



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

LICEO - ERASMO DA ROTTERDAM

Codice meccanografico

MIPM070008

Città

SESTO SAN GIOVANNI

Provincia

MILANO

Legale Rappresentante

Nome

MARIA ROSARIA

Cognome

DI CICCO

Codice fiscale

DCCMRS72D52H792W

Email

dirigente.scolastico@erasmosesto.edu.it

Telefono

022428129

Referente del progetto

Nome

Diego

Cognome

Bellini

Email

bellini.diego@erasmosesto.edu.it

Telefono

3494702117

Informazioni progetto

Codice CUP

G44D22006510006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-22302

Titolo progetto

Didattica laboratoriale

Descrizione progetto

Il progetto ha come finalità la realizzazione di un ambiente per l'apprendimento innovativo delle scienze e delle tecnologie composto da due laboratori: uno più votato alle discipline scientifiche quali biologia, chimica, scienze della terra e fisica, mentre il secondo laboratorio STEM, con un indirizzo trasversale, dotato di visori per la realtà virtuale e aumentata. I laboratori saranno corredati da collezioni scientifiche che permettano l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze in ambito di Fisica, Chimica, Biologia ed Energie Alternative. Entrambi i laboratori si doteranno di device interattivi mobili e/o fissi e software di analisi dei dati di apprendimento STEM con sensori, oltre a kit componibili per l'insegnamento e lo studio delle STEM. L'idea progettuale viene completata con la eventuale dotazione di un video-wall large format (o simili) per la riproduzione delle esperienze in VR o la presentazione dei risultati degli esperimenti a tutti i presenti. Gli ambienti che si andranno a realizzare saranno inoltre dotati di arredo modulare che garantiranno comfort, flessibilità ed accessibilità in modo tale da rendere lo spazio dinamico, spazi capaci di modificare il proprio setting in base ai differenti momenti educativi.

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.

Le professioni del futuro comportano lo sviluppo di competenze digitali in contesti prettamente scientifici, ma anche in contesti più trasversali. La competenza digitale cioè diventa pervasiva di molte professioni nonché di svariati aspetti della vita lavorativa e personale di ciascuno di noi. Una formazione completa e moderna non può prescindere dalla conoscenza e dall'analisi di tali competenze anche laddove non strettamente legate al profilo educativo e culturale di uscita. È per quanto appena affermato che riteniamo indispensabile affrontare con gli studenti osservazioni, riflessioni ed esperienze sulle professioni del futuro che coinvolgono competenze digitali, quali coding, robotica, modellazione 3D, comunicazione, ecc. L'obiettivo della creazione di un laboratorio scientifico/STEM all'avanguardia è di promuovere la conoscenza e la riflessione sulle competenze de futuro in particolar modo la raccolta e l'analisi dei dati scientifici favorendo anche l'apprendimento attivo e collaborativo, la motivazione ad apprendere, lo sviluppo del problem solving, l'inclusione e la personalizzazione della didattica.

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

L'obiettivo della creazione di un laboratorio scientifico e STEM all'avanguardia è di promuovere la conoscenza e la riflessione sulle competenze de futuro: Analisi dei dati: un laboratorio scientifico e STEM all'avanguardia può aiutare gli studenti ad acquisire competenze di analisi dei dati, come la raccolta e l'elaborazione dei dati scientifici; Comunicazione digitale; Creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata; Making, modellazione e stampa 3D.

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
<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	I laboratori potranno utilizzare questa metodologia per consentire agli studenti di apprendere attraverso l'osservazione diretta
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	le uda prediligeranno modalità cooperative e lasceranno valorizzando le iniziative dei singoli e dei gruppi
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	I progetti saranno sempre mirati alla creazione di prodotti intellettuali o reali per collegare le esperienze STEM alle concrete esperienze di vita degli studenti

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.)

Si prevede di allestire due laboratori: uno più votato alle discipline scientifiche quali biologia, chimica, scienze della terra e fisica, mentre il secondo un STEM, con un indirizzo trasversale, dotato di visori per la realtà virtuale e aumentata. Attualmente il laboratorio di scienze non presenta dimensioni sufficienti per accogliere un'intera classe. Si pensava quindi di abbattere la parete che lo separa dall'aula vicina, destinata a diventare il laboratorio STEM, per poi ricostruire la parete così da ottenere due aule con le medesime dimensioni (5 m x 10 m circa). Il laboratorio di scienze sarà dotato di LIM, arredi modulari e flessibili dotati isola che garantiranno comfort, flessibilità ed accessibilità in modo tale da rendere lo spazio dinamico, capace di modificare il proprio setting in base ai differenti momenti educativi; 6 microscopi ottici digitali e 6 stereomicroscopi digitali, un bancone, software per laboratori virtuali, una stampante 3D, una stampante A3 a colori e kit che permettano l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze in ambito della biologia, chimica e fisica. A corredo del laboratorio si doterà l'ambiente di dispositivi per la registrazione dati e software di analisi. Il laboratorio STEM sarà dotato di LIM, arredi modulari e flessibili, 25 laptop, 25 visori per la realtà virtuale e aumentata, software per la realtà virtuale in modo tale che tutti docenti possano essere coinvolti, una stampante 3D, una stampante A3 a colori, 5 fotocamere a 360°.

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 team è attualmente costituito dalla DS, due docenti un collaboratore della DS e l'animatore digitale e la DSGA. Il team si riunisce periodicamente per elaborare le coordinate della progettazione e modificarle, se necessario, in funzione degli obiettivi intermedi e del target in base ai dati di monitoraggio. Collabora con la DS, con le figure di coordinamento e i responsabili dei vari gruppi di lavoro/progetto, con la DSGA e gli assistenti amministrativi in tutti i casi in cui è funzionale a progettazione, organizzazione, attuazione, monitoraggio e valutazione degli interventi. Acquisisce e condivide con il personale dell'istituto l'evoluzione/aggiornamento della normativa di interesse e delle correlate istruzioni operative; informa periodicamente il personale dello stato avanzamento lavori.

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

Il progetto presentato risponde a specifiche esigenze dell'istituto sulle quali i docenti si confrontano già in maniera sistematica attraverso incontri istituzionali e informali destinati a formazione/informazione/confronto sull'uso proficuo delle tecnologie esistenti e delle opportunità didattiche ad esse correlate. Il PDM e il piano delle attività di istituto scandiscono le occasioni di incontro formale, come deliberate dal Collegio dei docenti, alle quali si sommano attività specifiche volte a supportare le esigenze di aggiornamento tecnico e/o didattico emergenti in itinere. A tali misure si aggiungono le attività di formazione gestite dall'animatore digitale e finanziate con i fondi PNRR dedicati (investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico") che consentirà una progettazione degli interventi di accompagnamento e formazione sistematica, centrata e incisiva.

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	400

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%		74.426,76 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		24.808,91 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		12.404,45 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		12.404,45 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO				124.044,57 €

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
24/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.