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 ARTISTICO

Codice meccanografico
LTSL02000C

Città
LATINA

Provincia
LATINA

Legale Rappresentante

Nome
ANNA RITA

Cognome
LEONE

Codice fiscale
LNENRT64D65I838E

Email
dirigente@liceoartisticolatina.edu.it

Telefono
3515038978

Referente del progetto

Nome
ANNA RITA

Cognome
LEONE

Email
dirigentel@iceoartisticolatina.edu.it

Telefono
3515038978

Informazioni progetto

Codice CUP

G24D23000250006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-20187

Titolo progetto

Future Labs for Vocational Education

Descrizione progetto

In coerenza con gli obiettivi della linea di finanziamento Next Generation Lab, la scuola intende realizzare laboratori innovativi, flessibili e multifunzionali, orientati alle nuove professioni nelle quali l'apporto delle tecnologie digitali è essenziale e ineludibile, per sostenere l'innovazione nelle pratiche didattico-metodologiche e per fornire competenze proattive al passo, non solo con i tempi attuali, ma in grado di fornire strumenti utili, affinché gli studenti possano affrontare i cambiamenti richiesti dal mondo del lavoro, sempre più fluido e dinamico. Tali laboratori potranno essere fruiti dalla totalità degli studenti, proprio perché multifinzionali, visto il curricolo della scuola che prevede l'intersezione costante tra tutti gli indirizzi attivi, al fine di coniugare competenze che concorrono sinergicamente nella definizione di un profilo di competenze culturali e professionalizzanti alte. I laboratori pensati non sono autoconsistenti ma "dialogano" tra loro completandosi vicendevolmente. Saranno: aula immersiva per pratiche di apprendimento/insegnamento in realtà aumentata. Tale laborarotorio consentirà agli studenti e ai docenti di misurarsi con il "metaverso" che si trasforma in "eduverso" nelle pratiche didattiche. Nuove suggestioni capaci di generare negli studenti motivazione intrinseca e di sperimentare nuovi ambienti di apprendimento grazie ai quali le lezioni del mattino possano dialogare con le esperienze pomeridiane di gruppi ristretti di studenti, in cui ci si confronta con le potenzialità delle intelligenze artificiali per la produzione e la prototipazione di modelli che rendono l'esperienza di apprendimento significativa e consolidata. Laboratori dedicati prevalentemente all'indirizzo audiovisivo e multimediale ma fruibili da tutti gli studenti che, già ora, realizzano prodotti fisici, rappresentazioni teatrali musicali e cinematografiche, avvalendosi di molteplici registri comunicativi: a tal fine sarà realizzato uno "spazio regia" unitamente ad uno studio di registrazione per la produzione e postproduzione di contenuti multimediali e audiovisivi (teatro di posa, Sala di produzione e post-produzione audio e video). Completeranno il setting allestimenti quali luci, audio, video. In un ulteriore spazio laboratoriale sarà allestito un ambiente immersivo a tecnologia green screen fruibile anche dagli studenti degli indirizzi di arti figurative, grafico, design, architettura e scenografia. Tale predisposizione è centrale per la costruzione di "saperi" spendibili nelle professioni del futuro. Un laboratorio di restauro digitale delle opere d'arte e della carta contribuirà ad innovare una ambito fondamentale del curricolo di Istituto, con speciale riferimento alle arti figurative che nel nostro Istituto pone una particolare attenzione al restauro e alla conservazione dei beni culturali, anche in funzione delle opportunità occupazionali, attraverso l'uso di pratiche all'avanguardia con strumenti tecnologicamente avanzati. Ulteriori laboratori dovranno essere dotati di postazioni hardware e di software di ultima generazione, professinalizzanti e performanti, oltre a stampante 3D, scanner 3D, plotter cut. Tali laboratori dovranno essere supportati da adeguata infrastruttura come cablaggio elettrico e potenziamento della connettività.

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 "O" (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.

La Scuola intende realizzare 7 laboratori dotati di allestimenti tecnologicamente avanzati e hardware in grado di supportare software altamente performanti e necessari per sostenere l'acquisizione di competenze digitali , fruibili dagli studenti di tutti gli indirizzi dell'istituto, in quanto trasversali a tutti gli ambiti economici e professionali attinenti alle aree di interesse della Scuola. Le professioni digitali del futuro costituiscono la via che orienta le scelte strategiche della Scuola in coerenza con il curricolo dell'istituto che si arricchisce, in tal modo, grazie alla possibilità di far acquisire agli studenti competenze digitali specialistiche e skills professionalizzanti. L'aula per la realtà ampliata permette di agire le tecnologie immersive che, oltre a veicolare un apprendimento più rapido e divertente, quindi esperenziale e significativo, permette lo sviluppo di abilità operative attraverso la sperimentazione di pratiche di "immersione tattile", competenze cognitive e di problem solving attraverso la sperimentazione di pratiche di "immersione strategica", competenze comunicative fondamentali nella società in cui la comunicazione digitale è prevalente attraverso esperienze di "immersione narrativa" e capacità di simulazione e rispoduzione attraverso esperienze di "immersione spaziale". Lo "spazio regia" è un laboratorio attraverso il quale gli studenti acquisiscono competenze progettuali, organizzative e decisionali, capacità di leadership e gestione di situazioni di stress, creatività, inventiva e "vision". La Sala di produzione e post-produzione di contenuti audiovisivi e multimediali, permetterà l'acquisizione di abilità e competenze relativamente alla gestione di strumentazione digitale, favorirà l'acquisizione di tecniche e procedure relative ad ambiti quali la comunicazione e il marketing che investono molteplici settori economici, attraverso la ripresa fotografica, video-cinematografica, audio-video, animazione 2D e 3D con software dedicati.Tanto vale anche per il laboratorio immersivo a tecnologia green screen, ulteriore ambiente da realizzare. Due laboratori professionalizzanti saranno dotati di postazioni hwr e di swr di ultima generazione come stampante 3D, scanner 3D, plotter cut per veicolare competenze progettuali e di making, modellazione e stampa 3D. Il laboratorio di restauro digitale permette l'acquisizione di tecniche per la diagnostica e ricostruzione di un bene artistico con tecnologie digitali all'avanguardia.

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

Attraverso la progettazione in B.I.M. (Building information modeling), è possibile produrre immagini di ambienti architettonici realistici grazie al processo di “renderizzazione” del modello tridimensionale virtuale, offrendo la possibilità di realizzare viste fotorealistiche di grande qualità in tempo reale e di camminare o volare all’interno del modello architettonico grazie all’immersione 3D e all’uso dei dispositivi per la realtà virtuale. Swr generatori d’arte con intelligenza artificiale potranno generare immagini di un ambiente architettonico o di specifici arredi le cui caratteristiche rispondono ad imput testuali precedentemente inviati. Sarà possibile predisporre una prima immagine di un ambiente o di oggetti in grado di suscitare nei futuri utenti le sensazioni espresse dagli imput inviati e, applicando le tecnologie della realtà virtuale, si potrà verificare se le emozioni percepite dallo spettatore che lo fruisce siano effettivamente quelle immaginate in fase di progettazione. Lo studente potrà applicare, così, i principi della psicologia dell’Architettura al suo processo creativo. Tale esperienza apre una visione su alcune delle professioni del futuro; basti pensare al MULTISENSORY EXPERIENCE DESIGNERS (progettista di esperienze multisensoriali), al VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY EXPERIENCE CREATOR (Il creatore di esperienze di realtà virtuale e aumentata) o all’ARCHITOLOGO, uno specialista in psicologia dell'architettura, ovvero un esperto che approfondisce l'indagine sul comportamento umano attraverso lo spazio e l'nterior design. Altra professione del futuro connessa a questa esperienza è il NOSTALGISTA, creatore di esperienze di realtà virtuali legate al ricordo per persone che soffrono di demenza senile. L'utilizzo della stampante 3D e del plotter da taglio fa riferimento alla professione del designer SPECIALIZZATO NELLA STAMPA 3D che OPERA NEL SETTORE DELL’EDILIZIA, DELLA MODA, DELL’ARREDO, DELLA NAUTICA, NEL SETTORE MEDICO PER LA REALIZZAZIONE DI PROTESI e al MASSIVE 3D PRINTED BUILDING DESIGNER o al DESIGNER E ARTIGIANI PER LA FABBRICAZIONE DIGITALE NEL CAMPO DELL’ARREDO, DELL’EDILIZIA, DELL’OGGETTISTICA, DELLA METALLURGIA, del DESIGN DEL GIOIELLO o del DESIGNER DI WEARABLE.. Nell'ambito dell'audiovisivo le professioni del futuro sono l'ANIMATORE con particolare riguardo al VIDEO-GAMES CREATOR, il GIORNALISTA MULTIMEDIALE, l'esperto di MARKETING DIGITALE, il WEB-DESIGNER, il CONTENT CREATOR, il SOCIAL BLOGGER.

Numero di ulteriori laboratori che si intende allestire oltre quello indicato dal target.
6

Ambito tecnologico afferente al laboratorio che verrà realizzato

- [ ] cloud computing
- [x] comunicazione digitale
- [x] creazione di prodotti e servizi digitali
- [x] 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
- [x] Internet delle cose
- [x] 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
comunicazione digitale/creazione di prodotti digit	3
intel. artif./serv. realtà aum/internet delle cose	1
making-modellazione-stampa 3D	1
computer grafica	1

Settore economico afferente al laboratorio che sarà allestito

- [ ] agroalimentare
- [ ] automotive
- [x] ICT
- [x] costruzioni
- [ ] energia
- [ ] servizi finanziari
- [x] manifattura
- [ ] chimica e biotecnologie
- [ ] trasporti e logistica
- [x] transizione verde
- [ ] pubblica amministrazione
- [ ] salute
- [x] servizi professionali
- [x] 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
ICT	1
costruzioni/ambiente/energia/transizione verde	3
salute e benessere	1

Settore economico (max 50 car.)	Numero laboratori
cultura/comunicazione	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	Le esperienze formative laboratoriali sono altamente orientative. Gli studenti sperimenteranno, attraverso il "learning by doing" le attività proprie dei molteplici profili professionali descritti
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Le metodologie proprie della didattica laboratoriale prevedono necessariamente un approccio WBL e PBL oltre al lavoro di gruppo attraverso il quale gli studenti acquisiranno imprescindibii soft skill
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Gli studenti sarsperimenteranno ogni fase della realizzazione di prodotti e/o di servizi, dall'ideazione al collaudo, sviluppando creatività, capacità progettuale, organizzativa, competenze digitali.

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.)

Intendiamo realizzare due laboratori polifunzionali per le professioni digitali del futuro, capaci di fornire competenze specifiche in diversi ambiti tecnologici avanzati. Il “laboratorio di progettazione BIM” sarà sviluppato a partire da strumentazioni quali una stampante 3D, un swr CAD di progettazione e condivisione, arredi modulari, 20 computer con scheda grafica dedicata e monitor 27”. Il “laboratorio di modellazione” sarà integrato con un plotter cut per veicolare competenze progettuali e modellazione, arredi modulari, 20 computer con scheda grafica dedicata e monitor 27” per creare postazioni di creazione di contenuti digitali, aperte anche al metaverso.A fianco di questo percorso andremo a creare un “laboratorio di realtà aumentata” arricchito da visori, dedicata allo sviluppo, alla comprensione e alla produzione di contenuti digitali anche in VR, AR, MR, con un’apertura anche nel metaverso; questo ci permetterà di competenze digitali avanzate e specialistiche, ideali per intraprendere percorsi professionali gratificanti. Anche il “laboratorio di restauro digitale” beneficerà di visori, uno scanner 3D dotato di swr per fotogrammetria digitale, una fotocamera digitale e swr di elaborazione grafica, microscopio, armadio di sicurezza e stampante a colori e 1 pc. Una particolare linea di investimento sarà dedicata alla realizzazione di un “laboratorio immersivo a tecnologia green screen”per la creazione di contenuti e applicazioni virtuali in cloud, in standard web 3.0, condivisibili con tutti i corsi di studio presenti. Si allestiranno dei pannelli modulabili con sfondo verde integrando con l’acquisto di swr di video editing, fotocamera digitale e 5 computer per elaborazione grafica.La “Sala di produzione e post-produzione di contenuti audiovisivi e multimediali”e lo “Spazio regia” chiuderanno il percorso. Per la Sala acquisteremo un computer Mac con swr dedicati,nas,microfoni e cuffie,mixer e luci,telepromter e macchina da presa mentre per la Regia una console,switch di segnale e antenne,monitor e carrelli, ack per elaborazione di segnale.Tutti i poli del laboratorio saranno resi accessibili, performanti ed efficienti grazie all’integrazione di arredi da laboratorio tecnologici e workstation altamente performanti e adeguate a supportare l’infrastruttura digitale che intendiamo implementare.I laboratori saranno infatti fortemente vocati allo sviluppo di competenze legate alle professioni digitali del futuro.

Composizione del gruppo di progettazione

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

Esperto esterno

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 è stato costituito attraverso una selezione che tiene conto delle peculiari competenze di ciascun componente in riferimento alle specificità della presente progettazione. L'organizzazione del lavoro, orientato a criteri di efficienza e di efficacia, prevede l'utilizzo del sistema cloud adottato dalla scuola durante la pandemia, per lo scambio e la conservazione della documentazione funzionale alla realizzazione del progetto. Ogni documento prodotto, essendo condiviso, sarà il risultato fattivo di collaborazione e coordinamento del gruppo operativo di lavoro. Tutto il progetto operativo sarà gestito con questa modalità operativa che ne garantirà un controllo puntuale, oltre che garantire le successive fasi di monitoraggio e rendicontazione. L'utilizzo della tecnologia garantirà un coordinamento efficace nella realizzazione operativa della scuola 4.0.

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

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

Per rendere efficaci le scelte effettuate i docenti saranno accompagnati nell'adozione dei beni e servizi a loro disposizione. Devono inoltre avere consapevolezza della spinta innovativa, anche sul piano delle pratiche didattiche, veicolata dai nuovi laboratori. Per tal motivo i criteri che hanno orientato le scelte sono: - coerenza con il curricolo - semplicità - realizzabilità - scalabilità - replicabilità La coerenza con il curricolo sostiene la motivazione; Il principio di semplicità riguarda la possibilità per i docenti di padroneggiare rapidamente, previo addestramento, i beni e servizi realizzati. Fondamentale è la formazione attraverso i poli formativi nazionali previsti dalle azioni del PNRR eseendo componente della rete; - Progetti nazionali per lo sviluppo di modelli innovativi di didattica digitale - Poli formativi M4C1I2.1-2022-922; - Percorsi nazionali di formazione alla transizione digitale del personale scolastico - Poli formativi M4C1I2.1-2022-921

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
26/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.