



"IL COMPOSTAGGIO"



Argomento

Il compostaggio visto attraverso una panoramica del suolo e dei suoi abitanti

Progetto

Il percorso può essere articolato in modo diverso secondo le necessità e gli interessi degli utenti, affiancando alla lezione uno o più laboratori in modo da creare un percorso personalizzato che ben si armonizzi con i programmi scolastici. Ogni laboratorio si svolge nell'arco di 2 ore e ha il costo di 1,5€ a bambino/ora onnicomprensivo.

Docenti

Corso e laboratori saranno tenuti da Daniela Di Bartolo e Caterina Zurru, entrambe ingegneri ambientali esperte in comunicazione e da personale di supporto da loro scelto.

Lezione

Ogni giornata inizierà con una brevissima lezione multimediale ricca di filmati, foto e fumetti, ed introdurrà i concetti che poi i ragazzi realizzeranno nei laboratori.





1.Laboratorio: Realizzazione di un libro pop up sul compostaggio.

Obiettivi:

- comprendere come siano importanti gli animali del suolo per trasformare i rifiuti organici in compost
- comprendere come sia importante effettuare un'ottima raccolta differenziata dell'umido
- sviluppo del lavoro di gruppo
- utilizzo di tecniche artistiche diverse e di materiali naturali e alternativi



Gli alunni verranno suddivisi in gruppi di 3/4 e ad ognuno sarà affidata la realizzazione di una pagina specifica. Il tutto verrà poi assemblato a fine corso. Il libro, realizzato interamente dai ragazzi con materiali di facile reperimento, conterrà anche giochi e test che potranno continuare ad essere usati dalla classe in modo da non rendere il corso un momento isolato quanto parte di un contesto più ampio di formazione e sensibilizzazione.

Materiali utilizzati: fogli di cartoni recuperati dai supermercati, cartoncini colorati, tempere, pennelli, pennarelli, vinavil, colla a caldo, colla stick, cotone, trucioli di legno, lana, stecchini, tessuti colorati, bottoni, lavagna adesiva, gessetti, rifiuti organici non putrescibili, punteruoli, fotocopie, ecc.

Programma giornaliero

- **Raccolta differenziata dell'organico: come e perché**
- Compostabile e biodegradabile: significati e implicazioni
- **Il compost: l'organico non è più un rifiuto ma torna nel ciclo naturale**
- La catena alimentare e i cicli naturali
- Il processo di formazione del compost
- Qualità, caratteristiche chimico fisiche del compost
- **Laboratorio artistico: preparazione di un libro pop up sul compostaggio**
- **Gli abitanti della compostiera, chi sono e come vivono**
- **Laboratorio artistico: conclusione del libro pop up sul compostaggio**

2.Laboratorio: Realizzazione di una Compostiera.

Dopo una breve lezione sul compostaggio e gli strumenti di misura che ne permettono di analizzare la variazione temporale, gli alunni costruiranno una compostiera utilizzando rete metallica e tessuto non tessuto. La compostiera verrà poi posizionata nel giardino della scuola e riempita con il rifiuto umido portato da casa dai ragazzi.

Obiettivi:

- comprendere come sia importante effettuare un'ottima raccolta differenziata dell'umido
- costruire una compostiera che sia un mini laboratorio per studiare nel tempo il processo di compostaggio
- sviluppo del lavoro di gruppo



gruppo



Materiali utilizzati

rete metallica, tessuto non tessuto, cartone colori, termometro da esterni, termometro per compostaggio, metro

Programma giornaliero

- **Il suolo: caratteristiche chimiche e fisiche**
- diversi tipi di terreno e diverse destinazioni d'uso: calcareo o no, impermeabile o no
- **Laboratorio scientifico: studio delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo**
- **Raccolta differenziata dell'organico: come e perché**
- Compostabile e biodegradabile: significati e implicazioni
- **Il compost: l'organico non è più un rifiuto ma torna nel ciclo naturale**
- La catena alimentare e i cicli naturali
- Il processo di formazione del compost
- Qualità, caratteristiche chimico fisiche del compost
- **Laboratorio: realizzazione di una compostiera**

2.Laboratorio: studio della biodegradabilità



Studio della corretta raccolta differenziata dei prodotti di uso comune e analisi dei tempi di biodegradabilità dei materiali. Gli alunni realizzeranno con la tecnica del decoupage e seguendo le regole della raccolta differenziata dei contenitori dove verranno seppelliti i diversi materiali in modo da vederne la decomposizione dopo 3-4 mesi



Obiettivi

- comprendere come sia importante effettuare un'ottima raccolta differenziata
- capire il concetto di biodegradabilità e distinguere tra materiali biodegradabili e non
- sviluppo del lavoro di gruppo

Materiali utilizzati

4 vasi in terracotta, riviste pubblicitarie dei supermercati, terra

Programma giornaliero

- **Importanza della raccolta differenziata**
- **Tempi di biodegradabilità**
- Compostabile, biodegradabile e non biodegradabile: significati e implicazioni
- Qualità, caratteristiche chimico fisiche del compost
- **Laboratorio: realizzazione di contenitori per lo studio della biodegradabilità**

3.Laboratorio: che tipo di terreno è il compost?

Capire come è fatto il terreno, conoscerne le diverse caratteristiche chimico fisiche attraverso una serie di esperimenti scientifici e passare ad analizzare il compost per capire che tipo di terreno è.





Realizzare poi una minifioriera dove piantare un bulbo per provare con mano che il compost è un ottimo terreno per coltivare

Obiettivi

- comprendere come sia importante il suolo e quali sono le caratteristiche di un suolo sano non inquinato
- capire che il compost fatto con i rifiuti è davvero terra ottima da coltivare
- sviluppo del lavoro di gruppo

Materiali utilizzati

terra, gesso, stoffa, barattoli di latta

Programma giornaliero

- **Il suolo :caratteristiche chimiche e fisiche**
- diversi tipi di terreno e diverse destinazioni d'uso: calcareo o no, impermeabile o no
- **Laboratorio scientifico: studio delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo**
- **Il compost: l'organico non è più un rifiuto ma torna nel ciclo naturale come terra adatta alla coltivazione**
- **Laboratorio artistico: realizzazione di una mini fioriera**



4.Laboratorio: gli impianti aerobici ed anaerobici per la trasformazione in compost della frazione umida di rifiuto urbano

Un affascinante viaggio nell'impiantistica per scoprire come si riesce ad accelerare il processo naturale per trasformare il rifiuto umido in ammendante o terreno compostato ed energia attraverso la produzione di biogas. Prasi molto utilizzata anche nelle moderne fattorie, per la fermentazione dello stallatico.

Obiettivi

- far comprendere i perché di una corretta Raccolta Differenziata
- riflettere sull'utilizzo nella tecnologia delle caratteristiche chimiche-fisiche del rifiuto
- sperimentare le scelte progettuali-tecnologiche dell'impianto
- imparare a lavorare in gruppo
- rendersi conto delle difficoltà che si possono incontrare nel vedere un lavoro laboratoriale così complesso fatto da altri, senza un supporto delle informazioni opportune
- acquisire il dono della sintesi, nel descrivere in parole semplici la parte impiantistica
- comprendere come dei processi di digestione simili della frazione umida portino a dei risultati diversi

- acquisire la conoscenza e riflettere sulla possibilità di produrre energia elettrica e calore dai rifiuti organici
- comprendere come un impianto strutturato e gestito bene possa essere autosufficiente in termini di energia, calore ed acqua e gestione degli scarti.



Materiali utilizzati

Materiali di Cartoleria e materiali di riciclo

Programma giornaliero

- Il ciclo vita dei prodotti: **umido**
- Cenni sul **processo di riciclo in presenza di ossigeno**
- Energia dai rifiuti: **il processo anaerobico**
- **L'impianto anaerobico** per il trattamento dei rifiuti organici
- Passaggio da energia cinetica ad energia elettrica, le varie fonti rinnovabili

Laboratorio artistico: realizzazione di un cartellone tridimensionale che riassume il processo industriale