



# 탄탄숲 탐구자를 위한 환경교육적 안내서

충북형 모두를 위한 탄소정원  
「탄탄숲」



# 탄탄숲

탄소의 순환을 통해 생태계 순환, 탄소흡수, 도시 생물의 서식지, 먹거리, 소비문화 등 융합주제를 다루는 보급형 환경교육 공간이자 교구입니다.



## 탄소순환

생태계, 탄소흡수, 먹거리

## 환경감수성

식물과 작은 생물들 만나기

## 기후위기와 행동

지속가능한 미래 설계

## 탄소문화

도심 속 작은야생생물 서식지  
먹거리 소비문화  
기후변화 대응 및 적응

## 환경 정보 활용 능력

환경 변화를 위한 탐구 공간

## 시민 참여

공동체를 위한 시민 참여

## 지구공동체

인간, 야생 생물(식물과 동물)  
환경의 연결 '원헬스'

## 시스템 사고

생물과 인간, 토양의 상호작용에 대한 이해  
탄탄숲 공간의 역동성과 변화의 통합적 이해

## 지속가능성

지속가능한 미래 사회

연결

탐구

참여

# 탄탄숲 알기



## 탄탄숲에서 만날 수 있는 것들

탄탄숲으로 만나는 환경교육 주제

### 생물속 탄소

풍부한 잎과 꽃으로 폭발하는 높은 생물량  
\*사막과 비슷한 생물량을 가진 경작지

### 탄소 포집

대기중 탄소를 흡수하여 땅으로 고정하는 탄소 포집

## 탄소

### 생물 다양성

다양한 종, 색깔, 높이, 모양으로 구성된  
최대의 다양성으로 구성된 식물

### 밀식(빽빽하게 심음)

수분 증발, 잡초 번식 등을 막아주어 토양 및  
식물관리를 편리하게 해주는

## 식물

### 꽃들의 모음

벌과 나비가 옮겨 다니며 꿀을  
먹을 수 있는 충분한 꽃

### 초록 쉼터

도심속 벌과 나비가 앉아 먹이활동을 하고  
더 멀리 나아갈 수 있는 중간 쉼터

## 구조

### 도심속 새들

꽃속의 꿀을 먹고사는 봄새  
풀과 꽃 사이의 작은 동물들을 먹고사는 여름새  
풀과 함께 자라는 나무 위 열매를 먹고사는 가을, 겨울새

### 작은 동물들

벌과 나비, 곤충 등 우리와 함께 살아가는 작은 동물들 탐구

## 동물

### 동물복지 농장의 유기농 퇴비

하루 10시간을 누워 되새김질하는 행복한 젖소의  
목장에서 생산된 유기농 퇴비는 화학성분과  
항생제 성분없이 자연 그대로의 유기물로  
똥냄새가 아닌 흠냄새가 나요!

### 천천히 오랜기간 만들어진 피트모스

식물의 뿌리가 건강히 물과 공기를 먹을 수 있도록  
적절한 물과 공기를 가질 수 있는 입단화 된  
흙으로 만들어 졌어요

## 토양



# 탄탄숲 사용설명서



## 봄-여름-가을-겨울의 탄탄숲 심고-관찰하며-기다리고-다시 사그러진다

### 탄탄숲

#### 교육과정

#### 사용 설명서

탄탄숲은 자연의 자연스러운 변화를 알고, 느끼고, 탐구하기 위한 공간입니다.

탄탄숲의 식물들이 계절에 따라 변화되는 것은 온도와 비바람이 그 계절이기 때문입니다.

봄에 맺힌 꽃망울들이 초여름에 걱정적으로 치솟다가, 한여름의 뜨거운 햇살에 사그러들더라도 걱정하지 말고 지켜봐주세요. 추석이 지나면, 어느새 탄탄숲은 다시 새로운 계절이 시작 된 듯 주변을 채우고 있을 테니까요.

탄탄숲 교육과정은 심고-관찰하며-기다리다보면 자연의 변화를 받아들이고 자연스러운 삶이 어떤 것인지 깨닫는 것에 집중해야 합니다.

그러기 위해서는 탄탄숲 운영 과정에서 환경교육의 기본 원리와 지향으로서 '세상과의 연결', '탐구', '참여'를 염두해 두어야 합니다.



### 탄탄숲

#### 교육과정

탄탄숲의 다양한식물들은 아름다운 모습으로 인간에게 기쁨을 주는 식물들입니다. 심지어 먹을 수 있는 식물들도 있죠. 인간의 쓰임에 맞추어 식물을 바라보면 대부분의 식물은 쓸모없는 것일지도 모릅니다. 그보다 탄탄숲을마주하는 아이들이 식물이 그대로 살아있는 것 자체로 우리가 알 수 없는 생태계 순환의 중요한 고리에 있다는 것을 받아들일 수 있도록 해주세요.

### 탄탄숲을

#### 지키는

탄탄숲의 토양은 적당한 수분과 공기를 머금을 수 있는 피트모스와, 건강한 미생물을 함유해 자연의 순환과정을 살필 수 있는 유기농 퇴비를 포함하고 있습니다. 겨우내 쌓였던 깊은 산속 낙엽이 봄에는 어느새 모두 잘게 부서져 건강한 흙이 되는 것처럼, 탄탄숲의 흙에서 식물들이 나고, 자라고, 흙으로, 다시 식물로 피어나는 과정을 살펴보세요. 매일 주기적으로 충분히 물을 주세요. 우리가 탄탄숲에 해줄 수 있는 가장 중요한 것 하나, 오직 물입니다.



## 가을의 탄탄숲



「가을의 탄탄숲」의 식물들

가을의 탄탄숲에서는 선들해진 바람에 피어나는 늦각이 꽃들을 살펴봅니다. 가을의 탄탄숲을 찾아오는 벌과 나비, 곤충들은 봄부터 부지런히 자라서 어른이 된 작은 동물들입니다. 또, 주변의 나무들이 맺어낸 열매를 찾아오는 직박구리와 물까치 등 새들도 함께 관찰할 수 있습니다. 나무(수樹)와 풀이 함께 만나 수+풀=숲 이 되는 아름다운 풍경을 함께 살펴보고, 겨울을 준비하는 식물과 계절의 부지런함에 대해 이야기해 보세요!

## 먹거리 탄탄숲



「먹거리 탄탄숲」의 식물들

먹거리로 이루어진 탄탄숲은 우리가 먹는 것들이 모두 식물과 동물로 이루어진 생물들이라는 것을 다룹니다.

먹거리 식물을 수확하기 않고 기다리면 볼수 있는 꽃과 높은 줄기, 열매와 씨앗을 살펴보며 자연에 존재하는 식물들과 이들의 삶을 생각해 봅니다. 또, 먹거리 식물들이 왜 우리곁에 존재하게 되었는지에 대해 다룰 수 있습니다.

원하는 교과와 다양하게 융합하여 다루어 보세요!



## 봄의 탄탄숲



「봄의 탄탄숲」의 식물들

봄의 탄탄숲은 봄을 지나, 빗물로 가득한 장마를 거쳐, 뜨거운 태양아래서 여름을 견디고 선선한 가을을 맞이합니다.

탄탄숲의 식물들이 계절을 지나며 어떻게 나타났다가 사그라들고 또다시 어떻게 피어나는지 그 안의 생물들과 함께 관찰해 보세요.

## 이더블(edible) 탄탄숲



「이더블 가든」의 식물들

아름다운 꽃과 풀들, 우리의 눈을 즐겁게 해주는 꽃으로만 여겼다면, 다시 생각해 보는 것은 어떨까요? 정말 많은 식물들이 벌과 나비, 새와 곤충들의 먹이를 제공합니다. 그 아름다운 화단을 유지하면서도! 그리고 어떤 꽃과 풀들은 인간이 먹을 수 있는 것들이기도 하죠! 벌과 나비와 새와 인간이 다르지 않다는 것, 탄탄숲에서 보고, 맛보고, 느끼고, 함께해보세요!

# 시간의 탄탄숲



탄탄숲은 매년 순환하는 계절을 따라 아이들과 함께 커갑니다.

## 시작학교

첫해

연결

탄탄숲을 알고, 느끼며 자연의 순환을 받아들이는 시간

식물, 토양, 인간, 문화가 순환의 고리 안에서 함께 어우러지는 '연결'을 깨닫는 과정

## 함께학교

둘째해

탐구

학교전체적 접근으로 모두를 위한 탄탄숲 운영

학교의 학생, 교사, 학부모가 함께 어우러진 탄탄숲에 대한 새로운 생각의 공유

## 너머학교

셋째해

참여

탄탄숲에서 시작된 자연과 인간의 생각들을 지역사회로 확대하는 과정

탄탄숲이 벌과 나비, 곤충 등을 통해 지역과 연결

# 탄탄숲 아카이브



## 탄탄숲 워크북

탄탄숲 교원연수에서 선생님들이 제작한 탄탄숲 워크북

## 탄탄숲 교육영상

탄탄숲에서 만나는 토양-먹거리-농업-생태계순환에 대한 전문가 강의

## 탄탄숲 테마카드

탄탄숲 조성 식물종과 특성들을 설명한 탄탄숲 테마카드

## 탄탄숲 관리카드

탄탄숲 시설 관리를 위한 안내서



탄탄숲 교육과정 컨설팅\_ 환경교육센터와우 043-279-9213

탄탄숲 관리 컨설팅\_ 태경농업회사법인 010-9031-5742