

Codice progetto nazionale: 13.1.4A-FESRPON-EM-2022-37

Tipolo progetto : Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo

Avviso: 22550 del 12/04/2022 - FESR REACT EU - Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo - Regioni più Sviluppate

Relazione descrittiva:

Progetto: Ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica. Il progetto ha lo scopo di realizzare spazi e laboratori per la costruzione di attività didattiche finalizzate allo sviluppo negli studenti di una nuova coscienza ecologica e un maggior interesse verso le tematiche ambientali. Tale programma si articola in tre laboratori: il primo dedicato alle tecniche di agricoltura sostenibile 4.0, il secondo incentrato sulla sostenibilità ambientale per il recupero di materiale di scarto ed il riciclo, il terzo dedicato all'alimentazione sostenibile e basato in particolare sull'analisi degli OGM in campo alimentare. Il laboratorio di Agricoltura 4.0 comprende due tipologie di interventi: la creazione di un Orto 4.0 e la coltivazione idroponica. Nel cortile interno della scuola è stato allestito un giardino didattico, "L'orto di Darwin", nel quale vengono coltivate le principali piante di interesse botanico, con lo scopo di ricostruire le diverse tappe evolutive del regno vegetale. Per rendere possibile un'attività didattica immersiva, il giardino è stato dotato di cartellonistica interattiva che, grazie all'utilizzo di QR-code, permette di accedere a materiali digitali sviluppati dagli stessi studenti. Alla coltivazione in suolo abbiamo associato la coltivazione indoor attraverso l'uso di serre idroponiche, con l'idea di sviluppare la coltivazione in due direzioni: le serre idroponiche mobili tra le classi permetteranno agli studenti di prendere confidenza con i principi di base della coltivazione idroponica, mentre la serra presente in laboratorio sarà utilizzata per la coltivazione vera e propria di piante officinali/aromatiche, alla quale si abbineranno esperienze sperimentali per studiare l'effetto di alcuni fattori sulla crescita vegetale. I fattori ambientali su cui ci si concentrerà saranno principalmente due: il fotoperiodo e il pH. Modificando tali fattori si andranno a studiare gli effetti di tali interventi sulle piante stesse, analizzando i segni di carenze o eccessi nell'assunzione dei nutrienti. Per tale modulo è stato quindi necessario l'acquisto di un impianto per la coltivazione idroponica (con relativa strumentazione); serre idroponiche per la didattica (con relativi accessori); pannelli informativi a scopo didattico e materiali utili al mantenimento dell'Orto di Darwin interno alla scuola; armadiature specifiche utili allo stoccaggio dei reagenti chimici e degli strumenti acquistati. Strettamente connessa alla produzione in serra è l'idea di sviluppare un laboratorio sulla sostenibilità ambientale. La scelta delle piante officinali è stata fatta per collegare questa innovativa tecnica di coltivazione con il riuso del materiale di scarto per l'estrazione di oli essenziali, grazie alla separazione di sostanze mediante tecniche di tipo fisico/chimico: essiccazione, frantumazione della pianta, estrazione di oli essenziali e distillazione delle sostanze provenienti dalle piante coltivate. Il laboratorio di sostenibilità ambientale prevede anche l'allestimento di un'aula 2030 allo scopo di creare un ambiente per il riciclo e il riutilizzo dei materiali plastici in un'ottica di economia circolare. Tale aula, dotata di nuovi arredi componibili, verrà utilizzata per l'allestimento di una postazione di riciclo, grazie all'acquisto di una stampante 3D completa di kit per il riuso della plastica. Per tale modulo è stato quindi necessario l'acquisto di strumentazione di laboratorio utile alla preparazione di soluzioni idonee all'estrazione di oli essenziali da materiale vegetale poi compostato; kit per la stampa 3D a partire da materiale plastico di scarto; mobilio per lo stoccaggio dei materiali/strumenti e per la lavorazione dei materiali nelle diverse fasi del progetto; mobilio utile all'allestimento di uno spazio didattico innovativo. Il laboratorio per l'alimentazione sostenibile è stato allestito per rendere possibile l'analisi biochimica e molecolare degli alimenti. In particolare, è stata acquistata la strumentazione utile per l'analisi proteomica in ambito alimentare e per l'analisi genetico-molecolare al fine di evidenziare la presenza di prodotti geneticamente modificati all'interno degli alimenti stessi. Per tale modulo è stato quindi necessario l'allestimento di un laboratorio di biologia molecolare, grazie all'acquisto di strumentazione specifica di analisi in ambito alimentare e molecolare; elettrodomestici per il mantenimento dei reagenti e per la pulizia delle strumentazioni; armadiature specifiche utili allo stoccaggio dei reagenti chimici e degli strumenti acquistati.

Distinti saluti

il Dirigente (data e firma)_____