



2024 환경프로그램 안내서



하라는 순우리말로 **높이, 함께** 라는 의미입니다.
 하랑스쿨은 그 의미에 맞춰
 지구와 인간이 더불어 살아갈 수 있는 더 나은 미래를
 함께 그려나갈 환경실천가를 육성하고 있습니다.



~2023년 234개 학교 및 센터 참여

중랑구환경교육센터 서초구청방배유스센터 신금로아이꿈누리터 휘경여자중학교 송덕여자중학교 인천여자중학교 심도중학교 계산중학교 응강중학교 함박중학교 인천청호중학교 인천안남중학교 인천예일중학교 동양중학교 인천중산중학교 휘경여자중학교 인천원당중학교 가좌여자중학교 가좌중학교 고양중학교 관교여자중학교 관교중학교 남인천여자중학교 내동중학교 동대문중학교 목암중학교 방학중학교 백운중학교 부평서중학교 신방학중학교 신흥여자중학교 역삼중학교 인천석남중학교 인천효성중학교 진관중학교 진접중학교 청량중학교 청솔중학교 충암고등학교 태릉중학교 하탑중학교 화도진중학교 효자중학교 가산중학교 강빛초등학교 고양화정초등학교 고천중학교 광동중학교 남인천여자중학교 덕풍중학교 도림초등학교 동도중학교 불로중학교 상인천중학교 서울구산초등학교 서일중학교 성덕여자중학교 신암중학교 신현여자중학교 양주상패초등학교 양주상수초등학교 영광고등학교 월곡중학교 의정부용현초등학교 인주중학교 인천주안남초등학교 인천경연중학교 인천금마초등학교 인천남부초등학교 인천논현고등학교 인천동방중학교 인천백석중학교 인천상정중학교 인천서창초등학교 인천양촌초등학교 인천예일고등학교 인천용정초등학교 인천청라중학교 인천한별초등학교 인천해송고등학교 주안남초등학교 주원초등학교 중앙중학교 중앙초등학교 충의중학교 학익고등학교 정발고등학교 백서고등학교 백석고등학교 과천중앙고등학교 서울삼육고등학교 수택고등학교 가운고등학교 별내고등학교 . . .



환경실천가를 육성하기 위한 하랑스쿨의 2023년

누적 학교 및 기관 234개+
 수업 횟수 1학기 394회 2학기 464회
 재신청율 40.28%
 학생 만족도 4.6 / 5

하랑스쿨이 제공하는 것은

선생님이 편한 수업



활동사진을 포함한 결과보고서 제공

선생님의 사후 편의를 위하여 활동사진, 만족도 조사 결과를 포함한 결과보고서를 보내드립니다.

환경주제 PPT 수업 + 주제에 맞는 키트 실습 올인원

선생님의 수업 부담 0%. 하랑스쿨의 강사진이 주제별 환경수업 및 키트실습을 모두 진행합니다.

예산 사용이 용이한 재료비 형태의 견적서

키트 가격에 강사료, 원고료, 재료비, 출장비를 포함하고 있어 예산 활용에 용이합니다.

다양한 형태의 수업 가능

전체 학년 / 학부모&학생 합동수업 / 선생님 연수 / 방학 특강 / 동아리 다회차 / 교육센터 및 아동센터

학생들이 만족하는 수업



실용성과 심미성을 모두 잡은 키트로 만족도 UP

사전 수요조사를 통해 프로그램 주제와 정확히 연결되면서도 학생들이 흥미있어하는 제품으로 키트를 개발하고 있습니다.

수업은 쉽고 재밌게 _ 초등/중등/고등 수업안 맞춤 제작

어려운 환경주제를 쉽게 이해하도록 하는 수준별 이론수업과 지루함을 최소화한 참여형 수업으로 학생들이 끝까지 집중을 놓치지 않을 수 있도록 구성했습니다.

수업내용 및 강사만족도 4.6/5

"생소한 해양쓰레기에 대한 수업이라서 흥미도 생기고 새로운 것을 알게 되었습니다."

"실용적이게 키트를 만들어 볼 수 있어서 좋았다"

"가장 좋았던 점은 내가 원하던 걸 직접 만들 수 있어서 좋았다"

"다른 환경수업도 듣고 싶어요"

하랑스쿨 2학기 신규 프로그램 2종

*모든 이론 수업은 컴퓨터+빔 프로젝터(또는 TV)로 진행됩니다
*자체 수업을 위한 키트는 '홈페이지'- '교육키트'를 통해 구매하실 수 있습니다.

패션 산업의 폐기물 문제와 지속 가능한 소비 실천

- (1) 자투리 원단 북커버&책갈피 만들기
- (2) 양말목 키링 만들기



추천 학년: 초등 저학년~ 고등 3학년

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 재료비 12000원

플라스틱 오염문제와 재활용의 중요성_ 파쇄 플라스틱 업사이클링 테라리움 만들기



추천 학년: 초등 저학년~ 고등 3학년

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 재료비 소형 14000원 / 대형 16000원

*강사료, 원고료, 출장료, 키트비가 모두 포함된 1인당 프로그램 비용입니다.

하랑스쿨 프로그램 미리보기

*모든 이론 수업은 컴퓨터+빔 프로젝터(또는 TV)로 진행됩니다
*자체 수업을 위한 키트는 '홈페이지'- '교육키트'를 통해 구매하실 수 있습니다.



기후변화와 탄소중립 _ 천연 밀랍랩

추천 학년: 초등 고학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 수업 기관_핫플레이트(전기 사용 가능한 곳)
하랑스쿨_ 팬, 집게, 종이 깔개

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 10200원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 7200원



자원순환 _ 씨글라스 그림톡

추천 학년: 초등 저학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 수업 기관_멀티탭(전기 사용 가능한 곳)
하랑스쿨_UV램프, 집게

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 10500원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 8000원



에코패션 _ 비건 선인장 가죽 팔찌

추천 학년: 초등 고학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 없음

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 7800원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 5800원



미세먼지 _ 스칸디아모스&커피화분

추천 학년: 초등 고학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 비커(500ml 이상) 혹은 물통, 가위

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 9400원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 6400원

*강사료, 원고료, 출장료, 키트비가 모두 포함된 1인당 프로그램 비용입니다.

하랑스쿨 프로그램 미리보기



해양폐기물 _ 드림캐처

추천 학년: 초등 고학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 가위, 글루건

대형) 강사 출강 시 10500원 선생님 자체수업 시 8500원
소형) 강사 출강 시 8200원 선생님 자체수업 시 5200원



미세플라스틱 _ 천연 샴푸바 만들기

추천 학년: 초등 저학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 없음

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 9800원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 7800원



지속가능한 농업 _ 천연 립밤 2종(에코 파우치 완제품 포함)

추천 학년: 초등 고학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 핫플레이트(전기 사용 가능한 곳)
하랑스쿨_ 스테인리스 중탕볼

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 12000원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 9000원



화학제품과 환경오염 _ 설거지바(천연 수세미 완제품 포함)

추천 학년: 초등 고학년~ 고등 3학년

실습 필요 기자재: 없음

하랑스쿨 강사 출강하여 진행 시 1인 12700원(재료비 포함)
키트+수업만 구매하여 선생님 자체수업 시 1인 9700원

*강사료, 원고료, 출장료, 키트비가 모두 포함된 1인당 프로그램 비용입니다.

프로그램 세부내용

new ep.1

패션산업의 폐기물 문제와 지속가능한 소비 실천

재활용이 되지 않는 다양한 섬유폐기물, 의미있게 활용할 수는 없을까?

프로그램 세부안

1. 수업차시 : 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 20분 + 활동지 20분 + 만들기 40분 + 마무리 10분
3. 프로그램 비용 : 인당 키트비용 12000원/ 키트+수업안 구매 시 9000원



INDEX

0. 하랑스쿨과 함께하는 오늘의 수업 목표
 1. 패스트 패션의 개념 및 특징
 2. 패스트 패션의 과도한 생산이 야기하는 문제점들
 3. 섬유 폐기물 발생량 자세히 알아보기
 4. 섬유 폐기물 처리방법에는 어떻게 있을까?
 5. 패션 산업 폐기물 문제 해결을 위해 할 수 있는 것
 6. 하랑스쿨이 제안하는 폐기물 감소 대안, 의류 업사이클링
 7. 자투리 원단을 활용한 북커비&책갈피 만들기



자투리원단 북커버&책갈피 만들기 / 양말목 키링 만들기

2023년 기준, 한국은 1인당 약 80kg의 섬유폐기물을 발생시키고 있습니다.
(미국은 약 64kg, EU는 약 20kg)

이렇게 발생한 섬유 폐기물은 대부분 매립으로 처리되고 있으며, 재활용률은 낮은 편입니다. 섬유 종류의 다양함, 불순물이 혼합되어 있는 경우 재활용 과정이 어려워 진다는 점 등 다양한 이유로 재활용이 되지 않는 섬유 폐기물이 많습니다.

이러한 섬유 폐기물을 좀 더 의미있게 활용할 수 있는 방법이 무엇일지 고민하다가,

하랑스쿨은 섬유 폐기물 문제에 대해 알릴 수 있으면서, 유의미하게 섬유폐기물도 활용할 수 있는 친환경DIY 북커버&책갈피 키트와 양말목을 활용한 키트를 만들기로 했습니다.



new ep.2

플라스틱 오염 문제와 재활용의 중요성

우리나라의 1년 페트병 소비량은 지구를 11바퀴를 돌릴 수 있는 양, 49억개.
열심히 분리배출 했는데, 재활용이 되지 않는다고?

프로그램 세부안

1. 수업차시 : 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 20분 + 활동지 20분 + 만들기 40분 + 마무리 10분
3. 프로그램 비용 : 소형 테라리움(8cm)14000원 대형 테라리움(12cm)16000원
키트+수업안 구매 시 소형 10000원 대형 12000원

INDEX



하랑스쿨

0. 하랑스쿨과 함께하는 오늘의 수업 목표
1. 플라스틱, 얼마나 만들어지고 쓰이고 있을까?
2. 플라스틱 생산이 늘어난 이유는?
3. 폐플라스틱의 처리방법과 문제점
4. 플라스틱으로 인한 오염, 건강에 많이 위험한가요?
5. 플라스틱 오염이 경제 활동에 미치는 영향
6. 플라스틱 오염이 환경에 미치는 영향
7. 플라스틱 재활용의 중요성
8. 하랑스쿨과 플라스틱 재활용 방법 탐구하기
9. 하랑스쿨이 제안하는 재활용 실천방법_
파쇄 플라스틱 업사이클링 테라리움 만들기

파쇄 플라스틱 업사이클 테라리움 만들기

어떤 쓰레기가 자원으로 재활용 될 수 있는지 가르쳐주는 것도 좋지만, 재활용 소재로 분류되지 않는 것들도 충분히 가치있는 자원으로 활용되어 예쁜 작품으로 다시 태어날 수 있다는 것을 손으로 직접 만들어보며 알게되는 것은 앞으로의 환경보호실천에 있어 정말 의미있는 경험일겁니다.

하랑스쿨에서는 재활용이 되지 않는 플라스틱의 종류에 대하여 배우고, 그 중 하나인 유색 페트병 뚜껑을 활용하기로 하였습니다.

깨끗하게 세척한 플라스틱을 파쇄한 것을 주 재료로 하여 테라리움을 만들어보며 이론수업에서 배운 내용을 의미있게 경험 할 수 있도록 기획하였습니다.



프로그램 세부내용

climate change & carbon neutral

ep1. 기후변화와 탄소중립

2022년 여름에 발생한 115년만의 폭우. 원인은 기후변화?!

프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 30분 + 밀랍랩 만들기 50분 + 설문조사 10분
3. 프로그램 비용: 인당 키트비용 10200원/ 키트+수업안 구매 시 7200원
4. 관련 교과 범위: 초등 날씨와 우리 생활 / 중1 생물다양성 보전 / 중3 기권과 날씨 / 고등 지구과학1 지구 기후 변화

*실습활동에 핫플레이트를 사용하므로 초등 저학년은 수업 불가합니다.



CONTENTS

1. 115년 만의 폭우, 기후변화는 정말 먼 일일까?
2. 기후변화의 원인
3. 기후변화의 현황
4. 기후변화 시나리오, SSP
5. 기후저지선 1.5°C
6. 탄소중립의 개념과 배경
7. 탄소중립을 위한 다양한 노력
8. 일상 속 탄소중립 실천하기

이원스쿨

기후변화와 탄소중립 _ 천연 밀랍랩 만들기

기후변화로 인해 꿀벌 개체 수 10년 새 3분의 2이상 감소.
일상 속 탄소중립 실천방법 중 하나인 친환경 밀랍랩을 만들어보고,
이와 관련한 이론내용을 다시 한번 되새길 수 있도록 하였습니다.

* 천연 밀랍랩

꿀벌들이 벌집을 짓는 기초재료인 천연밀랍을 순면 100% 원단에 적셔서 만드는 접착 효과와 발수기능을 가진 천연 랍으로, 씻어서 최대 6개월간 재사용 가능



recycling of resource

ep2. 자원순환

분리 배출한 쓰레기 중 재활용되지 못하고 다시 버려지는 양은 무려 50%.
우리는 정말로 '잘' 버리고 있나요?

프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 30분 + 씨글라스 그림톡 만들기 50분 + 설문조사10분
3. 프로그램 비용 : 인당 키트비용 10500원/ 키트+수업안 구매 시 8000원
4. 관련 교과 범위: 초등 에너지와 생활 / 중3 에너지 전환과 보존 / 고등 생명과학1 에너지흐름과 물질순환

*초등학생은 심화내용 대신 동기부여 활동 및 실습시간을 길게 조정



CONTENTS

1. 쓰레기, 얼마나 발생하고 있을까?
2. 우리가 버린 쓰레기가 가는 곳
3. 쓰레기 포화상태, 매립지의 한계
4. 자원순환의 길 _ 에너지 회수
5. 자원순환의 길(2)_ 물질 재활용
6. 자원순환의 길(3)_ 재사용
7. 순환되지 못하는 자원이 향하는 곳, 자연
8. 학습정리_ 우리가 할 수 있는 것



자원순환_ 씨글라스 그림톡 만들기

씨글라스를 활용하여 그림톡을 만들어봄으로써 자원순환의 한 방법인 물질재활용을 해보는 활동입니다. 이를 통해 실천에 대한 자신감과 '쓰레기도 자원'이라는 시각을 기를 수 있도록 하였습니다.

*씨글라스(Sea glass)

깨진 유리조각이 바다의 모래와 함께 파도를 타고 구르며 점점 마모되어
조약돌처럼 부드럽게 동그해진 것



eco fashion

ep3. 에코패션

매년 약 6천만 톤이 넘는 옷이 만들어지지만,
그 중 70%는 선택받지 못하고 폐기되어진다.


프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 30분 + 비건가족팔찌 50분 + 설문조사10분
3. 프로그램 비용: 인당 키트비용 7800원/ 키트+수업안 구매 시 5800원
4. 관련 교과 범위: 초등 에너지와 생활 / 중2 식물과 에너지

*초등학생은 심화내용 대신 동기부여 활동 및 실습시간을 길게 조정

CONTENTS

1. 패스트 패션이란?
2. 패스트 패션의 환경오염 문제
3. 스타일리시하게 지구를 지키는 방법, 에코패션
4. 에코패션의 사례
5. 에코패션의 정착을 위해 우리가 할 수 있는 것들
6. Q&A
7. 비건가족팔찌 만들기



에코패션 아이디어 대회 이름:		
아이디어 스케치	아이템명	한 줄 설명
재활용 할 수 있는 소재는?		
어떤 방법으로 무엇을 만들 수 있을까?		

에코패션 _ 비건 가죽팔찌 만들기

선인장과 사과껍질로 만든 비건가죽을 이용하여 가죽팔찌를 만드는 활동입니다. 에코 패션 제품을 실제로 사용해보며 패스트 패션과는 다른 친환경 패션만의 가치를 발견하고, 실생활에서 에코패션의 적용가능성에 대하여 다시 생각해볼 수 있는 기회를 제공합니다.



fine dust ep4. 미세먼지

다중이용시설 중 먼지밀도가 가장 높은 곳, 학교
학생들은 어떤 환경에서 공부하고 있는가?

프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 30분 + 스칸디아모스&커피화분 50분 + 설문조사10분
3. 프로그램 비용: 인당 키트비용 9400원/ 키트+수업안 구매 시 6400원
4. 관련 교과 범위: 초등 연소와 소화 / 중 3 기원과 날씨

*초등학생은 이론수업 난이도를 낮추고 미세먼지OX퀴즈 등 추가 활동 진행



CONTENTS

1. 미세먼지와 황사, 같은 건가요?
2. 미세먼지 얼마나 작나요?
3. 미세먼지가 만들어지는 과정
4. 우리나라 미세먼지 현황
5. 미세먼지가 우리 건강/생태계/산업활동에 미치는 영향
6. 미세먼지, 어떻게 줄이고 있나요?
7. 우리가 할 수 있는 대처는?

Size of PM2.5



Fine sand
Size in 90 micron

A Human Hair 50 - 70 micron

PM2.5
Smaller than 2.5 micron

Pollen, Dust
Smaller than 10 micron

미세먼지_ 스칸디아모스&커피화분 만들기

공기정화능력 88% , 미세먼지 정화에 탁월한 스칸디아모스와 커피찌꺼기를 활용한 커피화분 만들기 활동을 진행합니다. 일상속에서 미세먼지에 대처할 수 있는 방법이 다양하다는 것을 알고 적용해볼 수 있도록 하였습니다.

*커피점토는 식품으로만 만든 천연 100% 점토로 아이들이 먹어도 안전합니다.







microplastics ep5. 미세플라스틱

매주 약 10g의 미세플라스틱.
매주 카드 두 장씩을 먹으며 살아가는 우리에게

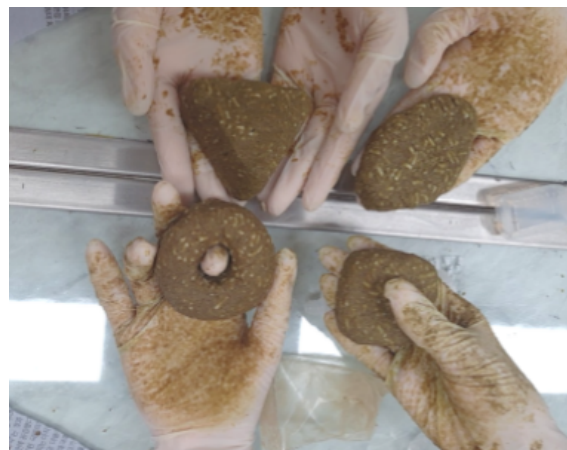
프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 30분 + 천연 샴푸바 50분 + 설문조사 10분
3. 프로그램 비용: 인당 키트비용 9800원/ 키트+수업안 구매 시 7800원
4. 관련 교과 범위: **중3** 과학기술과 인류문명 / **고등** 생명과학1 질병과 병원체

<p style="text-align: center;">CONTENTS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 매주 카드 한 장, 알고있었나요? 2. 미세플라스틱이란 3. 바다로 모이는 미세플라스틱, 어디서 오는 걸까? 4. 미세플라스틱 섭취경로 5. 일상에서 먹게되는 플라스틱의 양 6. 미세플라스틱이 위험한 이유는? 7. 미세플라스틱 섭취를 줄이려면 8. 미세플라스틱, 담은 탈 플라스틱 9. 천연 샴푸바 만들기 <p style="text-align: right;"></p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="688 1140 823 1219">  </td> <td data-bbox="823 1140 1243 1219"> <p>플라스틱 사용 줄이기 아이디어 대회 이름:</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="688 1219 823 1437"> <p>아이디어 스케치</p> </td> <td data-bbox="823 1219 1243 1437"> <p>1)일상 속 미세플라스틱이 발생하는 원인은? 2)어떤 소재/방식으로 미세플라스틱 발생량을 줄일 수 있을까?</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="688 1437 823 1482"> <p>아이템명</p> </td> <td data-bbox="823 1437 1243 1482"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="688 1482 823 1581"> <p>현중 설명</p> </td> <td data-bbox="823 1482 1243 1581"></td> </tr> </table>		<p>플라스틱 사용 줄이기 아이디어 대회 이름:</p>	<p>아이디어 스케치</p>	<p>1)일상 속 미세플라스틱이 발생하는 원인은? 2)어떤 소재/방식으로 미세플라스틱 발생량을 줄일 수 있을까?</p>	<p>아이템명</p>		<p>현중 설명</p>	
	<p>플라스틱 사용 줄이기 아이디어 대회 이름:</p>								
<p>아이디어 스케치</p>	<p>1)일상 속 미세플라스틱이 발생하는 원인은? 2)어떤 소재/방식으로 미세플라스틱 발생량을 줄일 수 있을까?</p>								
<p>아이템명</p>									
<p>현중 설명</p>									

미세플라스틱 _ 천연 샴푸바 만들기

일상 속 플라스틱 사용을 줄이기 위한 방법 중 하나인 고체샴푸를 직접 만들어보는 활동입니다. 플라스틱 사용을 줄일 수 있는 방법이 다양함을 알고, 스스로 추가적인 방법을 탐색하는 태도를 기를 수 있도록 하였습니다.

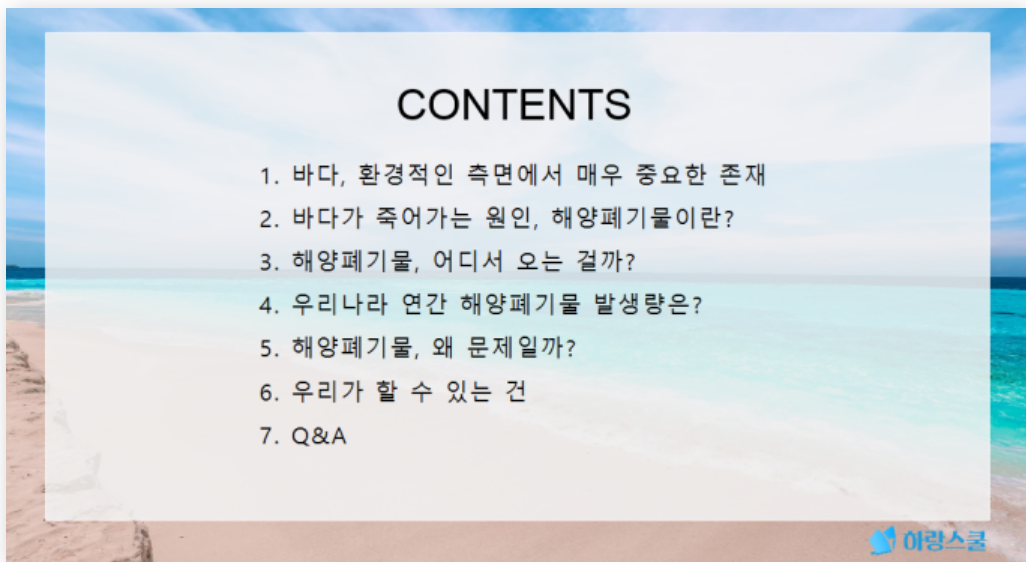


ocean waste
ep6. 해양폐기물

해양폐기물의 주범, 어업폐기물.
그 속에서 고통받는 해양생물들의 이야기

프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시 (3차시 가능)
2. 수업구성: 주제수업 20분 + 드림캐처 60분 + 설문조사10분
3. 프로그램 비용 : 인당 키트비용 대형 10500원/ 키트+수업안 구매 시 8500원
소형 8200원/ 키트+수업안 구매 시 5200원
4. 관련 교과 범위: 중2 수권과 해수의 순환 /
고등 생명과학1 생물 다양성 보전



해양폐기물 _ 드림캐처 만들기

해양폐기물의 상당량을 차지하는 그물을 이용하여 드림캐처를 만들어봄으로써 업사이클링의 개념을 이해하고 해양폐기물의 주범인 어업문제에 관하여 배운 내용을 복기할 수 있도록 하였습니다.

대형 (천 장식 or 모빌 장식) 지름 10cm / 소형 (구슬 장식) 지름 5cm



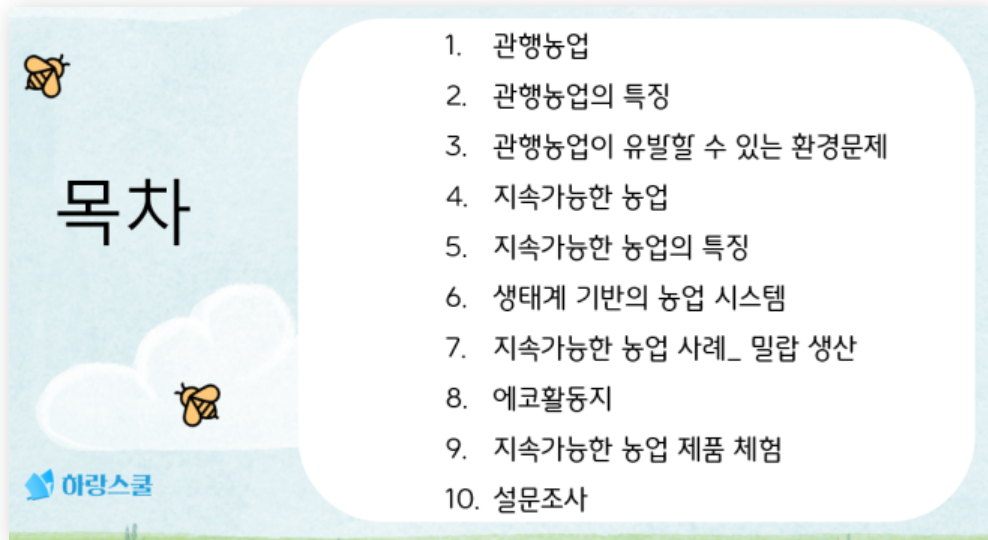
sustainable agriculture

ep7. 지속가능한 농업

대량생산에 집중된 기존의 농업 방식,
함께 공존할 수 있는 방법은 없을까?

프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업(활동지 포함) 50분 + 실습 30분 + 설문조사10분
3. 프로그램 비용 : 인당 키트비용 12000원 / 키트+수업안 구매 시 9000원
4. 관련 교과 범위: 초등 식물의 한 살이, 식물의 생활 /
중1 생물의 다양성_ 생물 다양성의 보전
중3 과학기술과 인류문명
고등(생명과학) 생태계와 상호 작용



목차

1. 관행농업
2. 관행농업의 특징
3. 관행농업이 유발할 수 있는 환경문제
4. 지속가능한 농업
5. 지속가능한 농업의 특징
6. 생태계 기반의 농업 시스템
7. 지속가능한 농업 사례_ 밀랍 생산
8. 에코활동지
9. 지속가능한 농업 제품 체험
10. 설문조사

이랑스쿨

지속가능한 농업 _ 천연 립밤 만들기

생태계와의 공존보다는 생산량 증대를 목표로 했던 기존의 농업이 유발할 수 있는 문제는 다양합니다. 이와 관련된 이론적 지식을 습득하고 새롭게 제시되고 있는 지속가능한 농업에 대해서 배웁니다. 지속가능한 농업의 형태는 다양하게 있지만, 그 중에서도 생태계 기반의 농업 시스템에 대해 자세히 알아보고 지속가능한 농업의 결과물인 밀랍 생산을 활용하여 자연 친화적인 실습을 진행합니다.



chemical products
ep8. 화학제품과 환경오염

환경파괴의 원인이기도 하지만 해결방법이 되기도 하는 화학제품,
어떻게 하면 잘 활용할 수 있을까?

프로그램 세부안

1. 수업차시: 기본 2차시
2. 수업구성: 주제수업 50분(활동지 포함) + 실습 30분 + 설문조사10분
3. 프로그램 비용: 인당 키트비용 12700원 / 키트+수업안 구매 시 9700원
4. 관련 교과 범위: 초등 물질의 성, 다양한 생물과 우리 생활 /
중3 과학기술과 인류문명
고등 (생명과학) 생태계와 상호 작용



1. 인류의 생활수준을 바꿔준 화학
2. 환경에 악영향을 끼친 화학제품
3. 화학을 배척하는 것이 대안일까?
4. 안전하게 합성하기
5. 올바르게 이용하기
6. 2차 환경오염을 막을 수 있는 방법으로 폐기하기
7. 재활용하기
8. 한번 더 생각하기 _ 에코 활동지
9. 환경을 생각하는 화학 실천하기 [설거지비누 만들기]

화학제품과 환경오염 _ 설거지바 만들기

화학제품의 양면성에 대해 살펴보고, 문제의 원인이 될 수도 있지만 대안이 될 수 있다는 관점에서 화학제품의 건강하고 안전한 활용방법에 관하여 배웁니다. 합성세제를 한 가지 사례로 들어 친환경적인 화학 제품 사용의 중요성을 이해하고, 참여자들이 지속 가능한 화학 제품에 대한 관심을 가지고 실생활에 적용하는 방법을 실습을 통해 익힐 수 있도록 구성하였습니다.



1인 구성: 설거지바 2개, 천연 수세미 완제품 1개

자주 하는 질문

Q. 수업 최소 인원

1학급 기준 15명 이상 시 수업 출강 가능합니다. 미만일 경우 한 학급 2가지 프로그램으로 진행하기도 합니다. 25명 미만일 경우 강사료, 키트원가, 출장비 등으로 인해 마이너스가 되는 경우가 있어 부득이 하게 학급 당 추가세를 별도로 하고 있습니다.

Q. 수업 최대 인원

2023년 기준 최대 동시 18학급 진행

수업 전 최소 2주~1개월 정도의 기간을 두고 신청해주시면 강사 스케줄을 조율하여 전체 수업을 원하시는 일정으로 진행할 수 있도록 하고 있습니다.

Q. 초등학생도 가능한가요?

열을 사용하거나, 실습의 난이도가 높은 프로그램을 제외하고

꾸미기, 반죽, 모양 빚기 위주의 프로그램은 저학년도 가능합니다.

자원순환(그립톡), 미세먼지(커피화분), 미세플라스틱(천연샴푸바)를 추천드립니다.

Q. 1차시 or 3차시로도 진행가능한가요?

활동지를 생략하고 핵심내용 위주로 이론수업을 하면 실습시간이 길지 않은 프로그램은 1차시로 진행 가능합니다.

ex) 자원순환(그립톡), 미세플라스틱(샴푸바), 지속가능한 농업(설거지바), 화학제품과 환경오염(천연 립밤).

3차시는 한번에 2가지 프로그램을 진행하는 식으로 조율하고 있습니다.

Q. 재료비와 강사료로 분할해서 견적서를 받을 수 있나요?

하랑스쿨에서는 선생님들의 비용 처리의 편의성을 위해 재료비의 형태로 견적서를 제공하는 것이기 때문에, 분할을 원하시면 강사료와 견적서를 분할해서 작성 가능합니다.

Q. 핫플레이트 준비가 안되면 프로그램 신청을 못하나요?

준비가 어려운 경우 별도로 요청해주시면 저희 쪽에서 준비하는 것이 가능한긴 하지만

혹시 전체학급으로 동일한 시간대에 여러 학교가 진행 될 경우, 핫플레이트 대여가 어려울 수 있으니

핫플레이트를 준비해주시실 수 있는지 먼저 확인 후 신청해주시면 더욱 빠르게 수업 확정이 가능합니다!

프로그램 신청안내

홈페이지 신청방법 : '하랑스쿨' 검색 후 홈페이지 접속 - 프로그램 신청하기

The screenshot shows the '프로그램 신청하기' (Program Application) page on the harangschool.net website. The page has a navigation bar with '통합', 'VIEW', '이미지', and '지식IN'. The main content area is titled '프로그램 신청하기' and includes a sub-header '신청서를 작성하시면 수업기획안과 기획서를 메일로 전송해드립니다'. Below this, there are several input fields: '담당교사 및 학교명', '연락처' (with a phone icon and '+82 10-2000-0000' as a placeholder), '이메일', '수업희망날짜', '학급수/인원', '희망수업시간' (with a placeholder '예시: 2차시 09:00-10:30'), and a 'Select' dropdown menu with '기후변화와 탄소중립' as the selected option. A blue '접수하기' button is located at the bottom right of the form.

메일 신청방법

1. 신청방법 : 메일(harangschool@naver.com)접수
 2. 신청양식: 학교명, 희망수업일시, 학급 및 인원 수, 프로그램명, 담당자 성함 및 연락처 작성 후 메일로 접수신청단위: 학급 또는 학년
 - * 동아리 n주차 장기수업 가능
- * 교사 연수 시 자체수업 기준 키트 비용 + 강사료로 진행

신청서가 접수되는대로 프로그램 기획서 및 견적서를 메일로 보내드립니다.

문의처: 하랑스쿨(주) 070-8064-6253

사이트주소: harangschool.net

2024 환경프로그램 안내서

발행처 하랑스쿨(주)

문의처 070-8064-6253

주소 서울특별시 광진구 능동로 330, 4층 422호 (중곡동, 우진빌딩)

메일 harangschool@naver.com

