



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

"CAMILLO GOLGI"

Codice meccanografico

BSIS029005

Città

BRESCIA

Provincia

BRESCIA

Legale Rappresentante

Nome

DANIELA

Cognome

GORGAINI

Codice fiscale

GRGDNL72R56C118U

Email

dirigente@istitutogolgbrescia.edu.it

Telefono

0302422445

Referente del progetto

Nome

SARA

Cognome

CONCHIERI

Email

saraconchieri@istitutogolgbrescia.edu.it

Telefono

3288177393

Informazioni progetto

Codice CUP

H84D22003710006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-11662

Titolo progetto

GOLGI4.0_LABS

Descrizione progetto

Il progetto prevede la realizzazione di due nuovi spazi di apprendimento innovativi, LAB SOUND&VISION e LAB GOLGI3D, nonché la modernizzazione di spazi comunicanti e integrati esistenti, LAB CHIMICO&MICRO, al fine di creare ambienti tecnologici di simulazione di attività lavorative per il conseguimento di competenze digitali specifiche richieste nei settori economici della comunicazione digitale e della chimica e biotecnologia. I due nuovi ambienti innovativi e la modernizzazione degli spazi esistenti consentiranno di sviluppare metodologie didattiche che pongono al centro lo studente (Project Based Learning) ed il processo di produzione del prodotto/servizio da realizzare, attraverso la simulazione dell'ambiente lavorativo e del ciclo di vita del prodotto. Gli studenti così si potranno confrontare e collaborare con aziende del territorio alle quali saranno in grado di offrire, attraverso Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, servizi e prodotti finiti e competitivi spendibili sul mercato. L'acquisizione dei saperi richiede un ambiente flessibile, innovativo nella tecnologia e strumentazione che faciliti gli approcci operativi e simuli le realtà operative che gli studenti potrebbero trovare nel mondo del lavoro. In quest'ottica lo studente porta con sé una ricchezza di contenuti ed esperienze acquisite in un ambiente interno alla scuola, ma il più simile possibile all'ambiente lavorativo. Altro punto cardine del progetto è la collaborazione e condivisione tra studenti con la finalità di favorire la comprensione dell'importanza di stabilire un clima favorevole di collaborazione, tolleranza e rispetto reciproco. Gli studenti sono, inoltre, chiamati ad osservare le regole previste dalla normativa sulla privacy e le norme sulla sicurezza in ambito lavorativo. Il progetto, inoltre, si inserisce in un programma di formazione permanente che potrebbe sfociare in una forma di collaborazione non solo con le realtà lavorative locali ma anche con il sistema universitario e post-diploma. Nell'acquisto delle strumentazioni utili alla realizzazione del progetto si prediligerà quanto segue: attrezzature a ridotto consumo energetico; apparecchiature caratterizzate da basse emissioni sonore; apparecchiature caratterizzate da batterie durevoli e con ridotte percentuali di sostanze pericolose; apparecchiature le cui componenti in plastica siano conformi alla Direttiva 67/548/CEE; attrezzature a ridotto contenuto di mercurio nei monitor LCD.

Data inizio progetto prevista

01/03/2023

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 competenze digitali specifiche che la scuola intende promuovere con la realizzazione dei laboratori Lab Sound&Vision, Lab Golgi3D e Lab Chimico&Micro sono le seguenti: 1. Comprendere ed utilizzare in modo adeguato e corretto i software di editing e audio. 2. Progettare attraverso l'utilizzo di software di modellazione 3D prototipi per la stampa. 3. Comprendere ed utilizzare in modo corretto ed adeguato una stampante 3D. 4. Utilizzare le strumentazioni specifiche di ultima generazione per lo svolgimento di analisi in ambito chimico microbiologico.

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

1. VIDEO MAKER, cioè colui che realizza contenuti visivi per raccontare e comunicare un messaggio attraverso la giusta combinazione di immagini e suoni. Come il regista di un film, il Videomaker decide il modo in cui riprendere una scena, la analizza costantemente e dà indicazioni sulle inquadrature. 2. FILM PRODUCER, ovvero colui che aiuta lo sviluppo, la pianificazione, l'esecuzione e la commercializzazione di un lungometraggio. Inizia, coordina, supervisiona e gestisce la creazione e la produzione di film, programmi televisivi, serie web e video commerciali, tra le altre produzioni. 3. TECNICO DELL'AUDIO E DEL SUONO. Questa figura professionale gestisce e supervisiona il suono dalla fase di ideazione alla fase di post-produzione, per garantire omogeneità nel progetto sonoro. In fase di ideazione fa lo spoglio della sceneggiatura e sceglie insieme al regista le emozioni che il suono dovrebbe suscitare al pubblico. 4. TECNICO DI MODELLAZIONE E STAMPA 3D. Il Tecnico della progettazione e della stampa con tecnologia 3D svolge le attività di ideazione, progettazione e realizzazione sotto forma di prototipo o di prodotto finito - di manufatti di artigianato, in vario materiale, attraverso l'utilizzo della stampante 3D. 5. TECNICO CHIMICO DEI BIOMATERIALI, ovvero colui che opera nell'ambito della ricerca e sviluppo, nel controllo qualità, nella gestione del processo di produzione, strumentazione, utilities, sistemi informativi, analisi chimica, microbiologica e biotecnologica.

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

Ambito tecnologico chimico: Spettrofotometria e gascromatografia digitale

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
Spettrofotometria e gascromatografia digitale	1
Making e modellazione e stampa 3D/4D	1
Comunicazione, creazione di prod. e serv. digitali	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	1
ICT - Servizi professionali - Turismo e cultura	1
ICT - Servizi professionali	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	Si intende stimolare l'apprendimento attraverso l'osservazione di esperienze simulate, svolte e spiegate da esperti formatori in ambiente scolastico.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Attraverso un approccio work based learning e project based learning si vuole stimolare collaborazione e condivisione delle varie fasi lavorative e di progetto in un clima di tolleranza e rispetto.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Il progetto prevede collaborazioni con le realtà lavorative locali e con il sistema universitario e post-diploma.

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.)

LAB SOUND&VISION è progettato come un unico spazio di lavoro articolato in zone che seguono l'intero ciclo di vita del prodotto multimediale e mettono al centro lo studente attraverso la metodologia didattica del project based learning. Un grande spazio iniziale è suddiviso in due zone dove avviene la post produzione video: la zona A destinata al montaggio video e la zona B dedicata alla color correction delle riprese video; le due zone sono allestite in uno spazio di circa 30 mq con attrezzature professionali specifiche dedicate al montaggio video. Attraverso questo spazio si accede poi ad una sala di registrazione audio, di circa 20mq, con pareti insonorizzate e apparecchiature professionali per la registrazione audio. LAB GOLGI3D è un laboratorio innovativo aperto, dove gli studenti potranno realizzare e seguire il ciclo di vita del prodotto 3D, dalla modellazione alla stampa 3D, anche attraverso il job shadowing (osservare e apprendere). Il Lab è allestito in due aree: la prima area, dove si realizza la progettazione e modellazione 3D, è allestita con tavoli e sedute ergonomiche, iMac di ultima generazione e software specifici di progettazione/modellazione e preparazione alla stampa 3D; la seconda area, dedicata alla stampa 3D, è allestita con n. 2 stampanti 3D per la realizzazione di piccoli prototipi legati alla chimica e biotecnologia e prototipi legati al design. LAB CHIMICO&MICRO prevede la riqualificazione e l'aggiornamento degli ambienti laboratoriali di Chimica e Microbiologia in chiave digitale e innovativa al fine di favorire e potenziare l'apprendimento delle competenze richieste dal mercato del lavoro. Nel laboratorio sarà necessario l'acquisto delle seguenti strumentazioni: spettrofotometri a infrarossi (IR), spettrofotometri UV-visibile, gascromatografo (GC), microscopi digitali all'avanguardia, strumenti informatici adeguati per la raccolta, conservazione, elaborazione, restituzione e pubblicazione degli esiti e dei risultati acquisiti. L'aggiornamento in chiave innovativa e digitale dei laboratori svolgerà, quindi, un ruolo strategico nella rappresentazione dei risultati ottenuti e consentirà di ridurre il gap tra scuola e imprese. In altre parole si tratterà di rinnovare il laboratorio professionale tradizionale trasformandolo in un laboratorio digitale in grado di coniugare le azioni educative e formative sulla scorta delle richieste del tessuto produttivo territoriale.

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 si è organizzato attraverso riunioni, al fine di condividere le esigenze dell'Istituto e le conseguenti idee progettuali. Sono stati organizzati meeting con aziende, imprese e start up innovative con lo scopo di adeguare il progetto alle professioni digitali del futuro verso le quali saranno poi orientati gli spazi laboratoriali dell'Istituto. E' stata inoltre effettuata un'indagine tra gli studenti delle classi terminali che si affacciano al mondo lavorativo.

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

Si prevedono corsi di formazione con personale esperto esterno per audio e color correction, per modellazione e stampa 3D e per utilizzo strumentazione specifica settore chimico e microbiologico. Saranno inoltre organizzati gruppi di lavoro e di studio interni per favorire l'autoformazione.

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	300

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%		156.915,00 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		2.000,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		2.700,00 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		3.029,23 €
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
31/01/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.