



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Informazioni avviso/decreto

Titolo avviso/decreto

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

Codice avviso/decreto

M4C1I3.2-2022-962

Descrizione avviso/decreto

L'Azione 2 "Next Generation Labs" è stata finanziata per un totale di euro 424.800.000,00 e ha l'obiettivo di realizzare laboratori per le professioni digitali del futuro nelle scuole secondarie di secondo grado, dotandole di spazi e di attrezzature digitali avanzate per l'apprendimento di competenze sulla base degli indirizzi di studio presenti nella scuola e nei settori tecnologici più all'avanguardia.

Linea di investimento

M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

Dati del proponente

Denominazione scuola

SAN BENEDETTO

Codice meccanografico

LTIS01600E

Città

LATINA

Provincia

LATINA

Legale Rappresentante

Nome

ugo

Cognome

vitti

Codice fiscale

VTTGUO63E14B963V

Email

ugo.vitti@gmail.com

Telefono

3495135013

Referente del progetto

Nome

Domenico

Cognome

Giordano

Email

domenico.giordano @ipasanbenedetto.edu.it

Telefono

3286229745

Informazioni progetto

Codice CUP

I24D22002700006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-24499

Titolo progetto

Green jobs per chimici, agrari e agroalimentari

Descrizione progetto

Sviluppo di competenze per i lavori del futuro green nei contesti agrari, chimici ed agroalimentari., In particolare si intende a) sviluppare il percorso di Decision Support System già presente nell'agrifablab potenziando i sensori ed i rilevatori 'd'aria' con una serie di sensori di alta precisione 'di terra' per dosare al meglio l'irrigazione; b) potenziare i percorsi di recupero di scarti vegetali per estrazione di oli essenziali con bio reattore e introdurre elementi di valorizzazione alimentare di sostanze agrarie attraverso naviglio estrattore; c) sistema per la trasformazione delle materie prime in modo compatto, digitale, economico, e green per l'innovazione dei processi di lavorazione con trasmissione di fasi di lavorazione in digitale

Data inizio progetto prevista

03/04/2023

Data fine progetto prevista

31/12/2024

Dettaglio intervento: Realizzazione di Laboratori per le professioni digitali del futuro

Intervento:

M4C1I3.2-2022-962-1022 - Realizzazione di Laboratori per le professioni digitali del futuro

Descrizione:

Le scuole secondarie di secondo grado procedono a redigere il progetto per la realizzazione di uno o più laboratori per le professioni digitali del futuro, sulla base di quanto previsto nel paragrafo 3 del Piano "Scuola 4.0", cui si fa più ampio rinvio.

Indicazioni generali

La sezione descrive il quadro operativo complessivo dell'intervento e si compone di campi da compilare in relazione alla rilevazione dei fabbisogni formativi di competenze digitali specifiche 4.0, alla individuazione degli ambiti tecnologici scelti per la realizzazione dei laboratori dei principali settori economici di riferimento, alla descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali, al numero e alla tipologia dei laboratori che si intende realizzare con la descrizione dei laboratori per le professioni digitali del futuro che saranno realizzati con le risorse assegnate, delle relative dotazioni tecnologiche che saranno acquistate e dei principali contenuti digitali che si intende acquisire per la formazione, applicazioni e software, le modalità organizzative del gruppo di progettazione per la realizzazione dei laboratori ed eventuali iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, delle università, degli istituti tecnologici superiori (ITS), dei centri di ricerca, delle imprese, delle startup innovative, le misure di accompagnamento. I campi sono tutti obbligatori, in caso di necessità devono essere compilati indicando il valore "0" (zero) oppure "Nessuno/Nessuna" esprimendone l'esito negativo.

Fabbisogni formativi e laboratori per le professioni digitali

Descrivere le competenze digitali specifiche che la scuola intende promuovere con la realizzazione dei laboratori per le professioni digitali del futuro.

Settore chimico: - capacità di utilizzare i dispositivi per selezionare e curare i microrganismi selezionati in processi agricoli ed agroindustriali, migliorando la sostenibilità dei processi e la qualità dei prodotti; - capacità di mettere a punto, utilizzando i dispositivi digitali, processi fermentativi per le trasformazioni agroalimentari e per la valorizzazione di effluenti e scarti agricoli e agroindustriali; - capacità di usare i dispositivi per implementare il miglioramento della resistenza delle piante a stress abiotici e biotici e della qualità e conservabilità dei prodotti; - capacità di usare i dispositivi per la preparazione di estratti fluidi, tinture madri, macerati glicerinati, olioliti; - capacità di utilizzare i sistemi DSS integrando i dati agrometeo con le informazioni del terreno per realizzare colture con bilanci idrici efficaci, efficienti e sostenibili - capacità di ideazione e progettazione di alimenti, parti di prodotti alimentari complessi e prodotti in qualche modo legati ad essi (dal packaging al tableware) - saper utilizzare telecamere e microfoni per raccontare le operazioni di cucina, con primi piani di qualità per restituire il piacere di osservare i dettagli del cibo e della preparazione, con distribuzione broadband

Descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali

a) specialista nel recupero e riciclo dei rifiuti (waste reclamation and upcycling specialist) b) specialista di gestione delle acque (water management specialist) c) specialista nei detergenti entomicrobiotech d) agricoltore agroecologico e) digital food presenter f) food designer

Numero di ulteriori laboratori che si intende allestire oltre quello indicato dal target.

2

Ambito tecnologico afferente al laboratorio che verrà realizzato

- cloud computing
- comunicazione digitale
- creazione di prodotti e servizi digitali
- creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata
- cybersicurezza
- economia digitale, e-commerce e blockchain
- elaborazione, analisi e studio dei big data
- intelligenza artificiale
- Internet delle cose
- making e modellazione e stampa 3D/4D
- robotica e automazione
- altro - specificare

Qualora alla domanda precedente si sia risposto "altro" o si intenda allestire ulteriori laboratori rispetto al valore target, si chiede di specificarne l'ambito tecnologico

Ambito tecnologico	Numero di laboratori
<i>Non sono presenti dati.</i>	

Settore economico afferente al laboratorio che sarà allestito

- agroalimentare
- automotive
- ICT
- costruzioni
- energia
- servizi finanziari
- manifattura
- chimica e biotecnologie
- trasporti e logistica
- transizione verde
- pubblica amministrazione
- salute
- servizi professionali
- turismo e cultura
- altro - specificare

Qualora alla domanda precedente si sia risposto "altro" o si intenda allestire ulteriori laboratori al valore target, si chiede di specificarne il settore economico

Settore economico (max 50 car.)	Numero laboratori
<i>Non sono presenti dati.</i>	

Significatività delle esperienze formative che verranno condotte nel laboratorio o nei laboratori allestiti

	Descrizione (max 200 car.)
job shadowing: osservazione diretta e riflessione dell'esercizio professionale	invito di esperti con i docenti e gli studenti per seguire l'uso dei prodotti - previsto per i due lab di agroalimentare e chimico
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	nell'enogastronomico si utilizzerà il project based ed i lavori in brigata - per la'grtario si opta per lavori di gruppo
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	nell'enogastronomico si propongono azioni di valorizzazione dei prodotti del territorio e dell'azienda agraria a km 00 - per il chimico si procederà a produrre estratti fluidi, tinture madri etc

Descrizione complessiva del laboratorio o dei laboratori che verranno realizzati (per ciascun laboratorio descrivere in modo dettagliato gli spazi, le attrezzature, i dispositivi e i software che si prevede di acquistare, gli eventuali arredi tecnici, etc.)

Laboratorio di chimica-microbiologia spazi: esistenti - si potenziano le attuali strutture attrezzature: acquisto di un bioreattore, (strumento ideale per la Crescita di Batteri, Funghi, Lieviti, per la produzione di antibiotici, proteine ed enzimi, alimenti fermentati, di sostanze nutraceutiche, bioplastiche e biocarburanti) e di un estrattore Naviglio dispositivi e software: le attrezzature sono dotati di dispositivi e software nativi, quindi già implementati
Laboratorio di agraria spazi: esistenti - si potenziano le attuali strutture attrezzature: acquisto di Soil Scout, un sistema di sensori del suolo wireless del tipo "installa e dimentica". una volta interrati, forniscono dati sull'umidità, la salinità e la temperatura del suolo per un periodo di venti anni senza alcuna manutenzione. I sensori possono essere posizionati fino a 2 metri di profondità, non necessitano di una connessione al cellulare.
dispositivi e software: acquisto di Drill & Drop Bluetooth, uno strumento di monitoraggio dell'umidità e temperatura ogni 10 cm fino a 90 cm di profondità. Laboratorio enogastronomico spazi e attrezzature: esistenti - si potenziano le attuali strutture. L'area di lavoro di questi spazi, dove si muovono le mani dei cuochi, saranno dotate ciascuna di una telecamera PTZ e di una digitalboard che visualizza le immagini riprese dalla telecamera per consentire agli studenti di osservare in primo piano, anche a distanza (in remote connection ed in modalità broadband), la preparazione dei piatti. dispositivi e software: telecamere PTZ, digitalboard, hardware e software per dirette e registrazione video

Composizione del gruppo di progettazione

- Dirigente scolastico
- Direttore dei servizi generali ed amministrativi
- Animatore digitale
- Studenti
- Genitori
- Docenti
- Funzioni strumentali o collaboratori del Dirigente
- Personale ATA
- Altro - specificare

Modalità organizzative del gruppo di progettazione per la realizzazione dei laboratori e iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, delle università, degli istituti tecnologici superiori (ITS), dei centri di ricerca, delle imprese, delle startup innovative.

organizzazione in team guidato dal DS ed un referente progettuale, con al partecipazione di un docente individuati dai dipartimenti disciplinari - partecipazione di un amministrativo (anche DSGA) per supporto tecnico agli acquisti ed ai bandi ; partecipazione di ufficio tecnico per conduzione collaudi - coinvolgimento di ITS Biocampus agroalimentare per utilizzo condiviso di laboratori, spazi e risorse umane con attività di orientamento specifiche interne e possibilità di interazione con le aziende del territorio afferenti al Biocampus per valorizzazione esperienze laboratoriali - visiting e scambio di docenti con le reti di alberghieri, agrari e chimici e con istituti europei nel contesto di Erasmus+

Misure di accompagnamento previste per migliorare l'efficacia nell'utilizzo del/i laboratorio/i

- Formazione del personale
- Mentoring/Tutoring tra pari
- Comunità di pratiche interne

Scambi di esperienze a livello nazionale e/o internazionale

Altro - specificare

Descrivere le misure di accompagnamento che saranno realizzate per rafforzare l'efficacia dell'utilizzo del/i laboratorio/i

formazione per 30 ore per AT, Docenti e rappresentanti degli studenti - coaching tra pari per i docenti neo immessi e per docenti a tempo determinato - uso della piattaforma interna per XR prevista da Next Class, per condividere eventuali riprese 360° e contenuti nella stessa piattaforma - presentazione delle esperienze all'estero e delle esperienze più significative realizzate nell'ITS di riferimento

Indicatori

INDICATORI: compilare con il valore annuale programmato di alunne e alunni, studentesse e studenti, docenti, che effettuano il primo accesso ai servizi digitali realizzati o attivati nei laboratori che verranno realizzati TARGET: precompilato da sistema sulla base del target definito nel Piano Scuola 4.0 (almeno un laboratorio per le professioni digitali del futuro in ciascuna scuola secondaria di secondo grado).

Codice	Descrizione	Tipo indicatore	Unità di misura	Valore programmato
C7	UTENTI DI SERVIZI, PRODOTTI E PROCESSI DIGITALI PUBBLICI NUOVI E AGGIORNATI	C - COMUNE	Utenti per anno	120

Target

Target da raggiungere e rendicontare da parte del soggetto attuatore entro il trimestre e l'anno di scadenza indicato

Nome Target	Unità di misura	Valore target	Trimestre di scadenza	Anno di scadenza
Le classi si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0	Numero	1	T4	2025

Piano finanziario

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo
Spese per acquisto di dotazioni digitali per i laboratori (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%		98.786,55 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		32.928,84 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		16.464,42 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		16.464,42 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO				164.644,23 €

Dati sull'inoltro

Dichiarazioni

- Il Dirigente scolastico, in qualità di legale rappresentante del soggetto attuatore, dichiara di obbligarsi ad assicurare il rispetto di tutte le disposizioni previste dalla normativa comunitaria e nazionale, con particolare riferimento a quanto previsto dal regolamento (UE) 2021/241 e dal decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, dalle disposizioni dell'Unità di missione del PNRR presso il Ministero dell'istruzione e del Ministero dell'economia e delle finanze, nonché l'adozione di misure adeguate volte a rispettare il principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel regolamento finanziario (UE, Euratom) 2018/1046 e nell'articolo 22 del regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi, delle frodi, della corruzione e di recupero e restituzione dei fondi indebitamente assegnati.
- Il Dirigente scolastico si impegna altresì a garantire, nelle procedure di affidamento dei servizi, il rispetto di quanto previsto dal decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, a utilizzare il sistema informativo dell'Unità di missione per il PNRR del Ministero dell'istruzione, finalizzato a raccogliere, registrare e archiviare in formato elettronico i dati per ciascuna operazione necessari per la sorveglianza, la valutazione, la gestione finanziaria, la verifica e l'audit, secondo quanto previsto dall'articolo 22.2, lettera d), del regolamento (UE) n. 2021/241 e tenendo conto delle indicazioni che, a tal fine, verranno fornite, a provvedere alla trasmissione di tutta la documentazione di rendicontazione afferente al conseguimento di milestone e target, ivi inclusi quella di comprova per l'assolvimento del DNSH, garantire il rispetto degli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'articolo 34 del regolamento (UE) n. 2021/241.

Data
27/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.