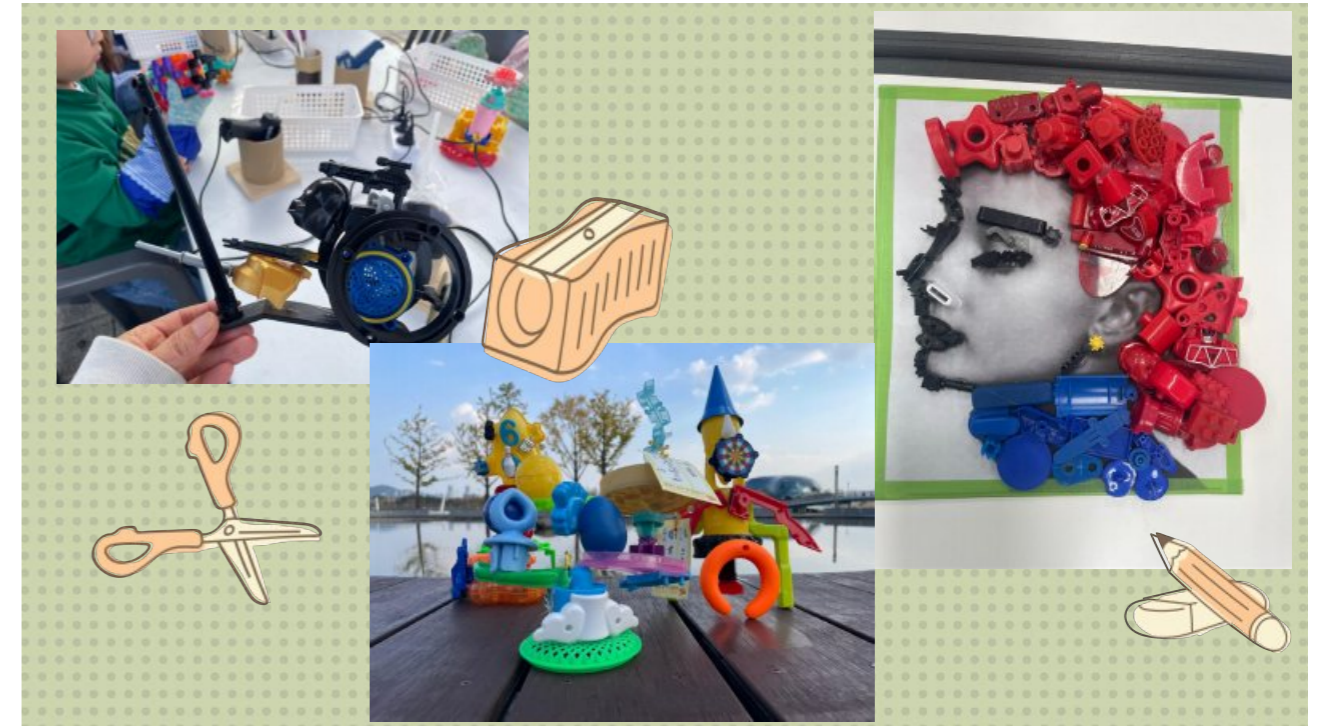
분리된 장난감 조각으로 정크 아트





버려지는 장난감의
예술적 체험 활동





스물 교육의 장점

- 재료의 친환경성, 자금성, 경제성
- 창의적인 결과물
- 주도적인 과정
- 소비자에서 제작자로 자립
- 문제해결 가능
- 도구 사용 같은 생활기술능력 향상
- 개인적 취미를 넘어 탄소중립 실천



사례3

비인초등학교

초록 생활러전을 만드는
학생생태시민 프로젝트

사례3. 비인초등학교

| 프로그램 개요 | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|
| 프로그램명 | 초록 생활터전을 만드는 학생생태시민 프로젝트 | | 교육대상 | 비인초 전교생 |
| 교육장소(지역) | 충남 서천 비인초등학교, 비인면 마을 | | | |
| 교육주제 | 초록 생활터전을 만드는 학생생태시민 프로젝트 | | | |
| 프로그램 운영 (한 개씩 선택) | 대면/비대면 | 집합대면 <input type="checkbox"/> | 온라인 비대면 <input type="checkbox"/> | 대면+비대면 복합 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 실내/실외 | 실내형 <input type="checkbox"/> | 실외형 <input type="checkbox"/> | 실내+실외 복합 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | 강의/체험형 | 강의형 <input type="checkbox"/> | 체험형 <input type="checkbox"/> | 강의+체험형 복합 <input checked="" type="checkbox"/> |
| 운영 차 | | 총 운영 횟수 1회 | | |
| | | 총 운영 차시 36회 | | |
| 프로그램 소개 | | | | |
| 1. 교육목적 • '녹색 직업 체험'과 '학교 환경 문제 개선 활동'을 통해 생태 친화적인 삶을 주도적·지속적으로 실천할 수 있는 능력이 내면화된 생태시민으로 성장시키는 데 목적을 둔다. | | | | |
| 2. 교육적 효과 • 지속가능한 삶을 위해 나와 공동체의 행복을 함께 추구하는 가치 함양 • 생활 주변의 환경 문제에 대한 주도적 지식탐구와 실천 기회 제공 • 학부모회, 환경 교육기관 등 협력공동체와 함께 환경 문제를 해결하며 환경교육 실천 및 확산 | | | | |
| 3. 프로그램 우수성 • 학생 동아리, 자치, 진로 활동과 연계하여 학생 주도 프로젝트 학습 운영 • 학교·마을·고장의 다양한 교육공동체를 연계하여 협력적 환경을 구축 • 녹색직업 활동과 연계하여 메타버스, AI 챗봇 개발 등 다양한 환경 교육 AI·SW 개발 | | | | |
| 4. 운영 시기 | 4월 ~ 현재 | | 5. 참여 인원 | 비인초 전교생 27명 |

| 6. 교육 과정 | 차시(일정) | 단위 프로그램 내용 | 비고 (장소) |
|----------------|---|--|--|
| | | 36차시 동아리(격주 1시간)활동 시간과 자치시간 (월 2~4주 금 5·6교시) 마다 운영 ※10월 말 현재 36차시 운영 | • 세부주제 : 초록 생활터전을 만드는 학생생태시민 프로젝트 • 주요내용 : - 환경 동아리의 녹색직업 활동 - 학교 환경문제 해결 프로젝트 운영 - 마을 환경문제 해결 프로젝트 운영 |
| 7. 성과 or 기대 효과 | • 학생들의 환경 역량 향상 • 생태친화적인 살며 환경 문제 해결에 관심을 갖고 지속적으로 실천하는 생태 시민 육성 • 녹색 직업으로 활동하며 다양한 진로 모색 기회 제공 | | |

발행일 : 2023. 06. 05. 보도보도 뉴스 2023-6월호

비인초 나우비 **보도보도 뉴스**

환경동아리 나우비를 소개합니다

| 비인초등학교 기자 '보도보도' |

*-보도보도의 한마디
"환경동아리 나우비
활동은 인스타그램
'비인초등학교'로 검색
하면 빠르게 확인할
수 있어요."*

04

비인초 나우비 **동아리별 그린 직업** 2023-6월호



보도보도

#학생생태기자 #환경소식
#환경포스터제작 #SNS홍보
#환경문제취재조사 #인터뷰



부스터

#기상캐스터 #아침방송
#미세먼지알림 #슬기로운환경생활
#환경생태주간리더 #야외활동안내



그린 GPT

#환경크리에이터 #AI #SW
#컴퓨터능력자 #메타버스제작
#환경프로그램제작 #환경캐릭터

발행일 : 2023. 06. 05. 보도보도 뉴스 2023-6월호

비인초 나우비 **이 동아리별 활동** 2023-6월호

01

동아리별
그린 직업 활동

각 동아리 그린 직업 소개

그린 직업 활동

비인초 나우비 **생태기자 '보도보도'**

환경 소식 취재, 인터뷰



학교 환경 문제 조사



SNS보도, 포스터제작



| 비인초등학교 환경 소식을 취재하고 보도하는, 보도보도 |

비인초 나우비 **생태기자 '보도보도'** 08

보도보도 마스코트



보도보도가 전하는 환경 소식 SNS로 확인하고, 함께해요!



인스타그램



네이버 지역 밴드

비인초 나우비 **환경크리에이터 '그린GPT'** 08 2023-6월호

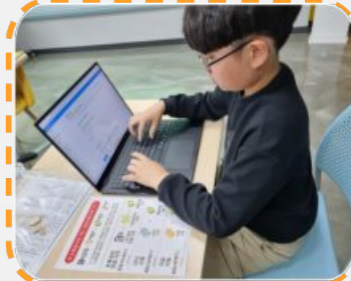
환경캐릭터 제작



환경 SW 개발



환경 AI 도우미 제작



| 환경 주제로 다양한 콘텐츠와 프로그램을 제작하는, 그린GPT |

비인초 나우비 **기상캐스터 '부스터'** 07 2023-6월호

날씨와 야외활동 아침방송



환경생태주간 리더



초록발자국, 리더도우미



| 자연환경에 적응하여 즐겁게 살아가도록 도움을 주는, 부스터 |

비인초 나우비 **환경크리에이터 '그린GPT'** 10 2023-6월호



메타버스 게임

발행일 : 2023. 06. 05. 보도보도 뉴스 2023-6월호

비인초 나우비 02 프로젝트 활동 2023-6월호

02

동아리 전체
프로젝트 활동

학교 환경 문제 해결 프로젝트

마을 환경 문제 해결 프로젝트

13

1단계 환경 문제 찾기
2단계 문제 탐구하기
3단계 문제 해결하기
4단계 발표, 공유하기

재활용품 분리배출통 종류가 부족하다

급식 잔반량이 너무 많다

종이 안내장이 너무 많다



학교 환경 문제 찾기

초록 급식 횟수를 늘리자

교실에 초록 식물이 없다

환경 규칙이 필요하다

12

비인초 나우비 동아리 전체 프로젝트 2023-6월호

'학교 환경 문제 해결 프로젝트' 진행 단계

01



학교 환경 문제 찾기

02



문제 탐구하기

03



환경 문제 해결하기

04



발표 및 공유하기

13

1단계 환경 문제 찾기
2단계 문제 탐구하기
3단계 문제 해결하기
4단계 발표, 공유하기

재활용품 분리배출통 종류가 부족하다

급식 잔반량이 너무 많다

종이 안내장이 너무 많다



학교 환경 문제 찾기

초록 급식 횟수를 늘리자

교실에 초록 식물이 없다

환경 규칙이 필요하다

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

모든 교실의 분리배출통 확인해보자!

많이 나오는 재활용품 종류는?

분리배출통을 더 사는데 최선인가?



탐구장면

분리배출통 보다 더 큰 문제가?

분리배출이 안되고 있어!

분리배출법을 정확히 알아야 해!

재활용품 분리배출통 종류가 부족하다

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

잔반량은 얼마나 될까?

지난달 잔반량 60kg?

매달 잔반량 그래프로 나타내자



탐구장면

음식을 남기는 이유를 조사해보자

16명의 학생들이 평소 자신이 먹는 양을 몰라서 잔반을 남겼다

잔반량을 줄이기 위한 방법을 찾자

급식 잔반량이 너무 많다

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

잔반량은 얼마나 될까?

지난달 잔반량 60kg?

매달 잔반량 그래프로 나타내자



탐구장면

음식을 남기는 이유를 조사해보자

16명의 학생들이 평소 자신이 먹는 양을 몰라서 잔반을 남겼다

잔반량을 줄이기 위한 방법을 찾자

급식 잔반량이 너무 많다

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

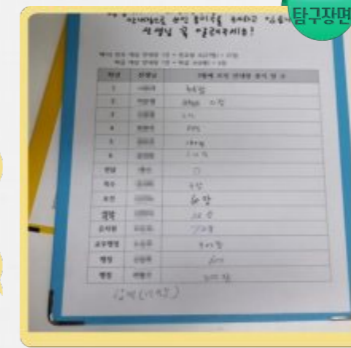
3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

3월 한달간 쓰인 안내장 수 확인!

모든 교직원 대상으로 조사하자

전교27명, 한달에 1795장!



탐구장면

종이 말고 다른 방법이 없을까?

다른 학교 사례를 조사하자

온라인 안내장의 단점을 없을까?

안내장으로 쓰이는 종이가 너무 많다

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

얼마나 횡수를 늘릴지 투표하자

학생, 교직원 모두 찬성!

초록 급식 메뉴를 우리가 선정하자



초록급식 횡수를 늘리자

초록 급식 횡수를 늘리는게 가능한가?

장점과 단점은 무엇인가?

영양선생님께 의견을 제안하자

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

교실에 식물이 왜 필요할까?

식물이 주는 장단점 조사

공기 청정 식물은 어떤까?



교실에 초록 식물이 없다

반려 식물을 키워볼까?

매정팀에 반려식물 판매를 요청하자

제안하는 글을 써보자

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

학교 자원을 함부로 낭비한다

환경 문제에 우리 책임도 있다

환경을 지키는 방법을 고민하자



환경 규칙이 필요하다

환경 규칙은 어떻게 정할까?

모두의 의견을 모아 규칙을 정하자

환경 규칙을 잘 지키는 방법은?

1단계 환경 문제 찾기

2단계 문제 탐구하기

3단계 문제 해결하기

4단계 발표, 공유하기

교실에 식물이 왜 필요할까?

식물이 주는 장단점 조사

공기 청정 식물은 어떤까?



교실에 초록 식물이 없다

반려 식물을 키워볼까?

매정팀에 반려식물 판매를 요청하자

제안하는 글을 써보자

비인초 나우비

공청회

2023-6월호

비인초 나우비

2023-6월호



공청회 현장



사례4
—
새활용공예가협의회
지구환경위기시계

사례4. 새활용공예가협의회

| 프로그램 개요 | | | | |
|---|---|--|----------------------------------|------------------------------------|
| 프로그램명 | 지구환경위기시계 | 교육대상 | 유·초·중·고, 특수학생 | |
| 교육장소(지역) | 신청 학교 교실 | | | |
| 교육주제 | 물, 대기, 에너지, 자원, 생태 등 환경지식 알기 | | | |
| 프로그램 운영 (한 개씩 선택) | 대면/비대면 | 집합대면 <input checked="" type="checkbox"/> | 온라인 비대면 <input type="checkbox"/> | 대면+비대면 복합 <input type="checkbox"/> |
| | 실내/실외 | 실내형 <input checked="" type="checkbox"/> | 실외형 <input type="checkbox"/> | 실내+실외 복합 <input type="checkbox"/> |
| | 강의/체험형 | 강의형 <input checked="" type="checkbox"/> | 체험형 <input type="checkbox"/> | 강의+체험형 복합 <input type="checkbox"/> |
| 운영 차시 1차시/80분 (대상에 따라 달라질 수 있음) | | 총 운영 횟수 444회 | | |
| | | 총 운영 차시 444차시 | | |
| 프로그램 소개 | | | | |
| 1. 교육목적 • 현재 환경문제의 심각성을 인지시키고 환경퀴즈를 통해 환경을 위한 올바른 실천방법을 알게 하여 실생활에 실천해 볼 수 있도록 함 | | | | |
| 2. 교육적 효과 • 물, 대기, 에너지, 자원, 생태 등 환경지식을 게임을 통해 자연스럽게 환경을 위한 행동과 환경을 해치는 행동을 즐겁게 공부하고 익힘으로써 생태환경 감수성 신장과 실생활에서의 친환경 생활 습관이 형성 될 수 있음 | | | | |
| 3. 프로그램 우수성 • PPT를 활용한 단순 정보전달하는 방식의 교육이 아닌 교구와 게임을 접목하여 흥미를 유발하고 참여도를 높여 자연스럽게 환경관련 지식을 습득하게 함 • 대상별 수준을 고려하여 수업 진행방식, 환경관련 퀴즈의 난이도 조정 가능 | | | | |
| 4. 운영 시기 | 2021. 06. ~ 2023. 11. | 5. 참여 인원 | 총 444회 (9,130명 참여) | |
| 6. 교육 과정 | ○ 주요 교육내용(수준별 교안은 상이함) • 구성품 : 지구환경위기시계(교구), 활동지 등 • 진행방법(초, 중, 고 대상) : 지구환경위기시계는 환경퀴즈를 통해 지구환경위기시계의 시간을 되돌리고 빙고를 완성해나가는 게임 : 팀을 구성하여 가장 먼저 빙고를 완성하는 팀이 승리 • 강의 진행 과정 - 지구환경위기시계 설명 | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 팀구성(3~6명을 1팀으로 4~5개 팀을 구성) 및 구호정하기 - 전반적인 게임 진행 방법 설명 - 이긴 팀을 시작으로 분야별 초록카드를 뽑아 해당 퀴즈를 맞히면 오염된 지구 조각을 하나 떼어내고, 시계바늘을 한칸 거꾸로 돌림(맞힌 팀 : 빙고의 해당 분야 한 개 동그라미) - 팀원 중 한명이라도 빙고가 완성된 팀은 "빙고"를 외치며 게임 종료 - 활동지 작성 및 발표(나의 초록생활 계획표) |
| <p>7. 성과 or 기대 효과</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 단순히 환경관련 교육을 진행하는 것이 아닌 교구, 게임(빙고게임, OX퀴즈 등), 활동지로 구성하고 흥미를 유발하여 환경관련 지식과 환경의식을 자연스럽게 향상 되고있음. • 대상별 수준에 따른 교안으로 수업을 진행하여 접근성이 용이하고 효과가 높음 |

지구환경위기시계와 현수막 새활용



발표자 이 경희

새활용공예가협의회란

◆ 새활용공예가 양성과정을 수료한 공예가들이 버려지는 자원의 활용 방법을 연구하고 다양한 소재에 따라 새로운 공예 기법과 디자인을 개발하여 창작 활동을 지속적으로 펼쳐나가고 있는 협의회입니다.



각각의 개별 작품을 결합하여 하나의 공동창작물이자 큰 작품으로 구성. 따로 또 같이 '새활용마을'로 탄생



2023년 세계환경의날 행사당시 현수막을 제작하지 않고 폐현수막 위에 자투리 천으로 글씨를 만들어 새활용

목차



1. 지구환경위기시계



2. 현수막과 병뚜껑을 이용한 새활용

지구환경위기시계 구성품 1.



(본 교구)

| 초록카드(총 20장) | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----------|------------|----------|--------------|
| 6개 분야 초록카드(총 12장) | | | | 특별카드 8장 | | | |
| | | | | | | | |
| x2 | x2 | x2 | x2 | 생태적 비움카드 | 1 = 1 | 우리 일할 3배 | 모든 것 지켜야 되지만 |
| | | | | | | | |
| x2 | x2 | x2 | x2 | 자원회복 | 나의 편지 쓰는 날 | 우리의 미래 | 우리의 미래 |

(초록카드)

| 퀴즈카드(총 6장) | |
|--------------------------|------------------------|
| 6개 분야 초록카드 (분야별 25-30문제) | 객관식(초급, 중급) 주관식(중급) |

(퀴즈카드)

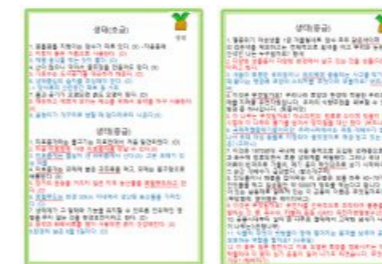
지구환경위기시계 구성품 2.



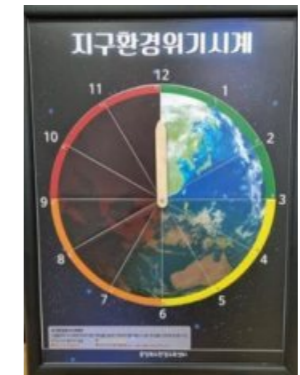
(초,중,고 활동지)

(유치, 특수 활동지)

전체적 진행방법(초,중,고 대상)



(퀴즈카드)



(빙고판)



강의 진행방법(초,중,고 대상)



1. 지구환경위기시계 설명
2. 팀구성(3~6명을 1팀으로 3~4개 팀을 구성) 및 구호정하기
3. 전반적인 게임 진행 방법 설명
-이긴 팀을 시작으로 분야별 초록카드를 뽑아 해당 퀴즈를 맞으면 오염된 지구조각을 하나 떼어내고, 시계바늘을 한칸 거꾸로 돌림(맞힌 팀 : 빙고의 해당 분야 한 개 동그라미)
4. 팀원 중 한명이라도 빙고가 완성된 팀은 "빙고"를 외치며 게임 종료
5. 활동지 작성 및 발표(나의 초록생활 계획표)

유치원, 어린이집



특수학교



초, 중학교



특별카드 미션 수행 중(개인기를 보여줘)



새활용 재료로 선택



(현수막)



(병뚜껑)

수업 인턴 내용

- ◆ 프로그램명 : 탄소중립과 새활용
- ◆ 목적 : 환경교육(탄소중립)
- ◆ 대상 : 청원초등학교 전체 학년 (1~6학년)
- ◆ 총 회 차 : 33학급 * 5차시 총 165차시
- ◆ 소요 시간 : 5차시 (이론 1차시, 체험 4차시)
- ◆ 요 청 : 체험학습 중 2차시는 학교 옆 공원을 이용



1년동안 버려지는 현수막



▲ 지방선거 기간 동안 거리에 본 선거용 현수막들

출처:22.6.12. 세계일보

| | |
|--------------------|------------------------------|
| 2022년 제8회 전국동시지방선거 | |
| 현수막 | 12만8000여장 |
| 현수막 길이 | 1281km 서울~도쿄 거리 육박 |
| 2021년 제20대 대통령선거 | |
| 현수막 | 10만5090장 |
| 2020년 제21대 국회의원 선거 | |
| 현수막 중량 | 1739t |
| 현수막 재활용 | 408t (23.5%) |
| 2018년 제7회 전국동시지방선거 | |
| 현수막 | 13만8192장 |
| 벽보 | 104만부 |
| 공보물 | 6억4650만부 |
| 은실가스 배출량 | 2만772t 일회용 플라스틱 컵 4억개 사용과 동일 |

경남일보 22.6.13

1년 내내 현수막이 쓰이면 4000t의 탄소배출과 30년생 소나무 60만 그루를 베는 것과 같다.(23.3.14. 헤럴드경제)

현수막 놀이 세트 1.



전통놀이 :
혼자고누놀이

학교 옆 공원 이용 계획도



현수막 새활용 릴레이 운동회



1. 생태이야기 (2곳에서 동시진행)
- 생태전문선생님이 공원의 나무와 풀에 대해서 재미있게 이야기 해 줍니다.

2. 현수막 오작교
- 나뭇가지를 두 사람이 짝꿍이 되어 손가락으로 연결한 상태로 건너가면 종료. (대상에 따라 변경)

현수막 새활용 릴레이 운동회



3. 모양따라꾸미기
- 현수막위에 그려진 모양(네모, 별, 하트 등)대로 자연물이나 물건을 매칭하고 인증샷 찍으면 완성 종료. (4인 1조)

4. 합동 제기차기
- 현수막을 이용한 제기차기

현수막 재활용 릴레이 운동회

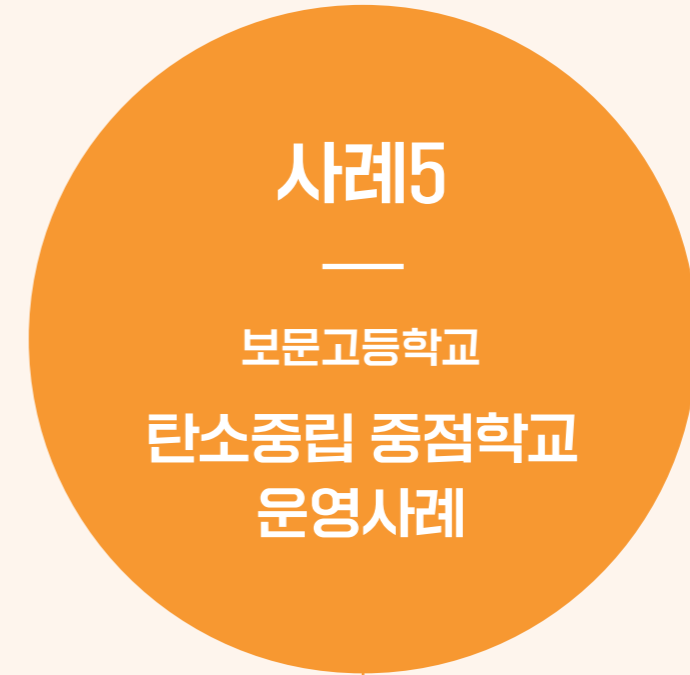


5. 분리배출비석치기
- 재활용품을 나눠주고 미션지(뽑기형식)에 있는 비석치기 놀이를 통해 분리배출까지 완성하는 놀이.(4인 1조)



6. 피자판꾸미기
- 현수막위에 만들어진 피자판을 주위에 있는 자연물이나 물건으로 예쁘게 꾸며 봅니다. (4인 1조)

분리배출 비석치기 중



2023 탄소중립교육 교사연수(직무연수)

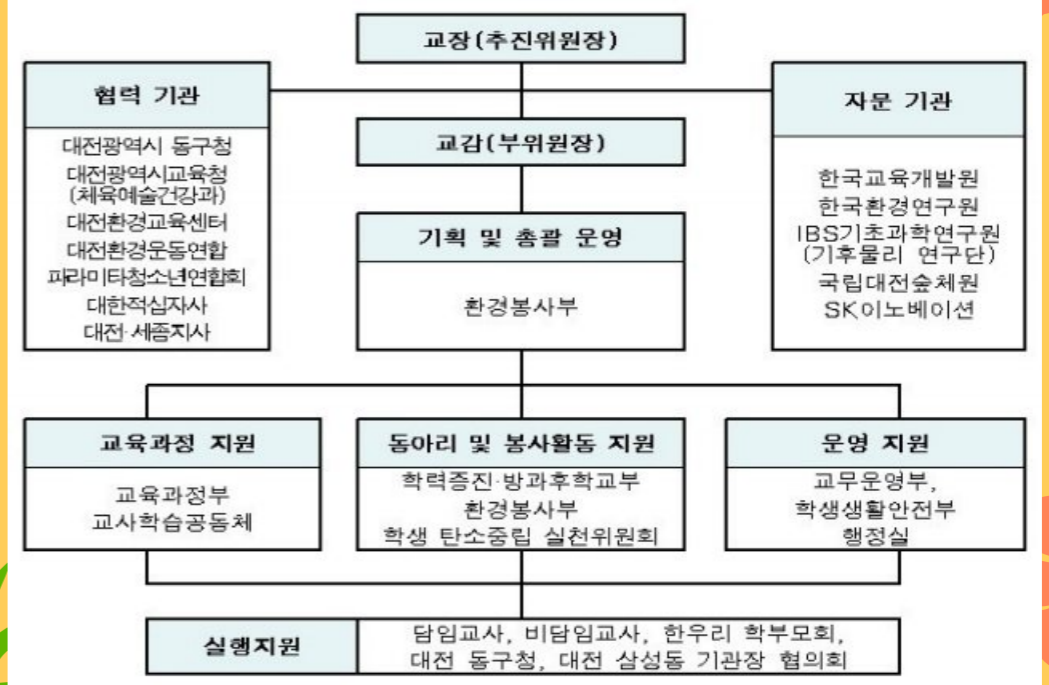
학교 환경 교육, 탄소중립 중점학교 운영 사례 나눔

주요성과

- 01 학생, 학부모, 교사 대상 연수 및 탄소중립 캠페인 지속
- 02 교육과정 재구성을 통한 과정중심의 활동 지속
- 03 창의적 체험활동의 심화와 진로프로그램의 활성화
- 04 청소년 단체와 지역 기관과의 협업을 통한 탄소중립 가치 확산

추진 배경

- 01 2022 개정 교육과정 연계, 탄소중립 교육과정 재구성 프로그램, 창체 활동 연구
- 02 생태전환교육, 생태인지감수성의 제고
- 탄소중립 실현의 성장동력 확보
- 03 탄소중립 기반의 진로 탐구 프로그램의 개발, 적용
고교학점제 대비 교육과정 검토



학생자치 활동중심 참여

학기 초 전 교육 가족 공동체의 참여를 강조하며 탄소중립 비전 선포식 및 에너지 절약 캠페인, 자원순환과 분리배출을 강조



학생생활평점제와 연계한 탄소중립 실천 포인트제도 안착을 위해 노력!

2022~2023 자원순환 바자회



학생회 주도 2022~2023 탄소중립 자원순환 바자회 수익금 기부 및 이웃돕기 물품 기부

같이의 가치를 추구



총학생회와 교사 학습공동체가 함께하는 아침 등교 맞이 및 탄소중립 캠페인!

지역 사회와 함께하는 탄소중립!



대전 동구청과의 협업을 통한 'O2 RUN' 수직마라톤 및 바자회 운영, '탄소중립 날갯짓 운동 확산'이라는 공동의 목표 추구

교육과정의 재구성



진로 심화 탐구프로그램
#모형 전기자동차



친환경 건축이란?
#주제는 학생이 정한다



수업량 유연화 16+1
#개인별 세부특기사항



환경, 생태, 삶과 관련된 독서



교육과정의 재구성



생태문학과 비인간
#책 출간



소소익선
적으면 적을수록 더 좋습니다.

소소한 식판, 함께 실천해요!
전체 음식물의 1/7이 버려진다는 사실, 알고계셨나요?
음식물쓰레기를 20%만 줄여도 온실가스 배출량을 연간 17%만 줄일 수 있습니다.
소소한 식판은 지구를 살리는 첫 걸음입니다.

소소익선 캠페인
#잔반줄이기



공동교육과정
#이웃 학교에서 수강신청!

학부모님도 함께해요!

학교와 가정에서의 실천을 강조하며 다소 어렵지만, 학부모님 대상 탄소중립 특강과 친환경 제품의 이해, 다양한 메이커 프로그램을 운영! 함께해요!! 탄소중립!!!





사람다움을 추구하는 것은 기계 같은 '직선의 논리'를 넘어선다.
"삶은 논리보다 크다" -에른스트 프리드리히 슈마허 with 보문고등학교

2023 탄소중립교육 교사연수
보문고등학교+대전환경교육센터

**경청해 주셔서
감사합니다!**

협찬: 미리캔버스

사례6

—
송내고등학교

**전환과 교육과정 그리고
탄소중립 환경교육
운영사례**

ESD 교육과정 및 융합중심 미래지향 교육 운영 (전환과 교육과정 그리고 탄소중립 환경교육 운영 사례)



2023. 08.
송내고등학교
교사 안재정

교육과정이 공간을 바꿀 것인가?

공간이 교육과정을 바꿀 것인가?

공간을 바꾸는 것이 교육과정을 바꾸는 것보단

조금더 쉽다.

지식의 시대에서 지혜의 시대로...

질문과 학습으로 지성(知性)을 키우고, 영성(靈性)과 실험을 통해 지혜(智慧)를 구해야 한다.

“지식은 사회의 주어진 사물이나 사람들, 역사, 문화, 대중 매체 등에 대한 기본적인 이해를 말한다. 지혜는 그 지식을 통해 이루어질 수 있는 더 나은 결정이나 행동을 말한다. 즉 경험으로부터 얻은 인사이트를 이끌어내는 과정이라고도 말할 수 있다. 쉽게 말해 지금까지 배운 것들을 일상 생활에 실천하고 적용하는 과정이라고 볼 수 있다.”

Part 1 융합중심 미래지향 공간





송내고 생태숲학교 운영 주요 공간 요소

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>5층 야외 생태학습장 (2021년 탄소중립 중점학교 운영 교육운영비 지원 송내고 5층 야외생태학습장)</p> |  | <p>야외 생태숲 (2020-2021년 생태숲 미래학교 운영을 통해 학교숲 조성)</p> |  |
| <p>탄소중립 생태공작실 (2021년 탄소중립 중점학교 운영 사업으로 생태공작실 구축)</p> | <p>생태공작실</p>  | <p>송내고 돌레길 (2022년 돌레길 공사를 통한 생태 돌레길 조성)</p> |  |



송내고 생태숲학교 운영 주요 공간 요소

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>2층 환경교실 (2017년부터 환경부 꿈꾸는 환경학교 운영을 통한 환경교실 구축)</p> |  | <p>송내고 학교숲 (2022년(12월) 학교숲 공사 중)</p> |  |
| <p>3층 인공지능 교실 (2020년 인공지능 교육과정 연계 교실 구축 ESD와 AI 연계 교육 운영)</p> | <p>AI Lab</p>  | |  |

Part 2

융합중심 미래지향 교육 활동



환경 데이터 분석 대회

지속가능발전교육 관련 주제 중 기후변화 이해자료와 인공지능 및 머신러닝 이해자료를 활용한 데이터를 활용하여 데이터 분석 처리의 기초를 탐색한다.

내용: 프로그램에 따라 통계 처리를 위한 기본 범위 이해자료 등의 인공지능 및 머신러닝 이해자료 활용하여 데이터를 활용한 사회적 이슈를 데이터로 분석 분석

일시: 2022.05.25(수요일) PM 16:00

장소: 컴퓨터실1 (3층)

주최: 교육정보부(3층)

참가신청: QR 코드 >>>>>>

"2022학년도 시민과학 데이터 취합 대회" 및 에너지 분석 대회

시민과학 데이터 취합 대회

에너지 분석 대회

시민과학 데이터 취합 대회 및 에너지 분석 대회

환경 데이터 분석 대회

학교 채식 급식 및 캠페인

시민과학 데이터 취합 대회 및 에너지 분석 대회

ESD 특색 활동 생태숲 숲체험(21.10.28.)

2023학년도 송내고 학교 소개 자료

ESD 교육과정과 AI 융합 교육과정의 접목

- 지속가능발전교육(ESD) 교과과정 교육과정인 가치 기반의 교육과정 체계 속에서 인공지능 융합 교육과정을 운영함으로써, 환경과 인간 중심의 가치와 인공지능 중심의 활용 가능성이 함께 할 수 있는 교육과정을 구현함.
- 학생들에게 "지속가능한 미래를 위해 어떤 상상력과 질문을 풀어야 할 것인가?"에 초점을 두고, 중심 교과 활동과 다양한 비교과 활동을 통해 기존 ESD 교과과정 교육과정의 핵심 가치인 SDGs 17개 주제 기반과 AI 융합 교육과정의 방법 적용을 통해 학생들이 탐구력을 함양함.



| | | | | |
|--------|---|---|--|---------------------------------|
| | 송내고 생태전환교육연구회 연수(2021) | 2021.05.~2021.12. | 경기도 관내 환경 및 생태전환교육 관련 신청자 | 지속가능한 미래사회를 선도하는 생태전환교육 교육과정 운영 |
| 구성원 연수 | <p>미래교육(VR 활용) 생태전환 교육과정의 적용 방법 워크숍</p> | <p>미래교육(드론 활용) 생태전환 교육과정의 적용 방법 워크숍</p> | <p>임원수 교수 초청 특강 및 수업 실천 활동 사례 나눔</p> | |
| | <p>미래교육(VR 활용) 생태전환 교육과정의 적용 방법 워크숍</p> | <p>미래교육(드론 활용) 생태전환 교육과정의 적용 방법 워크숍</p> | <p>안재정 송내고 교사 사례: 학교 현장에서 적용해본 커뮤니티 매핑의 허와</p> | |

학교 선택 과정 운영: 에코 리더 캠프

- 내용: 2NE1 프로젝트의 핵심 운영 내용으로 미래 교육의 새로운 형태로 학습자 주도, 장소 기반의 학생 선택 과정으로 '에코 리더캠프'를 운영한다.
- 기간 및 내용: 42차시 내외

| | 안내 및 선발 | 사전 캠프 워크숍 | 방학 중 리더 캠프 | 사후 발표회 | 총 운영 차시 |
|-------|--------------|----------------------|-------------------------|--------|---------|
| 내용 | 설명회, 신청 및 선발 | 16차시 | 24차시 | 2차시 | 42차시 |
| 운영 시기 | 3월~4월 | 5월, 6월 중 선발자 협의 후 진행 | 7월 17일~20일 (3박 4일, 제주도) | 8월 | |

- 방학 중 리더 캠프 운영 장소: 학기 중(방과 후), 방학 중(제주도 3박 4일)
- 운영 내용: 장소 기반의 생태, 지리, 인문, 문화, 역사, 환경, 에너지 등 통합적이고 창의 융합적인 집중 몰입형 미래 교육 운영
- 에코 리더 선발 인원: 1, 2학년 학생 신청자 중 12명 선발
- 에코 리더 과정 참가 학생 혜택: 참가비 무료 / 미래 교육의 내용을 담아 생활기록부 기록(자율/진로 등)
- 에코 리더 참가 학생 의무: 학부모와 학생 서약서(성실 참가 서약서 제출) 전 캠프 기간 필수 의무 참석
- 선발 기준: 인지도, 정적적, 심체적 영역을 종합적으로 평가하여 선발
- 코로나 관련 방역: 코로나 관련 방역 지침을 철저히 준수하여 전 과정을 운영



| | | | | |
|--------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 구성원 연수 | 송내고 전문적 학습 공동체 운영 | 2021.04.~2021.11. | 송내고 내 환경교육 및 생태전환교육 관심 신청자 | 목공, 드론, VR, 데이터 분석 등 생태전환교육 관련 연수 운영 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--------|----------------------|-------------|------------------------------|-------------------------|
| 구성원 연수 | 탄소중립 중점학교 TF팀 공간 워크숍 | 2022.04.02. | 생태 공간 및 생태전환교육 교육과정 운영 관심 교사 | 세종시 해밀학교 및 충북 환경교육센터 탐방 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

"자율과 도전이 함께하는 ESD와 AI 기반의 미래 전환교육"

- 기후위기 대응과 탄소중립, 공존과 지속가능한 삶을 위한 생태전환교육 구현
- EE와 AI가 융합된 EEAI(Environmental education & Artificial Intelligence) 교육 과정 운영
- 교육과 실이 함께 할 수 있는 바이오필리아 스쿨과 생태 공간 구축
- 지역의 경쟁을 중심으로 질문 기반의 탐구와 사회적 상상 기반의 참여와 실천 활동 운영
- 사회적, 인도적, 환경적 문제를 인공지능 기반으로 분석하고, 해결하는 능력을 향상할 수 있는 AI 교육과정 운영

생태전환 미래형 학교체계

| | |
|--|---|
| 시스템 사고 지향 문제를 중심으로 교육과정 운영을 시스템으로 인식하고, 내재적, 암묵적, 명제적, 가시적 요소를 파악할 수 있는 교육과정 운영 (주요는 타전문교육과 시너지를 위한 융합된 교육과정 운영) | ESD원시기 융합형 EEA 운영 지속가능한 발전을 위해 정의와 시스템, 행동과 인과관계에 함께 하는 교육과정 운영 (주요는 타전문교육과 시너지를 위한 융합된 교육과정 운영) |
| 생태전환교육 구현 기후위기의 환경문제를 해결할 수 있는 역량을 갖추고, 지속가능한 삶과 미래를 위해 사회적 책임을 지을 수 있는 교육과정 구현 | 바이오필리아 스쿨과 생태교육 학교구축 인간과 자연의 조화를 통해 생태계 전환을 위한 다양한 교육과 탐방 운영을 연계하여 함께 이루는 학교 구축 |
| 상상과 질문이 함께하는 융합교육 운영 내용적으로 시대, 국제, 예술, 인문, 탐방 등으로 탐구와 도전, 질문으로 탐구와 도전, 탐구와 도전으로 탐구와 도전, 탐구와 도전으로 탐구와 도전, 탐구와 도전으로 탐구와 도전 | 팩터 300(Factor 300)의 에코크리에이터 활동 지원 팩터300은 20년째 지속 가능한 미래에 대한 비전을 실현하고 있는 탐구와 실천을 통해 사회적 가치를 창출할 수 있는 탐구와 실천을 지원하는 학교 |

1년 과제화?

'New normal' 시대에 필요한 학생의 역량 기반 '21개의 Eco project'를 의미한다. 이를 위해 고등학교 3학년 동안 원하는 학생은 21개의 프로젝트를 공통 선택 이수함.

| | | |
|-------------------|--------------------------------|---|
| 01. 메이(Maker) 동아리 | 02. 기후·에너지 동아리 '지구 친구' | 03. 공약의 나눔을 통한 배려 |
| 04. 유스코 학교 운영과 연계 | 05. 지역 사회(환경교육) 체험학교 '에코인양' 운영 | 06. Using AI for Sustainable Development (AI) 교육(2차) 운영 |

미래의 수백만 학생들이 세계 시민으로 성장할 수 있는 기회를 제공하여 인문, 영위, 세계시민성, 지속가능발전의 가치관 함양을 지원

환경교육을 바탕으로 한 라임(LIME) 프로젝트, 자율주행 로봇 및 지능형 로봇을 구축하여 지역사회의 환경교육의 거점 학교로 세워 역할 강화

친환경교육을 바탕으로 한 라임(LIME) 프로젝트, 자율주행 로봇 및 지능형 로봇을 구축하여 지역사회의 환경교육의 거점 학교로 세워 역할 강화

친환경교육을 바탕으로 한 라임(LIME) 프로젝트, 자율주행 로봇 및 지능형 로봇을 구축하여 지역사회의 환경교육의 거점 학교로 세워 역할 강화

"만약 당신의 사진이 만족스럽지 않다면 그것은
충분히 가까이 가지 않았기 때문이다."

"If your pictures aren't good enough, you're not close enough."

- 로버트 카파 -



희망이 있고 없고가 중요한 것이
아니라
내가 있어야 할 곳에 있는지,
내가 해야 할 일을 하고 있는지가
중요한 것이다.

-<아무튼, 비건> 김한민 작가 강의 중-

숲이 타고 있었습니다.
숲속의 동물들은 앞을 다투며 도망을 갑니다.
하지만 크리킨디(벌새)란 이름의 새는 왔다갔다
하며
작은 주둥이로 물고 온 단 한 방울의 물로 불을 끄
느라 분주했습니다.
다른 동물들이 이런 그의 모습을 보고
"저런다고 무슨 소용이 있어"라며 비웃었습니다.
크리킨디는 대답했습니다.
"나는 내가 할 수 있는 일을 할 뿐이야."



모두 병든었는데, 아무도 아프지 않았다.

-이성복, 그날-



이근민(2022), 스페이스 K, 문제의 구름.