



"BIODIVERSITÀ 4.0"

PROGETTO FINANZIABILE CON IL PON LABORATORI GREEN
SOSTENIBILI E INNOVATIVI PER LE SCUOLE DEL 2° CICLO



INDICE

- 1. PON Laboratori Green sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo**
- 2. Progetto Cime di Rapa Education**
- 3. Agricoltura 4.0: orto biodiverso con sensori smart**
- 4. Alimentazione Sostenibile:** Blockchain / Tracciamento della filiera e gestione della logistica
- 5. Riduzione dei rifiuti alimentari e tutela dell'ambiente**



01

PON LABORATORI GREEN

**SOSTENIBILI E INNOVATIVI PER LE SCUOLE
DEL SECONDO CICLO**

LABORATORI GREEN SOSTENIBILI E INNOVATIVI PER IL SECONDO CICLO

Avviso pubblico del Ministero dell'Istruzione per la realizzazione di ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica.

Il PON finanzia la realizzazione o il potenziamento di laboratori didattici nella filiera agro-alimentare, attraverso l'acquisto di:

- attrezzature per l'**agricoltura 4.0** e per la coltivazione idroponica;
- **strumenti intelligenti** di precisione per il monitoraggio ambientale delle colture;
- **strumenti digitali per la qualità e sicurezza alimentare;**
- **piattaforme per la tracciabilità dei prodotti;**
- strumenti e attrezzature innovative per la distribuzione di beni;
- strumenti per il compostaggio e la **riduzione dei rifiuti;**
- strumenti e attrezzature per l'alimentazione sana e sostenibile.

La scuola può gestire le voci di costo A (progettazione) e B (spese organizzative e gestionali) e delegare le voci di costo C (Forniture di beni e attrezzature), D (Piccoli lavori di sistemazione edilizia/terreno), E (Pubblicità), F (Collaudo/regolare esecuzione) e G (Addestramento all'uso delle attrezzature).

02



PROGETTO CIME DI RAPA EDUCATION

CHI SIAMO E COSA FACCIAMO

PROGETTO CIME DI RAPA EDUCATION

Cime di Rapa Education è il programma nazionale del Brand Cime di Rapa che mira a diffondere l'educazione alimentare e la tutela della biodiversità nelle scuole.

Cime di Rapa è un brand che riunisce un gruppo di operatori costituito da Imprese del Terzo Settore impegnate nella tutela e salvaguardia della Biodiversità e nella creazione di servizi educativi che utilizzano tecnologie innovativi.

Cime di Rapa promuove l'alimentazione sana che guarda alle ricette della tradizione e tutela la biodiversità agricola grazie al recupero di 1600 varietà di semi antichi che ha catalogato, classificato e custodito. Conservare, preservare, salvaguardare e trasmettere il patrimonio delle biodiversità a rischio di erosione genetica permette di contrastare i cambiamenti climatici, la frammentazione del territorio e di custodire la nostra storia, la nostra identità e i nostri usi e costumi.

Con il programma **“Cime di Rapa Education”** il brand coinvolge un pool di esperti gastronomici, nutrizionisti, biologi, agricoltori, agronomi, cuochi, designer, educatori e formatori da ogni parte d'Italia e lavora per sostenere le future generazioni in un grande progetto di Educazione Alimentare.

03



AGRICOLTURA 4.0: ORTO BIODIVERSO CON SENSORI SMART

AGRICOLTURA 4.0: ORTO BIODIVERSO CON SENSORI SMART

Lo Staff Cime di Rapa è composto da un pool di esperti e tecnici capaci di trasformare gli ambienti della scuola in orti attrezzati con dispositivi SMART. Ad ogni Istituto sarà assegnato un garden designer che si occuperà di individuare lo spazio idoneo, progettare l'orto e coordinare la squadra operativa che realizzerà i lavori.

1. KIT CIME DI RAPA

1. Progettazione tecnica dell'orto (orto in serra, idroponico, in aula, in terrazza);
2. Realizzazione di **impianti di irrigazione automatizzati**;
3. Fornitura di **attrezzatura tecnica** per la coltivazione e installazione **sensoristica SMART** per la misurazione dei parametri ambientali delle colture (agrometeo, sonda di umidità e temperatura del suolo, sensore di radiazione solare, sensore di bagnatura fogliare...);
4. **Addestramento all'utilizzo dei sistemi tecnologici di agricoltura 4.0** (introduzione all'agricoltura digitale, gestione aziendale attraverso strumenti informatici, monitoraggio degli appezzamenti, algoritmi previsionali nella protezione vegetale, agricoltura di precisione...).

2. **KIT BIODIVERSITÀ:** Fornitura **semi e piante biodiverse** tra le 1600 varietà recuperate dal Brand.

DISPOSITIVI SMART AGRICOLTURA 4.0



Resistenti alle condizioni più dure



Autosufficienti e inima manutenzione



Batteria di backup a lunga durata



Buffer dati su device in assenza del segnale



Auto-accoppiamento fra device

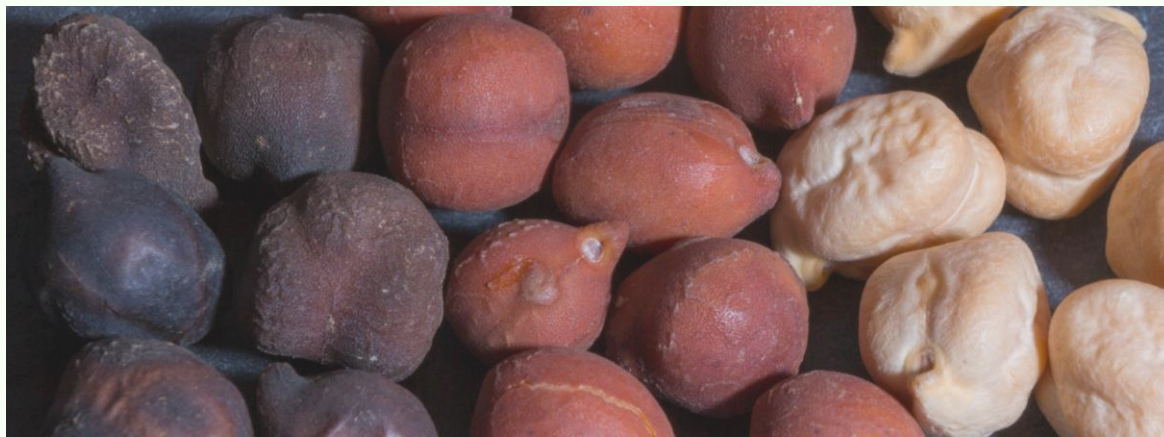


Geo-localizzazione per i dispositivi cellulari



Integrazione cloud2cloud via API

04



ALIMENTAZIONE SOSTENIBILE

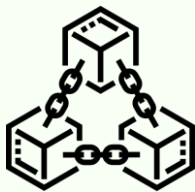
**BLOCKCHAIN / TRACCIAMENTO DELLA FILIERA E
GESTIONE DELLA LOGISTICA**

BLOCKCHAIN E TRACCIAMENTO

Cime di Rapa adotta diverse soluzioni digitali Smart Agri-food per supportare gli agricoltori nella tracciabilità e nella certificazione dei prodotti utilizzando la Blockchain.

La blockchain consente di controllare e verificare tutte le transazioni effettuate lungo l'intera filiera, aumentando la **produzione in alta qualità**, a favore della **sostenibilità ambientale** e garantendo trasparenza e sicurezza al consumatore finale.

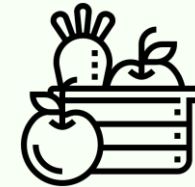
Grazie al sistema digitale Blockchain è possibile verificare con sicurezza l'origine e la qualità del prodotto anche attraverso uno smartphone (QR code): in un semplice click si può verificare la storia digitale del prodotto, dalla coltivazione alla produzione, trasformazione, logistica e distribuzione. Grazie all'aggiornamento costante e allo storico dei dati si migliora l'utilizzo delle risorse in maniera efficiente. La piattaforma blockchain si collega alla sensoristica Smart in orto in maniera veloce e semplice, così da implementare direttamente i dati raccolti dai Droni e da altre tecnologie agricole.



PIATTAFORMA BLOCKCHAIN



QR CODE IDENTIFICATIVO



GESTIONE LOGISTICA

05



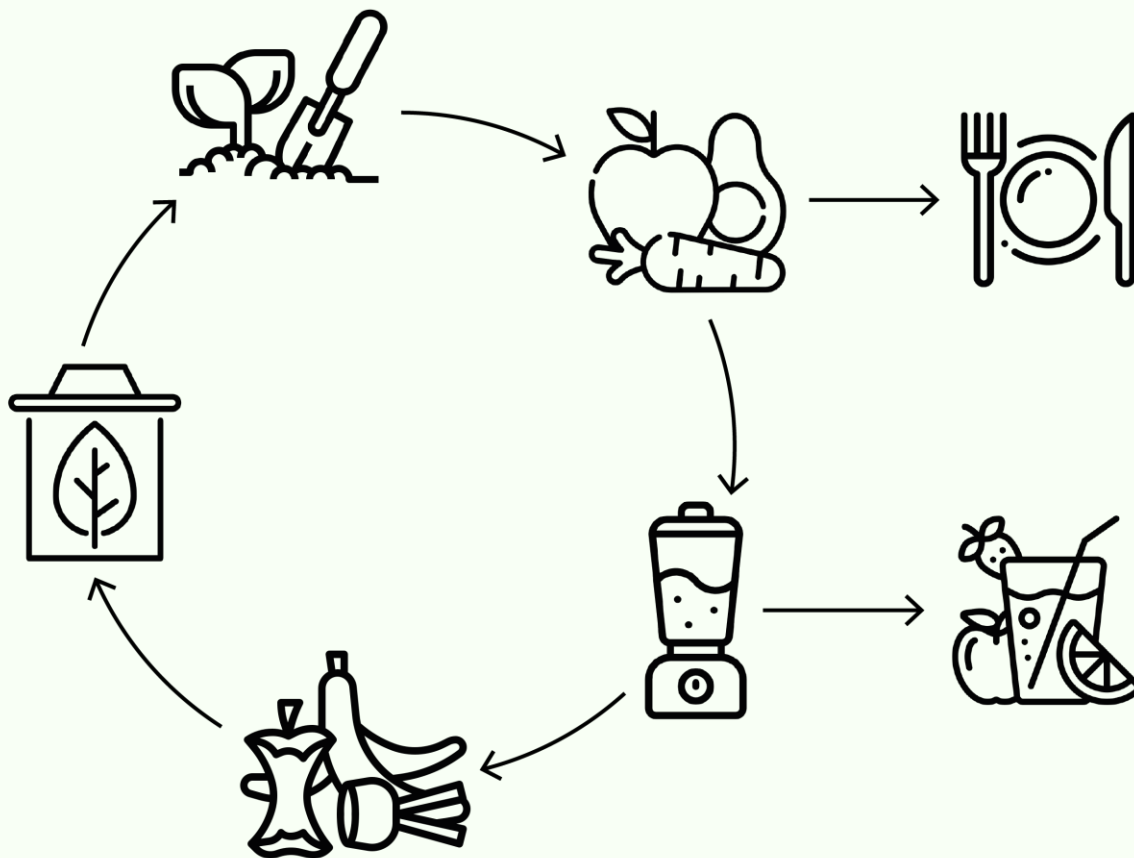
**RIDUZIONE DEI RIFIUTI ALIMENTARI E
TUTELA DELL'AMBIENTE**

RIDUZIONE DEI RIFIUTI ALIMENTARI E TUTELA DELL'AMBIENTE

L'alimentazione sostenibile permette di limitare lo spreco di risorse, partendo dalla progettazione del ciclo di vita delle materie prime per un loro utilizzo al 99% limitandone sprechi e rifiuti.

Attraverso la compostiera è possibile trasformare i rifiuti organici dell'orto in concime naturale.

Attraverso alcuni elettrodomestici (macchina sottovuoto, estrattore pastorizzatore, centrifuga etc.) è possibile aumentare la shelf life degli alimenti o valutarne usi alternativi a partire dalla stessa materia prima, con l'obiettivo di usare tutte le parti edibili e salvaguardare l'ambiente.



1. CICLO DI RIFIUTI ZERO

2. SIMULAZIONE IMPRESA GREEN



CIME DI RAPA

Via G. Oberdan 13/g, Lecce - Tel. 333 8633398 - www.cimedirapa.eu - info@cimedirapa.eu

AZIENDE PARTNER

Gruppo di ricerca Dedalos Società Cooperativa - Agenzia Formativa Ulisse - Masseria Iazzo Scagno Srl Impresa Sociale
Qum Soc. Coop. Impresa Sociale - Meltemi Vacanze & Resort Soc. Coop. Impresa sociale – EZ Lab Srl – XFarm Srl



Il progetto aderisce alla Settimana della Biodiversità Pugliese promossa dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Puglia insieme al DISAAT dell'Università degli Studi di Bari