

CON L'ARCHITETTO MITI



COME SI CREA UN PROGETTO?

- PROGRAMMA — 1
- CONFORMAZIONE FISICA — 2
- CONFORMAZIONE IMMATERIALE — 3

A.S:2020-2021

PROGRAMMA PER LO SPAZIO ESTERNO ALLA NOSTRA SCUOLA

ESPOSIZIONI

Spazio lineare, come
per esempio il porticato
o la recinzione

SPAZIO RELAX

Panchine, tavoli o
piccoli appoggi

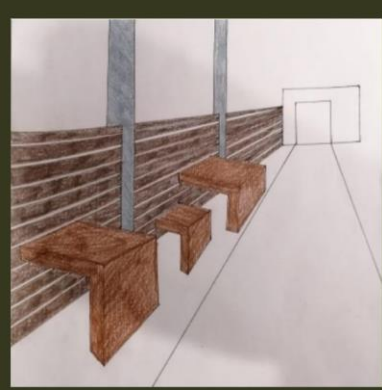
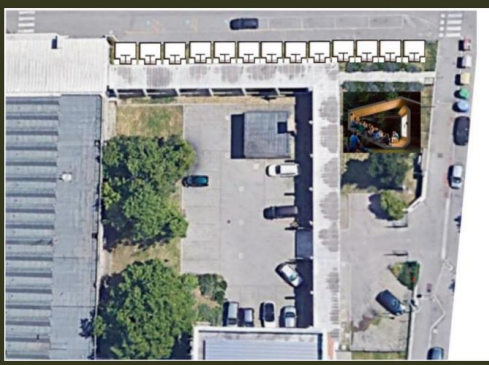
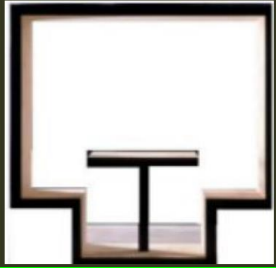
SPAZIO DEDICATO ALLA DIDATTICA

Aula all'esterno
che può essere
fatta sotto forma
di gradonate

Ciclostile Architettura
Principal Architect



AREA ESPOSITIVA/SPAZIO AUTOGESTITO



<https://sites.google.com/matteibo.istruzioneer.it/scuoladiffusa/home-page/didattica-diffusa>

Con il sostegno della Fondazione CarisBo, l'orto acquaponico installato nell'A.S. 2022-'23 diventa acquaponico nell'A.S. 2023-'24.



AREA VICINA AL TENDONE DELL'ITC TEATRO: ATTIVITÀ ESPRESSIVE E RELAX





Aula 7 Samurai



Aula Scenziato Pazzo

Con il contributo dell'Assemblea Legislativa (concorso Concittadini), abbiamo lavorato su attività inclusive per la legalità



Accessibilità,
sicurezza,
piacevolezza,
ergonomia,
durevolezza.

Lo spazio «7 samurai» deve il suo nome ai 6 alberi uguali + 1 diverso: ugualmente alto, bello, integrato, ma non autonomo perché, essendo in vaso, necessita dell'aiuto dei altri component dell'ecosistema per trovare le risorse ambientali per vivere. L'accesso al tavolo dovrebbe essere dalla palma per tutti, studenti e discenti. Obbligo o suggerimento?



Settimana della legalità al Mattei di San Lazzaro

Assemblea di Istituto: 21/03/2024

Regione Emilia-Romagna
Assemblea legislativa

Grazie a:

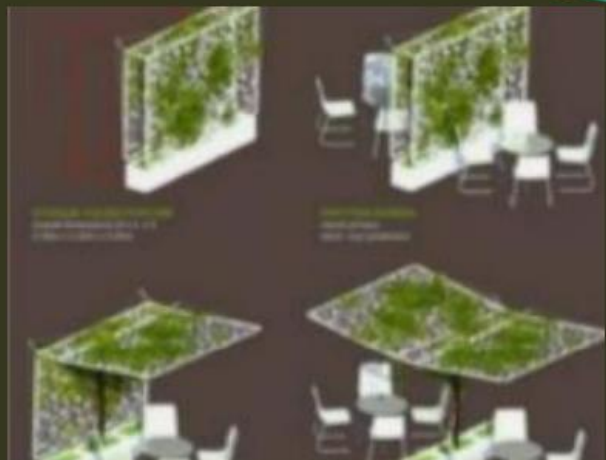


Consulta Comunale per il
Superamento dell'Handicap



conCittadini

<https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/news/normali/news-2024/una-scuola-civica>







COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA
Città Metropolitana di Bologna
III^a Area - Gestione del territorio

San Lazzaro

PROGETTO PRELIMINARE

Autore del progetto: Ing. Roberto Cazzaniga	Responsabile del cantiere: Ing. Agr. Riccardo Bellotti
Autore del disegno: Ing. Roberto Cazzaniga	Autore della foto: Dott. Maria Teresa Pignatelli

Via delle Memorie

Intervento:	Progetto:	Scale:

Comune di San Lazzaro di Savena
Via dell'Industria, 10 - 40020 San Lazzaro di Savena (BO)



LEGENDA

vegetazione esistente

LEGENDA VEGETAZIONE

Alberi Esistenti

- AC *Acer campestre*
- AS *Acer saccharinum*
- AP *Acer pseudoplatanus*
- BP *Betula pendula*
- CA *Celtis australis*
- CD *Cedrus deodara*
- CG *Cedrus atlantica* Glauca Pendula
- CT *Cedrus atlantica*
- FE *Fraxinus excelsior*
- FP *Fraxinus* sp.





VIA P...

VIA P...

VIA SAN LAZZARO

VIA MODENA

VIA VENEZIA



Progetto planimetrie

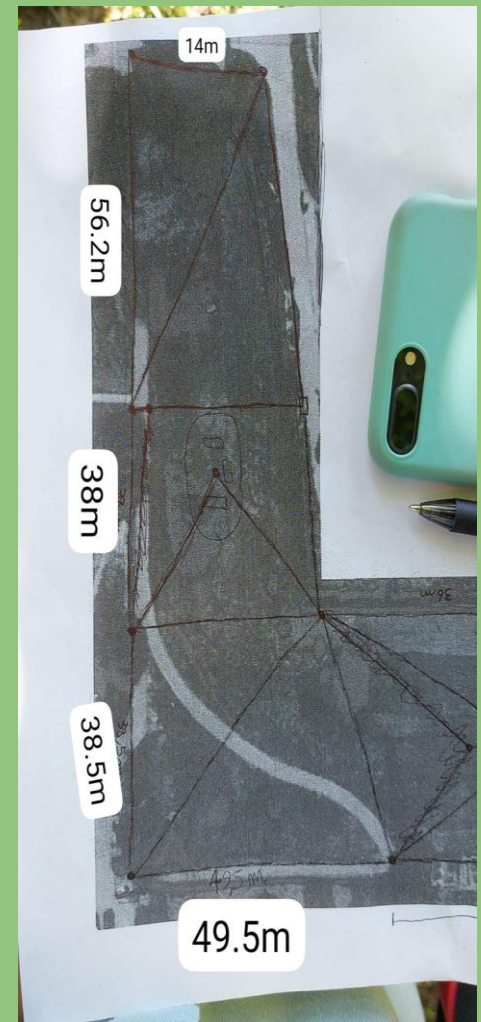
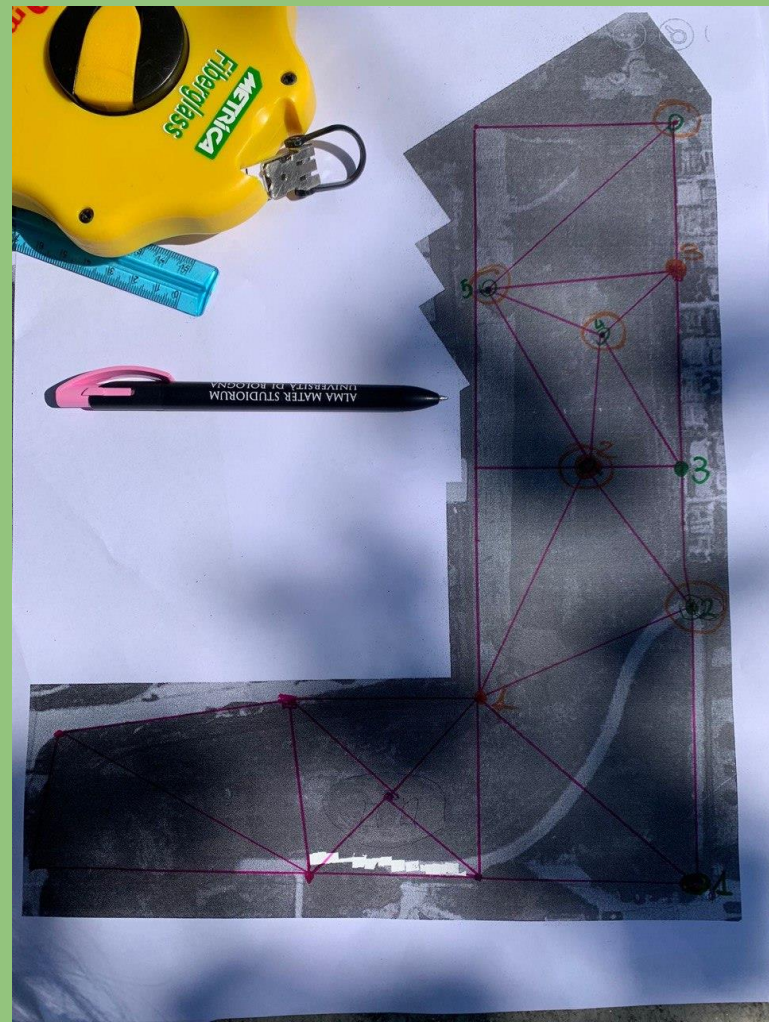
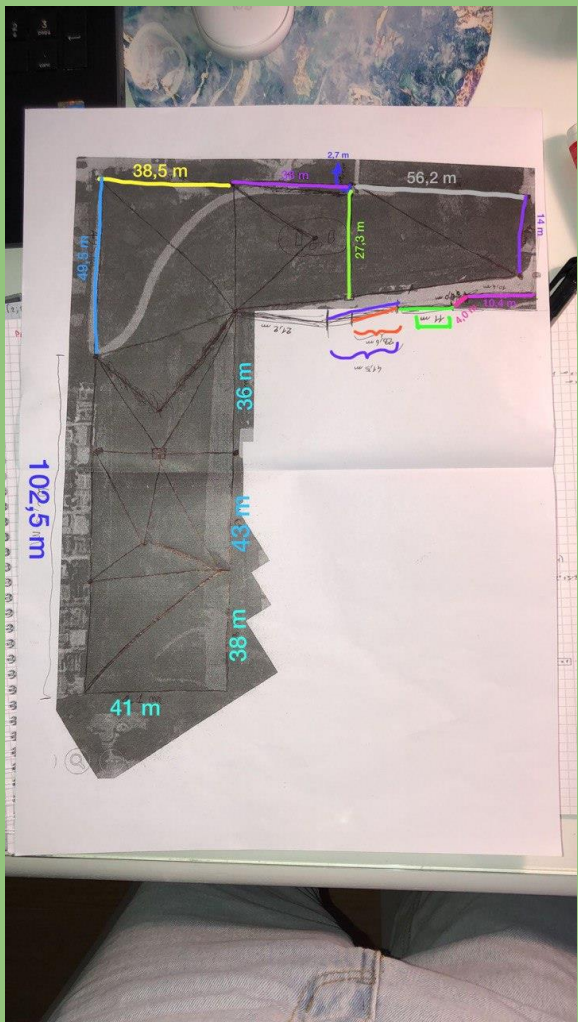
Si tratta di un'attività coordinata dal docente di matematica e fisica del liceo scientifico Matteo Viapiana ed è stata fatta per condurre delle misurazioni che serviranno a progettare degli spazi all'aperto destinati ad alcune attività. Il progetto si è svolto in cinque incontri da due ore l'uno ed è stato portato a compimento da un gruppo di lavoro di nove allievi di diverse classi e diversi indirizzi.

Il primo incontro si è svolto a scuola ed è stata fatta una presentazione di quello che si sarebbe fatto in seguito. Il professor Viapiana ha mostrato gli strumenti che sarebbero stati usati sul campo, mentre alcune alunne dello scientifico hanno spiegato i teoremi matematici che sarebbero stati impiegati per l'elaborazione delle misurazioni una volta completate. Gli strumenti utilizzati sono stati principalmente tre:

- l'odometro, ovvero una rotella che girando misura in metri il percorso fatto;
- Il tacheometro teodolite, ossia un dispositivo montato su un cavalletto costituito da un goniometro con 2 livelle, il quale si orienta verso un punto di riferimento preciso per misurare angolazioni e distanze;
- Il metro laser per misurare alcune distanze in zone impervie non raggiungibili con l'odometro.







Urban green challenge: con il contributo della Camera di Commercio di Bologna (concorso «Storie di Alternanza»), ci siamo formati insieme, personale e discenti.

Il centro del percorso Urban Green Challenge è la realizzazione di un'analisi delle alberature (alberi e arbusti) presenti in un'area verde tramite la realizzazione di una mappatura collaborativa da parte delle classi.

Nel corso dell'attività si raccolgono informazioni qualitative e quantitative relative a ciascuna pianta, che consentiranno di effettuare una stima dei servizi ecosistemici prodotti da ciascuna di esse.

In questo modo si potrà realizzare un quadro dei benefici prodotti dall'area verde a vantaggio dell'ecosistema/territorio che la ospita.

I passaggi per preparare l'attività sono stati

- 1 La scelta dell'area verde in cui svolgere l'attività
- 2 Il sopralluogo preliminare
- 3 La preparazione degli strumenti necessari allo svolgimento delle attività
- 4 Lo svolgimento effettivo dell'attività

Servizi ecosistemici

I servizi ecosistemici (dall'inglese ecosystem services) sono, secondo la definizione data dalla Valutazione degli ecosistemi del millennio, «i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano».

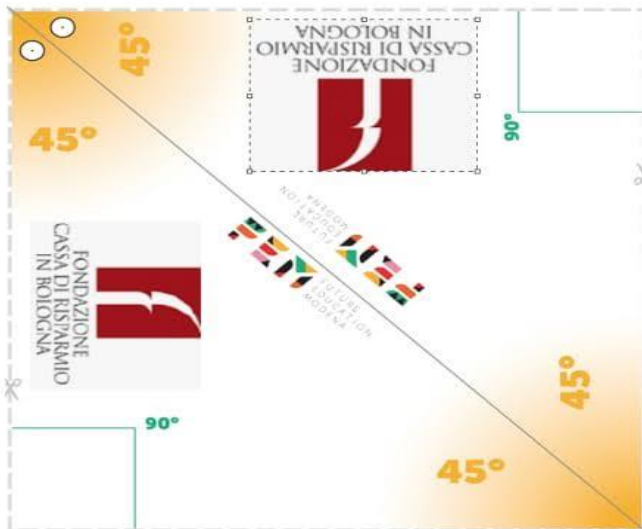
Il Millennium Ecosystem Assessment descrive quattro categorie di servizi ecosistemici:

- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria),
- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile),
- regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni),
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Ogni pianta georeferenziata sulla mappa contiene i valori stimati per un gruppo di servizi ecosistemici prodotti: i valori sono calcolati tramite un modello di calcolo a partire dai dati strutturali raccolti durante le attività di raccolta dati sul campo.

Si ottengono quindi i benefici prodotti da ciascuna area verde analizzata, che ci aiutano a capire qual è il loro valore ambientale.

Misurazione alberi



Progettazione sfida Urban Green Challenge

Nome Istituto	
Comune e provincia	
N° abitanti Comune	
Collocazione del Comune (area urbana / periurbana / rurale)	
Studenti partecipanti	
Numero di gruppi N	
Durata dell'attività T (in minuti)	
Numero totale di alberi A ($A = N * T / 5$) (tempo di analisi per singola pianta: 5 minuti)	
Tipologia di area verde (giardino scolastico / area attrezzata o parco / bosco / (altro da specificare))	
Distanza dall'Istituto	

Urban Green Challenge

Scheda raccolta dati per sopralluogo

ID Albero	Latitudine	Longitudine



Rete: tutor esterno PCTO trasversale 3° Sc.U. e 4GLI Dott. Lorenzo Feltrin. Dott.ssa Regazzi; ragazzi del servizio civile: Ilaria, Carlo, Alberto



Prof. Mattia De Lorenzo

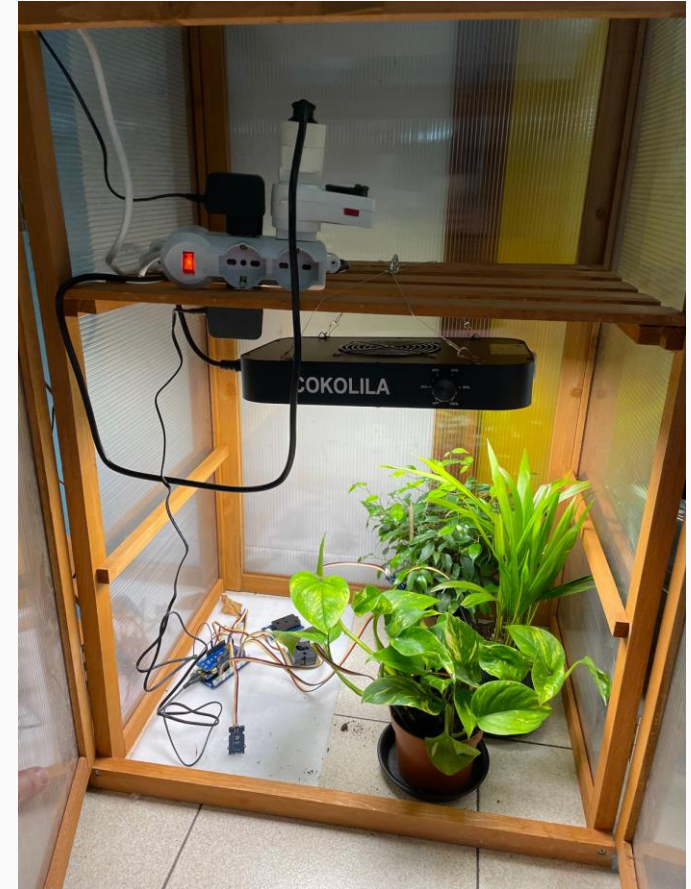
La serra

All'interno della classe 5gli dell'Istituto Enrico Mattei é stata montata una serra che ospita 3 piante, una luce a led temporizzata e dei sensori in grado di rilevare l'umidità del suolo, la concentrazione di CO2 e di polveri sottili e la luminosità.

Le piante presenti sono epipremnum aureum, Pandanus amaryllifolius e infine un ficus.

Queste piante ci sono state consigliate dal dott. Andrea Giro di FEM per le necessità che avevamo; queste erano le più adatte per morfologia e fisiologia all'assorbimento e degradazione dei VOC . Esse risultano essere specie adatte e presenti nella maggior parte degli ambienti *indoor* e quindi ottimi casi studio.

L'accesso a ThingsBoard (<https://iot.fem.digital/>) è:
username: l.laghi66@gmail.com
password: mattei123



La serra

I circuiti che rivelano i dati sono posti sia all'interno che all'esterno della serra, per verificare i benefici offerti dai servizi ecosistemici green e permettono di verificare quanta anidride carbonica e polveri sottili trattengono le piante; attraverso la *dashboard* i dati possono essere condivisi con altri.

Il prof Smargiassi ha collegato i circuiti e ha curato la connessione alla dashboard

<https://iot.fem.digital/home>,

un sistema di rilevamento che è collegato alla piattaforma arduino.

La dashboard è dedicata a tutti i kit FEM e sul sito c'è il tutorial su come accedere e consultare i dati dei sensori.





L'importanza del verde

l'avvento del covid ci ha fatto capire l'importanza e la potenzialità degli spazi verdi che ci circondano e grazie agli incontri con gli esperti Lorenzo Feltrin, il professor Cristofolini e il professor Balzani abbiamo trattato i problemi che li stanno danneggiando e ci siamo chiesti come salvaguardare il verde che ci circonda e come un **cittadino attivo possa contribuire alla rigenerazione urbana**.

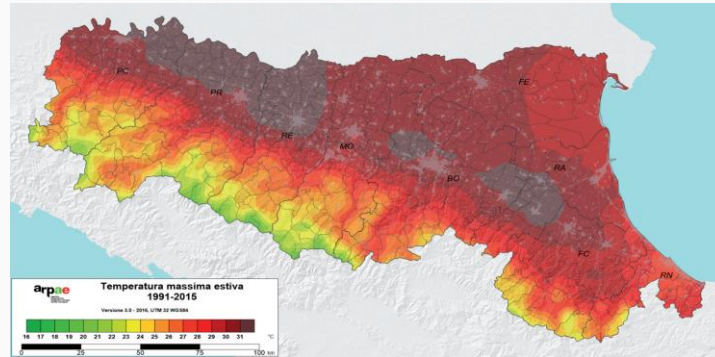
-incontro dottor Feltrin

Gestione sostenibile del verde pubblico, che ha una funzione indispensabile per la vita umana



COME CI AIUTA IL VERDE URBANO?

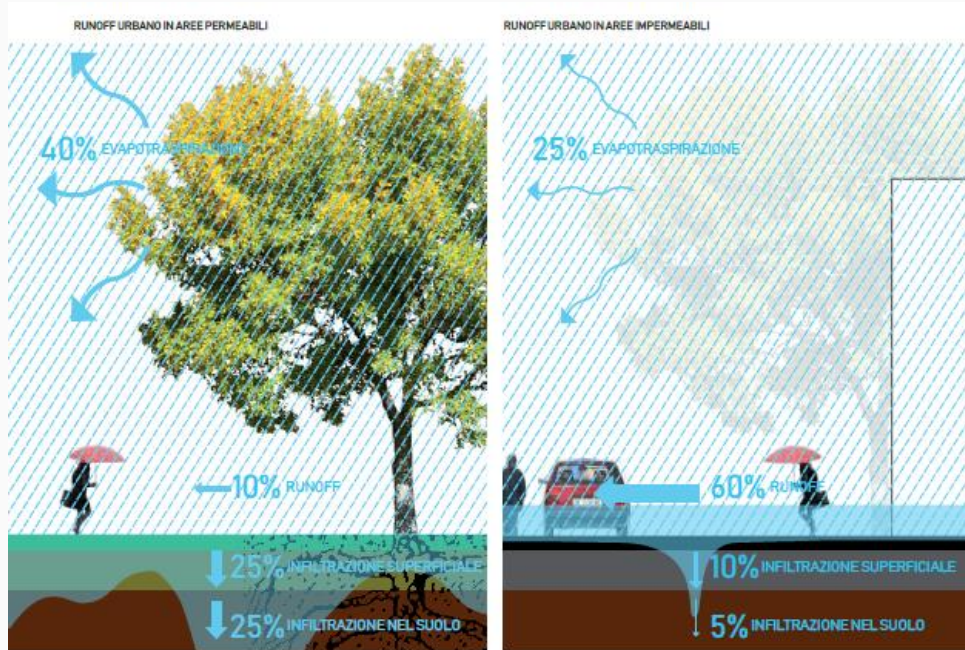
adattamento climatico: fa in modo che ci adattiamo ai cambiamenti climatici (isole di calore) e soprattutto mitiga il calore abbassando le temperature anche di 7 gradi



L'importanza del verde

COME CI AIUTA IL VERDE URBANO?

gestione delle acque: il regime delle precipitazioni sta cambiando: piove raramente ma quando succede le precipitazioni sono molto intense.



la soluzione è quella di cercare di non rendere impermeabile il terreno e di creare dei mini invasi per drenare l'acqua. Inoltre hanno funzione di abbellimento e di diminuzione di calore



L'importanza del verde

-incontro professor Cristofolini

ambiente: ciò che ci circonda, sia costruito dall'uomo sia naturale, è il luogo che ospita noi, le piante, gli animali in che ambiente viviamo? che aria respiriamo? nel nostro ambiente è presente smog?

l'aria che respiriamo è contaminata da smog composto da polveri sottili, ossidi di azoto e idrocarburi
-nel 2019 è stata rilevata una concentrazione di biossido di azoto del: **32,40 µg/m³** nei giardini Margherita e del **50,21 µg/m³** a porta San felice quando il limite annuale nell'atmosfera è del **0,4 - 9,4 µg / m³**

-limite concentrazione polveri sottili indicato OMS **≤ 10 µg/m³**
in Italia la media giornaliera deve essere **≤ 50 µg/m³**

CHE COSA POSSIAMO FARE PER MIGLIORARE L'ATMOSFERA DELLA CITTÀ? non tagliare il prato

PERCHÉ? tagliare l'erba è un danno per la fauna selvatica (è l'habitat di molti insetti) inoltre bisogna pensare che l'ossigeno prodotto in superficie è consumato per la maggior parte da tutta la biodiversità, i funghi e gli animali sotto terra dunque è meglio lasciare l'erba incolta per far sì che l'ossigeno sia abbastanza per la biodiversità e per noi

L'importanza del verde

“Per abitudine i cittadini pensano che l'erba tagliata rappresenta il bello e che l'erba alta rappresenta il disordine MA la natura è disordine, l'ordine lo otteniamo quando è tutto uguale, quando c'è biodiversità c'è disordine”



L'importanza del verde

-incontro professor Balzani

Prima l'uomo era una parte piccola e insignificante dell'ecosistema terra

Con il tempo l'aumentare della popolazione c'è stato un aumento dell'attività umana (grande accelerazione dal 1950)

L'uomo ha grande disponibilità di energia, pensa di avere libero potere sulla Terra considerata come fornitore di beni e servizi

problema risorse: i combustibili fossili non sono rinnovabili, inquinano e causano il cambiamento climatico (sono in via di esaurimento, bisogna smettere di usarli entro il 2050)

MA ABBIAMO BISOGNO DI ENERGIA!!!



False soluzioni: metano, biocombustibili, energia nucleare (*limitate*)

Energia rinnovabile: sole, vento (*abbondanti, inesauribili, bene distribuite*)

Quello che va fatto per proteggere il nostro pianeta è una **RIVOLUZIONE CULTURALE:**

-il pianeta va custodito non consumato

-il passaggio dai combustibili fossili alle energie rinnovabili è urgente

-le risorse della terra vanno utilizzate con saggezza, risparmio e riciclo

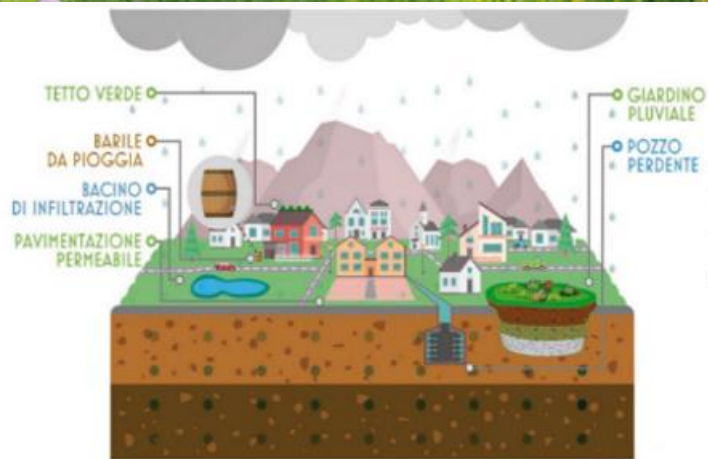
-è necessaria collaborazione

Benefici forniti dalle piante

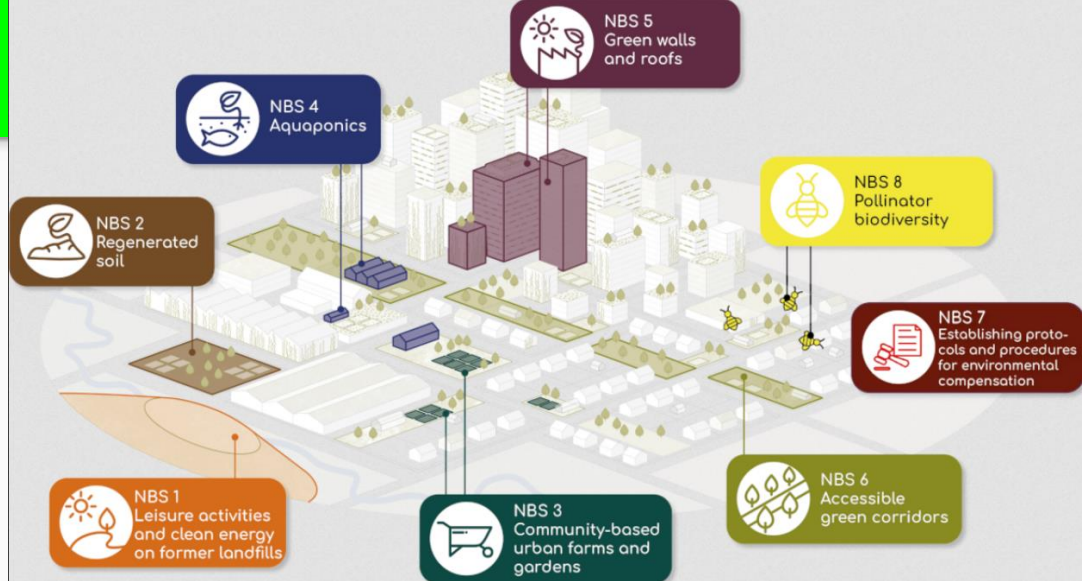
- Regolazione della qualità dell'aria (rimozione di inquinanti).
- Produzione di ossigeno e sequestro di anidride carbonica.
- Assorbimento della radiazione solare, ombreggiamento del terreno e rilascio del calore tramite evaporazione di acqua.
- Protezione delle specie animali che si insediano nel fusto e nella chioma delle piante.
- Protezione del suolo dall'erosione dovuta a precipitazioni molto intense e allo scorrimento di acqua.
- Valore paesaggistico e storico di singole piante o di intere aree verdi.



BEWARE



CITTÀ SPUGNA



Partecipazioni

Ricerca



Acc

Home

Processi

Spazi di collaborazione

Aiuto

La partecipazione tiene banco

Scuola diffusa e rigenerazione urbana.

●●●●
FASE 3 DI 4

Costituzione del Comitato di Garanzia,
secondo tavolo di negoziazione e azioni
conseguenti

07/06/2024 - 30/09/2024

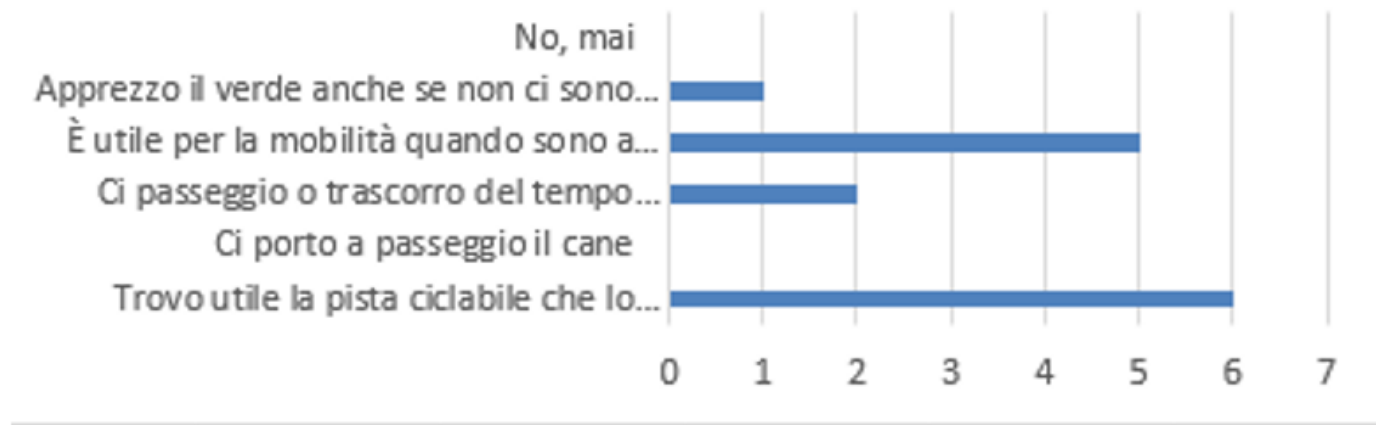
Visualizza le fasi

IL PROCESSO

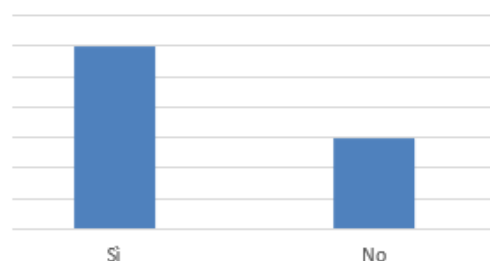
CALENDARIO APPUNTAMENTI

QUESTIONARIO: CITTADINI E SCUOLA DIFFUSA

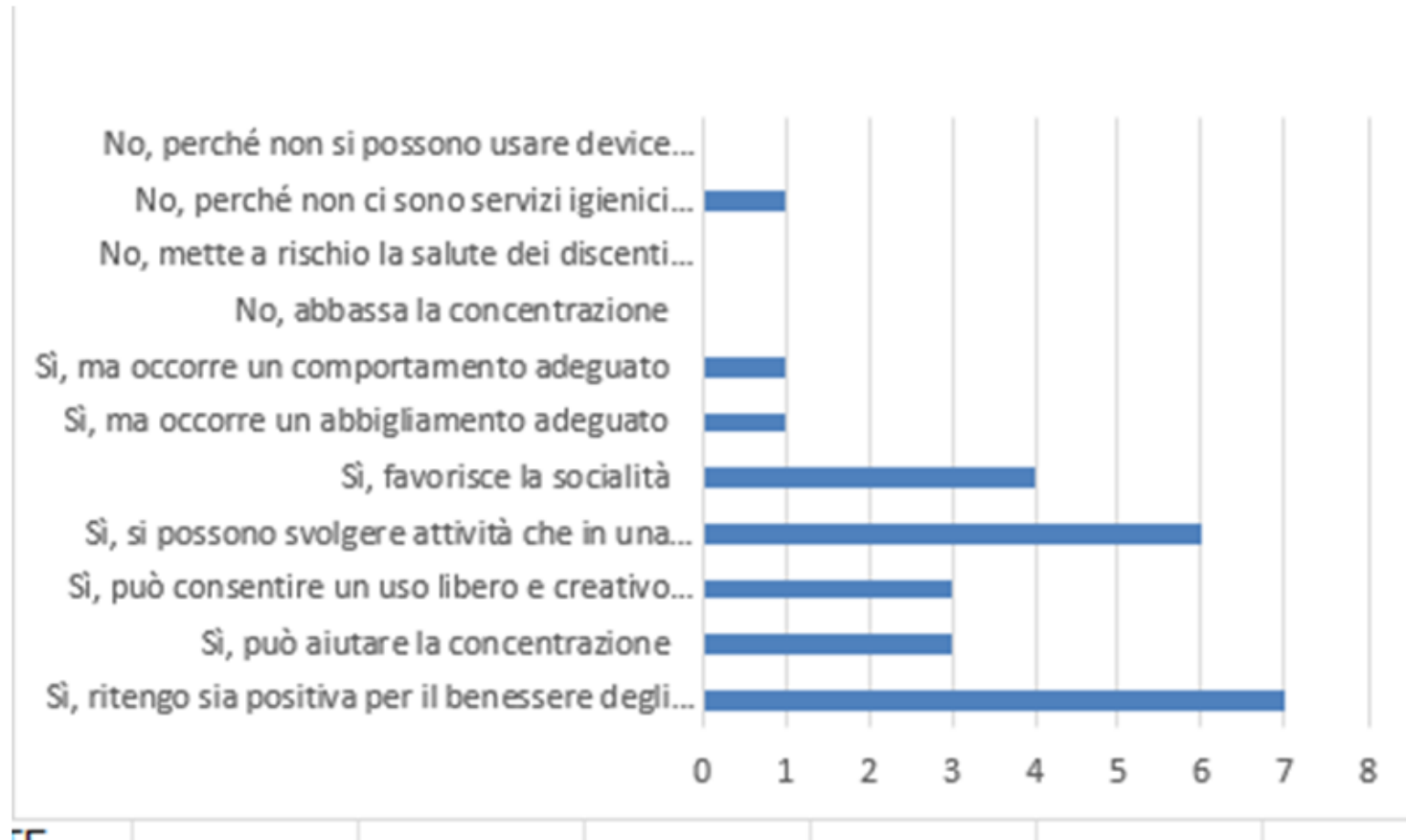
1) Utilizzo spazio verde antistante orti Via Venezia: ci sei mai stato/a? Come l'hai utilizzato?



2) Conosci l'outdoor learning?



3) E' positivo o no l'outdoor learning?



4) Come cittadino/a, ti sentiresti privato di qualche diritto a causa della scuola diffusa? No.