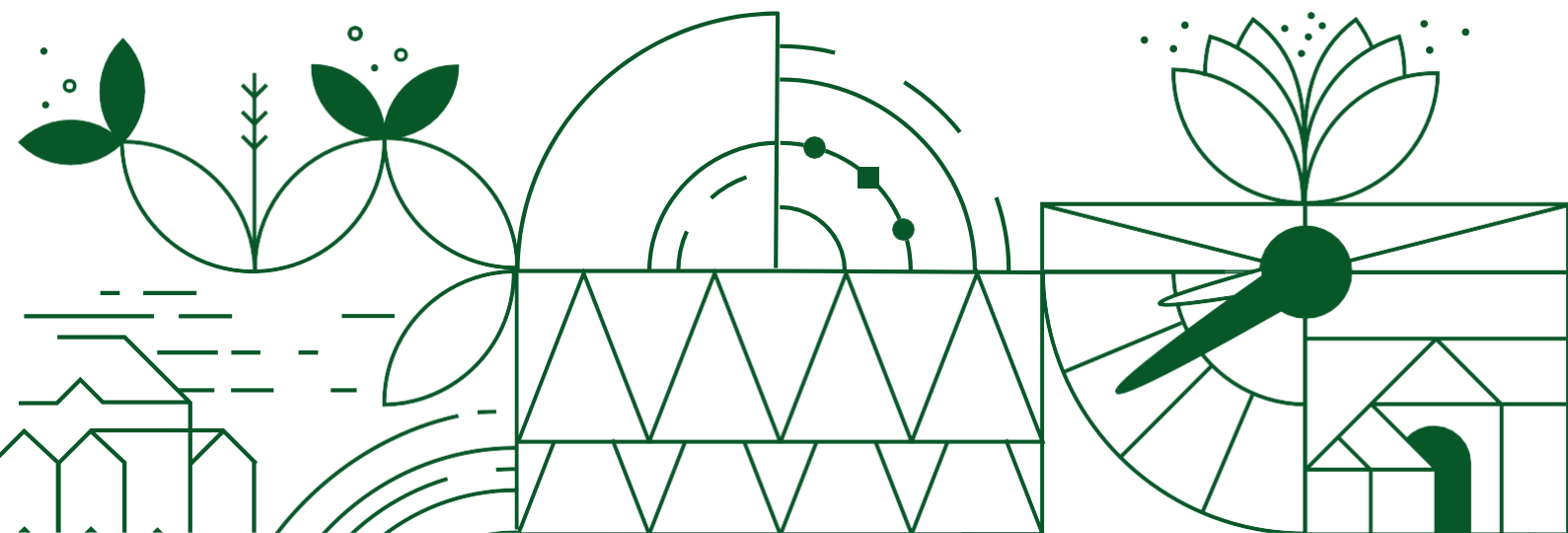


Cyber Salad WED:

un impianto produttivo idroponico IoT
per la didattica STEM in meno di 1 m²

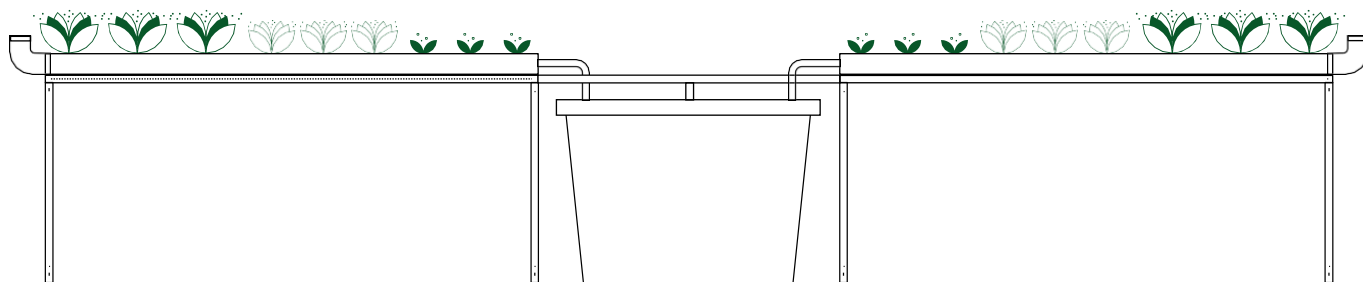
Coltivazione idroponica, agricoltura innovativa
e di precisione, coding e didattica per la sostenibilità
ambientale per istituti scolastici del primo e secondo ciclo



PERCHÈ SCEGLIERE IL KIT CYBER SALAD WED?



- Un innovativo modello di didattica STEM, con contenuti per docenti e studenti
- Uno strumento multidisciplinare user friendly
- Un sistema per lavorare in modo concreto su una vera produzione idroponica, effettuando diversi cicli colturali con poca manutenzione quotidiana
- Un kit di coltivazione idroponica con prestazioni di produzione commerciali
- Uno strumento scalabile e modulare per maturare competenze digitali avanzate (elettronica e coding), scientifiche (chimica, fisica e matematica) e di sostenibilità ambientale (*XXI century skills*)



IL KIT CYBER SALAD WED È COMPOSTO DA:



1

Impianto di coltivazione idroponica con tecnica NFT e un sistema di sensori basati su Arduino MKR per automatizzare i processi di coltivazione monitorando in modo facile e intuitivo i dati agronomico-ambientali. Attraverso la Dashboard dedicata, viene realizzato un flusso continuo di informazioni (fisiche, chimiche, biologiche) da condividere tra gli studenti e utilizzare nei percorsi didattici associati al kit.

2

Supporto alla costruzione e installazione: **fino a 4 ore di supporto dedicato a distanza e guida dettagliata** all'installazione dell'impianto, per realizzare il progetto anche insieme agli studenti.

3

Formazione e accompagnamento docenti: 20 ore di contenuti asincroni che includono unità didattiche, risorse digitali, guide per i docenti e metodi.

Percorso didattico originale "Cyber Salad" pronto per l'esecuzione con connessioni didattiche ed approfondimenti multidisciplinari.

Accesso alla piattaforma Wonderful Educators per i docenti, con materiali didattici STEM sulla sostenibilità ambientale per tutto l'anno scolastico.

QUALI SPAZI SI POSSONO UTILIZZARE?



Il kit è composto da 1 modulo idroponico da 20 piante che occupa un'area di circa 1 m². Su richiesta è possibile includere più moduli da 20 o 40 piante. Il numero di piante garantirà a ogni studente la possibilità di lavorare su una o più piante contemporaneamente.



QUALI VERSIONI DEL KIT ESISTONO ?



- Versione OUTDOOR
- Versione INDOOR, con sistema d'illuminazione LED
- Versione OUTDOOR energeticamente indipendente (energia fotovoltaica)





- Il kit è adatto alle scuole del primo ciclo e contiene materiale didattico per una comprensione esperienziale e immersiva del mondo naturale, del legame piante-ambiente e dell'alimentazione.
- Percorsi di apprendimento delle discipline curriculari e materie STEM, per esempio:

Matematica	Scienze	Ed. Tecnica
Le grandezze fondamentali	Biodiversità	I materiali plastici
Le misure ed il metodo scientifico	Il regno delle piante (struttura e fisiologia)	Energia solare e le risorse rinnovabili
Uso dei numeri decimali e frazioni	Atmosfera, il tempo ed il clima	Calcolo aree e volumi
Calcolo delle percentuali	L'acqua e le sue proprietà	Proiezioni ortogonali, disegno tecnico

- Insegnamento interdisciplinare del Coding, nella programmazione di dispositivi digitali in situazioni sperimentali, dell'Educazione civica nella comprensione della sostenibilità alimentare.

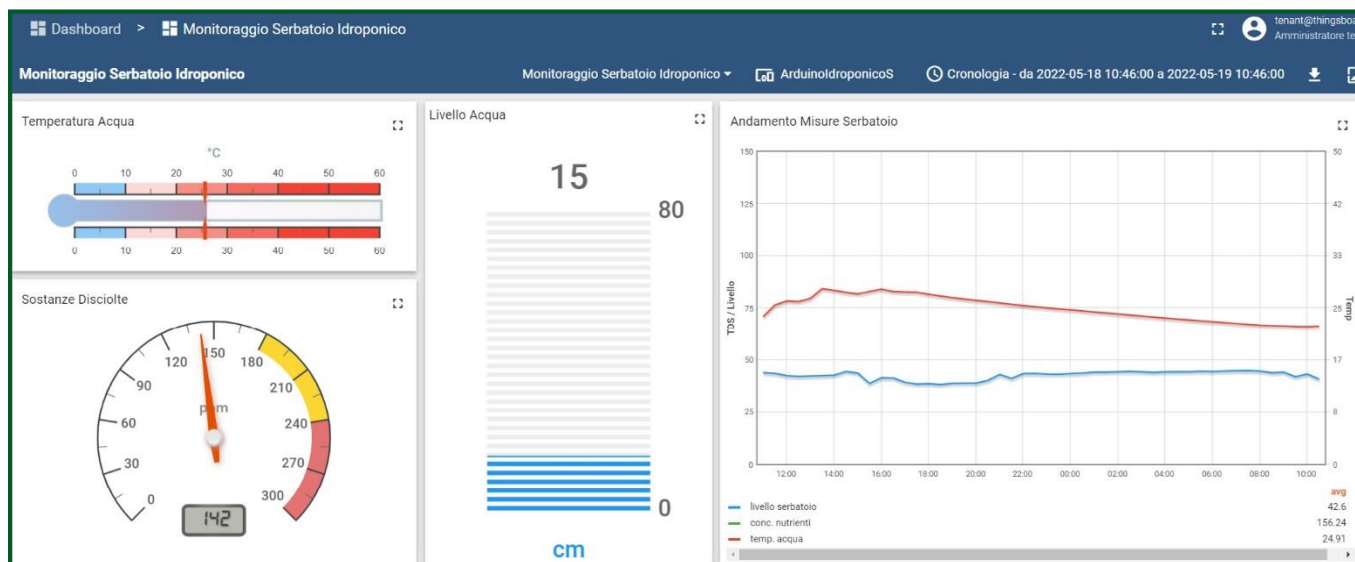




- Una piattaforma di insegnamento interdisciplinare per l’Educazione Civica e di Educazione alla sostenibilità. Percorsi didattici STEM per trattare in maniera verticale e orizzontale molteplici argomenti STEM, tra i quali per esempio:

Chimica	Fisica	Matematica	Biologia
Soluzioni e concentrazione	Densità e proprietà H ₂ O Osmosi	Proporzioni e Percentuali	Proprietà dell’acqua e osmosi
Sali binari	Conducibilità elettrica	Funzioni	Trasporto di membrana
Acidità	Elettricità	Logaritmi	Potenziale di membrana
Composti ossidanti	I Gas (ossigeno)	Equazioni gas ideali	Metabolismo secondario

- Informatica e Data Science, nella programmazione del funzionamento e dell’analisi di dispositivi digitali in situazioni sperimentali.

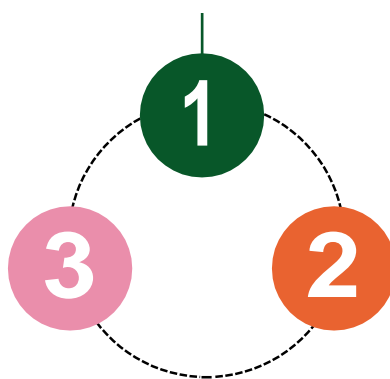


COSA DEVO FARE DOPO AVERLO ACQUISTATO?



Coltivare! Cyber Salad WED è un sistema di coltivazione user friendly che può essere utilizzato per attività di didattica inclusiva: le classi dovranno effettuare semplici operazioni agronomiche.

- Riempire il serbatoio di soluzione nutritiva
- Trapiantare le piante all'interno dei vasetti di coltivazione
- Impostare il timer di accensione delle pompe per il ricircolo




- Monitorare la crescita delle piante
- Pianificare i rilievi per la raccolta dati
- Raccogliere il prodotto e ricominciare il ciclo

- Verificare la ricezione del segnale dei sensori tramite arduino
- Controllare i segnali sulla Dashboard
- Dopo 24h controllare anomalie dei valori dati sulla dashboard

PER APPROFONDIMENTI E ORDINI: C2 GROUP



 scuole@c2group.it

 800688520

 www.c2group.it