



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

A.SANT'ELIA

Codice meccanografico

COIS003007

Città

CANTU'

Provincia

COMO

Legale Rappresentante

Nome

LUCIO

Cognome

BENINCASA

Codice fiscale

BNNLCU66L23E897W

Email

cois003007@istruzione.it

Telefono

031709443

Referente del progetto

Nome

Lucio

Cognome

Benincasa

Email

dirigente@istitutosantelia.edu.it

Telefono

3288964263

Informazioni progetto

Codice CUP

G34D22006370006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-23858

Titolo progetto

Future lab skills

Descrizione progetto

A partire dai laboratori di Fisica e di Chimica/Scienze già esistenti, si intendono realizzare un nuovo laboratorio di Fisica e Automazione e un nuovo laboratorio di Chimica e Biotecnologie, in modo che diventino idonei a favorire l'acquisizione delle competenze richieste dalle professioni digitali del futuro. In particolare, il laboratorio di Fisica e Automazione permetterà di effettuare sperimentazioni e acquisire competenze nell'ambito della meccanica e dell'elettromagnetismo, della termodinamica, dell'ottica ondulatoria coerenti con l'offerta formativa del Liceo Scientifico, dell'automazione e della robotica, nonché della domotica, coerenti con l'offerta formativa dell'Istituto Tecnico e dell'Istituto Professionale. Il nuovo laboratorio di Chimica e Biotecnologie permetterà agli studenti di tutti i corsi di effettuare esperienze sia nell'ambito dello studio dei materiali- ambito riguardante prevalentemente l'indirizzo Tecnico e quello Professionale- che in quello delle professioni biomediche coerenti con l'offerta formativa del Liceo Scientifico.

Data inizio progetto prevista

01/01/2023

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.

Il nuovo laboratorio di Fisica e Automazione sarà allestito con strumentazione sperimentale nell'ambito della meccanica e dell'elettromagnetismo, della termodinamica, dell'ottica ondulatoria, utile particolarmente per l'acquisizione delle competenze proprie dell'indirizzo del Liceo delle Scienze Applicate e del Liceo Scientifico ad indirizzo sportivo; nonché con strumentazione sperimentale nell'ambito dell'automazione e della robotica, nonché della domotica, utile all'acquisizione delle competenze proprie degli indirizzi Tecnico e Professionale. Il nuovo Laboratorio di Chimica e Biotecnologie sarà riprogettato ed allestito con arredi e strumentazione sperimentale nell'ambito della chimica e delle biotecnologie, favorendo l'acquisizione di competenze utili all'esercizio delle professioni biomediche e dello studio dei materiali.

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

Il nuovo laboratorio di Fisica e Automazione consentirà di effettuare esperienze utili all'acquisizione di competenze spendibili nell'ambito delle professioni che prevedono l'utilizzo delle tecnologie ai fini del miglioramento delle performance sportive (liceo scientifico ad indirizzo sportivo e delle scienze applicate allo sport), dell'ingegneria industriale e di automazione (indirizzo professionale Manutenzione e assistenza Tecnica e indirizzo Tecnico Elettronica Elettrotecnica), nonché della domotica (indirizzo Tecnico Costruzione, ambiente e territorio) Il nuovo laboratorio di Chimica e Biotecnologie consentirà di effettuare esperienze utili all'acquisizione di competenze spendibili nell'ambito delle professioni biomediche (liceo scientifico ad indirizzo sportivo e delle scienze applicate allo sport) e dello studio dei materiali (indirizzo professionale Manutenzione e assistenza Tecnica e indirizzo Tecnico Elettronica Elettrotecnica e indirizzo Tecnico Costruzione, ambiente e territorio).

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

1

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
studio dei materiali e biotecnologie	1

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
chimica e biotecnologie, salute	1

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	Nessuno/Nessuna
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Le sperimentazioni saranno svolte con modalità cooperative e l'apprendimento sarà agevolato dall'applicazione del metodo induttivo
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Nessuno/Nessuna

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.)

Il nuovo laboratorio di Fisica e Automazione sarà installato nel locale 125, che sarà dotato di postazioni con personal computer necessari al funzionamento di strumentazione sperimentale nell'ambito della meccanica ed elettromagnetismo, dell'automazione e robotica, della domotica, della termodinamica, dell'ottica ondulatoria. Per l'acquisizione dei dati relativa ad ogni esperienza si prevede che il laboratorio sarà attrezzato con sensori digitali connessi a software dedicati che permettono l'analisi dei dati in tempo reale. Alle postazioni sarà possibile accedere anche da remoto mediante attrezzature hardware e software dedicate. Il nuovo laboratorio di Chimica e Biotecnologie sarà installato nel locale 129, che sarà riprogettato e dotato di strumentazioni sperimentali utili per lo studio dei materiali, nonché nell'ambito della chimica e delle biotecnologie, tra le quali, bilance analitiche, microscopio ottico e stereomicroscopio, in modo che siano collegabili a dispositivi hardware esterni. Si prevede inoltre l'installazione di strumenti innovativi studiati e realizzati per l'apprendimento della biotecnologie tramite elettroforesi e PCR e nonché di altri arredi utilizzabili funzionalmente.

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.

Il gruppo di progettazione costituito dal dirigente scolastico che lo coordina, dall'animatore digitale, dal DSGA, da docenti designati dal Collegio docenti e personale ATA, individuati con avviso di selezione pubblica, opererà con il supporto eventuale di altre risorse interne e/o esterne a seconda delle particolari competenze professionali richieste e con modalità flessibili, suddividendosi i compiti sulla base di un cronoprogramma di massima. Saranno compiute iniziative di coinvolgimento attivo della comunità scolastica, dell'università e degli Istituti Tecnici Superiori di riferimento. In particolare, ciascun laboratorio sarà presentato mediante una cerimonia pubblica, alla quale saranno invitati i rappresentanti dei genitori e degli studenti in Consiglio di Istituto, nonché i referenti dei Dipartimenti di scienza e alta tecnologia dell'Università dell'Insubria e i referenti dell'ITS per le Nuove Tecnologie della Vita delle sedi di Bergamo e Lainate (MI).

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

I dipartimenti disciplinari II (Matematica e fisica) e III (Scienze) saranno invitati ad aggiornare la propria programmazione prevedendo i modi e le forme di utilizzo dei nuovi laboratori.

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	250

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.