

MOREA
(sede legale)
Via P.Mattarella, 20
60044 Fabriano (AN)
Tel. 0732.3195
0732.24343
Fax 0732.247690



VIVARELLI
Via Cappuccini, 5
60044 Fabriano (AN)
Tel. 0732.3373-3573
Tel. 0732.250842
Fax 0732.21841
Azienda Agraria
P.I. 02036020424
Convitto Annesso

Unità di missione del Piano nazionale di ripresa e resilienza

Programma operativo nazionale “Per la Scuola – Competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020

“Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo delle regioni Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, Umbria e Veneto”

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 – Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) – REACT EU

Asse V – *Priorità d’investimento*: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia – Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”

Titolo progetto: GREEN LAB

A.S. 2022/2023

MODULO 2 “LABORATORI SULLA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE”

Dati PROGETTISTA	
Nome	NADIA
Cognome:	GIROLAMINI
C.F.:	

A) IL PROGETTO
Titolo del progetto: GREEN LAB
N° destinatari previsti: Studenti dell’Istituto Tecnico Agrario “Vivarelli”
Sede: via Cappuccini
PREMESSA: Il crescente sfruttamento delle risorse e le elevate emissioni dovute ai consumi per l’incremento della produzione, ha portato seri danni al Pianeta, tanto che l’epoca in cui viviamo si distingue dall’Olocene e viene nominata Antropocene, per i forti

impatti causati dall'uomo. L'effetto serra, fenomeno naturale che permette la vita sulla Terra, è stato inficiato dall'aumento dei gas serra e questo ha determinato un aumento della temperatura globale con conseguente cambiamento climatico. Gli effetti si fanno sempre più evidenti e la comunità scientifica assieme a quella politica, stanno cercando di porre un freno a questo andamento negativo attraverso accordi e trattati internazionali, dapprima non vincolanti, poi verso limiti normativi vista la gravità della situazione che tende a l'irreversibilità. Il modello economico del consumismo e della crescita sta facendo spazio a quello dell'economia circolare, la green economy e si parla sempre più di decrescita. L'Agenda 2030 dell'ONU con i suoi 17 goals invita nei vari campi ad adoperarsi per ridurre l'impronta ecologica. In questo contesto fluido e in continuo mutamento l'agricoltura risulta essere un settore strategico in quanto come attività a cielo aperto, può e deve migliorare le condizioni dell'ambiente in cui viviamo e di conseguenza delle produzioni ad esso legate. I tecnici del futuro dovranno sempre più essere pronti ad affrontare le sfide di un mondo che cambia, che si evolve velocemente ma che deve essere preservato e mantenuto secondo l'articolo 32 della Costituzione italiana che tutela appunto la salute. La salute passa anche per un ambiente sano e salutare e l'agricoltura 4.0 si pone come obiettivo quello di preservare l'ambiente ma prevedere una giusta integrazione tra tradizione e innovazione. Il progetto prevede l'attivazione di LABORATORI GREEN per gli studenti dove possano diventare parte attiva e operativa di questa rivoluzione, dove si possa esperire la sostenibilità nel settore agricolo per poi diventare tecnici esperti del domani.

Obiettivi formativi specifici:

Il progetto prevede l'implementazione di strumenti per la realizzazione di laboratori che abbiano come oggetto principale un approccio sostenibile alle analisi, valutazioni, problem solving del settore agrario secondo la triplice dimensione dello sviluppo sostenibile: ambientale, sociale ed economica. Questi aspetti hanno come base normativa l'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile e nel progetto la finalità è quella di declinare tale documento nell'attività agricola conciliando tradizione e innovazione in modo da creare una mentalità aperta e creativa che possa valorizzare le esternalità positive e mitigare o annullare quelle negative.

Questo approccio permette la possibilità di coinvolgere tutte le discipline scolastiche e in particolare l'insegnamento trasversale dell'Educazione civica.

Obiettivi trasversali: Nel PTOF, documento programmatico ed informativo fondamentale dell'Istituto, tra i vari elementi si tendono a potenziare le METODOLOGIE LABORATORIALI per un apprendimento CSSC (Collaborative Situated Self Regulated Constructive), in linea con la DIDATTICA PER COMPETENZE. Pertanto risulta basilare ripensare gli ambienti di apprendimento, intesi non solo come gli spazi fisici ma anche e soprattutto mentali. L'apprendimento esperienziale favorisce la motivazione, l'operatività, il dialogo, la riflessione ed è inclusivo. Pertanto tra gli obiettivi trasversali rientrano le life skills, quelle competenze cognitive, relazionali, emotive utili non solo in ambito scolastico ma a livello di progetto di vita.

DESCRIZIONE ATTIVITA'

- Potenziamento strumenti laboratorio di scienze: per osservazione dei bioindicatori della qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo attraverso l'acquisto di microscopi e stereomicroscopi ad uso didattico in modo da avere più postazioni operative laboratoriali. Studiare l'importanza della biodiversità in agricoltura. Acquisto di uno stereomicroscopio con telecamera per proiettare le osservazioni da parte del docente. Acquisto di materiale

di consumo per preparati di laboratorio e di un fornello ad alcol per ricreare sterilità (non essendo presente l'allaccio al gas per il becco bunsen).

- Acquisto di kit per l'analisi delle acque, in particolare la loro qualità e gli inquinanti: possibilità di fare le analisi del campione prelevato direttamente in loco portando con sé la valigetta.

- Predisposizione di una stazione di fitodepurazione presso l'azienda agricola didattica sperimentale dell'Istituto: possibilità di smaltire in modo naturale i residui chimici dei prodotti fitosanitari o altro materiale di difficile smaltimento.

- Installazione di una stazione meteo 4.0 presso il vigneto e l'oliveto aziendale con alimentazione fotovoltaica: la stazione permette di monitorare l'andamento delle condizioni ambientali e, tramite un software, avvisare in anticipo il potenziale agente di danno indicando anche come, con cosa e quando intervenire potendo effettuare riflessioni e ragionamenti sulle modalità di difesa sostenibili (biologica, integrata).

- Acquisto di un drone per la mappatura del territorio e la possibilità di rilievi fotogrammetrici per fare considerazioni su interventi agricoli e sistemazioni del terreno in un'ottica di sostenibilità ambientale e prevenzione del dissesto idrogeologico.

- Rivalutazione dell'area antistante la scuola convitto: area dedicata alle energie rinnovabili e alla città sostenibile (Obiettivo 11 Agenda 2030) con lampioni fotovoltaici e panchina "smart" fotovoltaica che fornisce, luce, dati ambientali e la possibilità di ricaricare i dispositivi ad energia pulita.

2) Linee metodologiche

Utilizzazione di materiali didattici e risorse tecnologiche (indicare l'approccio utilizzato, le modalità didattiche, i materiali ed i supporti tecnologici necessari allo svolgimento delle attività)

Le metodologie didattiche impiegate saranno quelle laboratoriali. Esse rappresentano un momento scolastico più gradito dai discenti, ma richiedono attenzione e applicazione. Attraverso la realizzazione di laboratori green oltre che a sensibilizzare al tema ecologico si potenzierà la capacità di lavoro di gruppo, problem solving, brainstorming, dimostrazione ed esercitazione, cooperative learning, metodo Jigsaw, peer tutoring, simulazioni, role playing, debate, flipped classroom, episodi di apprendimento situato, studio del caso.

Verranno anche potenziate le TIC.

3) Modalità di valutazione dell'apprendimento (indicare strumenti, modalità di applicazione, tipologia di certificazione/attestazione e tempistica)

Per quanto riguarda la valutazione degli apprendimenti potranno essere utilizzate le griglie di valutazione proposte dal Dipartimento tecnico scientifico e approvate in sede interdipartimentale, legate proprio alle attività laboratoriali le quali tengono conto di: comportamento (rispetto delle regole e dei tempi, frequenza, appropriatezza dell'abbigliamento e del linguaggio, pratica e sicurezza nelle fasi operative); interesse e curiosità (desiderio di apprendere); correttezza e diligenza nell'esecuzione delle consegne e saper collegare la parte pratica con la teoria; aspetti relazionali (autonomia, relazione coi pari e col docente, lavoro di gruppo).

QUADRO ECONOMICO

I prezzi sono stati desunti da indagini di mercato.

MATERIALE	IMPORTO IVA COMPRESA
1. Microscopi, stereomicroscopi e materiale da laboratorio scientifico (vetrini, anse, piastre, pipette) compreso il kit per analisi della qualità delle acque	€ 8,402.25
2. Stazione di fitodepurazione verticale per lo smaltimento biologico dei prodotti chimici agrari	€ 12,779.50
3. Stazione agrometeo 4.0 di monitoraggio delle principali patologie di vite e olivo	€ 4,880.00
4. 4 Lampioni solari	€ 311.60
5. Panchina solare smart	€ 3,904.00
6. Drone per telerilevamento	€ 8,893,80
Totale	€ 39,171.15

Data 29/12/2022

FIRMA

Nadia Girolamini

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93.