



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "GENOVESI - DA VINCI" SAIS061003		
	Sezioni associate		
	Istituto tecnico "Antonio Genovesi" SATD061019 Amministrazione, Finanza e Marketing Relazioni internazionali per il Marketing Sistemi informativi aziendali	Liceo scientifico "Leonardo da Vinci" SAPS06101D Liceo scientifico nuovo ordinamento Opzione Scienze applicate Liceo Cambridge	

ISTITUTO SUPERIORE - "GENOVESI - DA VINCI"-SALERNO
Prot. 0000248 del 13/01/2023
VII (Entrata)

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – 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” - Avviso pubblico prot.n. 22867 del 13 aprile 2022 “Riapertura dei termini della procedura a “sportello” per i laboratori green per le scuole del secondo ciclo nelle regioni del Mezzogiorno” – 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 modulo: “Laboratori green, sostenibili ed innovativi per le scuole del secondo ciclo”.

CUP: C54D22000300006

CNP: 13.1.4 A -FESRPN-CA-2022-205

PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto propone la realizzazione di una serra didattica idroponica posta all’interno di una struttura che consenta agli studenti di poter svolgere attività didattiche durante l’intero anno scolastico. Gli studenti avranno modo di conoscere, attraverso attività svolte in serra, il grande vantaggio offerto dall’agricoltura idroponica, che rappresenta la possibilità di coltivare indoor o outdoor, consentendo un maggiore riscontro della gestione delle risorse idriche e nutrizionali. Tutto questo porta dei vantaggi anche sull’ambiente: con le coltivazioni idroponiche è possibile ridurre in modo sensibile sia gli sprechi dei nutrienti che le dispersioni d’acqua, ma anche l’uso di diserbanti e sostanze chimiche, dimostrandosi così un tipo di coltura decisamente più sostenibile di quella tradizionale in terra. Gli studenti avranno modo di studiare i meccanismi che governano il micro e il macrocosmo della flora, le funzioni metaboliche dei vegetali; attraverso la registrazione di dati relativi alle condizioni ambientali avranno l’opportunità di applicare le loro competenze scientifiche - tecnologiche per costruire modelli di ottimizzazione della crescita dei vegetali e valutare la loro risposta agli stimoli ambientali, anche in termini di interazione con patogeni.

Via Sichelgaita, 12/A - 84125 Salerno
Tel. e fax: 089 227055

C.F. e P. IVA:
05179940654

Sito web
www.genovesidavinci.edu.it

Email: sais061003@istruzione.it
PEC: sais061003@pec.istruzione.it

Si potrebbe, altresì, proporre l'idea di una serra in cui poter osservare una selezione di piante autoctone, quali espressioni locali di biodiversità, e approfondirne la conoscenza, grazie a stazioni dotate di QR code che permettono di accedere a informazioni aggiuntive scritte, in lingua italiana ed inglese accompagnate da una versione audio.

La selezione e la produzione di campioni di piante, la conoscenza di tecniche e metodi di coltura di organismi vegetali avranno come principale obiettivo la produzione di campioni che saranno oggetto di studio per gli studenti durante le attività laboratoriali. Le biotecnologie verdi rappresentano uno dei campi della biotecnologia applicata agli organismi vegetali terrestri. Esse esplorano le possibilità di produrre colture ad alta resa e contenuto nutrizionale, materie prime a maggiore conservabilità, ma sono rilevanti anche nello studio della sicurezza alimentare per fronteggiare il cambiamento climatico e garantire la sostenibilità del Pianeta.

Per il raggiungimento di tale obiettivo, il progetto prevede altresì un potenziamento del laboratorio di chimica, con la realizzazione di una sezione dedicata alle biotecnologie verdi, dotato di strumenti tecnologicamente avanzati. L'obiettivo è di avvicinare lo studente alla tipologia di lavoro che si svolge in un laboratorio di ricerca nel campo della biologia, chimica e delle biotecnologie facendogli compiere un percorso di acquisizione di conoscenze teoriche e di abilità pratiche che affronta tematiche di citologia vegetale, microbiologia, genetica e biologia molecolare, fisiologia vegetale e biochimica. Lo studente sarà responsabile direttamente della progettazione degli esperimenti ed imparerà come si effettuano in modo corretto e come si interpretano e discutono i risultati ottenuti. Gli strumenti, gli appositi kit e reagenti permettono di effettuare esperimenti riguardanti i metodi di analisi del DNA, in particolar modo PCR (reazione a catena della polimerasi), elettroforesi su gel, analisi spettrofotometriche ed altre tecniche di indagine sul contenuto energetico e nutritivo degli alimenti, analisi di OGM. Gli esperimenti svolti dallo studente serviranno anche da spunto per conoscere e utilizzare gli strumenti e le risorse (database, biblioteche, web) a disposizione dei ricercatori come supporto all'attività di studio e ricerca in ambito biologico-biotecnologico, pertanto saranno previste aule - studio per svolgere lezioni teoriche e attività di elaborazione dei dati sperimentali ottenuti.

Lavorando fianco a fianco, in metodologia peer to peer, gli alunni svilupperanno le competenze relazionali e sociali; questa tipologia di attività favorirà inoltre l'inclusione perché permetterà di valorizzare anche il contributo di quegli alunni meno partecipativi alle proposte didattiche presentate.

Nel suo complesso l'esperienza vissuta sarà utile allo studente per prendere confidenza con il metodo scientifico e il mondo della scienza e per acquisire informazioni e stimoli che lo aiuteranno a definire in modo più consapevole e completo il suo futuro percorso di studi.

Per i materiali necessari alla realizzazione del progetto si rimanda al capitolato tecnico allegato.

Salerno, 13 /01/2023

Il progettista interno
Prof.ssa Paola Calicigno

