



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

ALBERT EINSTEIN

Codice meccanografico

MBIS106008

Città

VIMERCATE

Provincia

MONZA E DELLA BRIANZA

Legale Rappresentante

Nome

MICHELINA MADDALENA

Cognome

CIOTTA

Codice fiscale

CTTMHL58P69B542W

Email

dirigente@einsteinvimercate.edu.it

Telefono

039668046

Referente del progetto

Nome

MICHELINA MADDALENA

Cognome

CIOTTA

Email

dirigente@einsteinvimercate.edu.it

Telefono

039668046

Informazioni progetto

Codice CUP

B44D23000430006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-23141

Titolo progetto

Multifunctional Digital Labs

Descrizione progetto

Il progetto si propone di realizzare 2 laboratori multifunzionali per sviluppare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione digitale in spazi flessibili e trasversali ai vari ambiti disciplinari, in una prospettiva di sviluppo di competenze digitali specialistiche da sperimentare nel gruppo dei pari, apprendendo uno stile di lavoro di squadra, orientato alle professioni digitali del futuro. Il progetto prevede inoltre un aggiornamento e un'implementazione degli spazi laboratoriali esistenti dotandoli di tecnologie specifiche più avanzate, consentendo una gestione di curricula più flessibili, integrati con i PCTO, e adeguati a nuovi profili professionali in uscita.

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.

In coerenza con il PTOF, attraverso i laboratori si intendono promuovere competenze digitali trasversali quali: - saper gestire la propria identità digitale e l'uso degli strumenti digitali nel rispetto della salute e della propria privacy (Digital Awareness) - saper gestire la comunicazione online nel rispetto della netiquette di Istituto ma anche dei vincoli normativi; in particolare saper gestire l'uso della casella di posta elettronica, i documenti condivisi, le applicazioni di instant messaging o di audio video conferencing, i forum interni e le soluzioni di condivisione e sincronizzazione di file. Tutto ciò sapendo scegliere e utilizzare in ogni occasione lo strumento più appropriato in funzione di diversi fattori, incluso la natura e la complessità del contenuto da veicolare, nonché il grado di formalità richiesto (Virtual Communication) - saper individuare, salvare, organizzare, dare valore, integrare, rielaborare e condividere informazioni disponibili online sui social network e nelle comunità virtuali. Sfruttare quindi le tecnologie digitali per recuperare e capitalizzare le informazioni che si trovano in rete (knowledge networking) - favorire un continuo aggiornamento rispetto ai linguaggi e ai formati dei nuovi media (new media literacy) - saper riconoscere e utilizzare in modo consapevole le conoscenze e gli strumenti digitali necessari per risolvere i problemi con diversi livelli di complessità (Self Empowerment) - sfruttare le potenzialità del mobile con un uso consapevole e corretto. Per quanto riguarda le competenze più prettamente professionali si intende sviluppare la capacità di: - saper selezionare le piattaforme utili all'obiettivo posto per raccogliere e ampliare le informazioni necessarie e saper recuperare gli strumenti utili per operare su di esse - saper sviluppare modelli e algoritmi con diversi livelli di complessità - saper gestire strumenti di Data Visualization - saper usare applicazioni per la creazione di virtual tour di ambienti e per editare contenuti - essere in grado di interagire in modo efficace e consapevole con i social al fine di sviluppare collaborazioni e gestire progetti interattivi; - acquisire consapevolezza del valore dei dati, sapendo distinguere le fonti e conoscendo le principali banche dati - saper proteggere i dispositivi dai principali attacchi informatici e saperli prevenire attraverso l'adozione di appropriate precauzioni - conoscere le tecnologie emergenti per la trasformazione digitale.

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

Le ICT, Information and Communication Technologies, sono tecnologie che riguardano sistemi integrati di telecomunicazione, fondamentali in tutte le nuove professioni in cui gli utenti e i professionisti sono chiamati a creare, immagazzinare e scambiare contenuti di varia natura. È per questo necessario che studenti e docenti familiarizzino con le ICT per sviluppare competenze tali da permettere loro di immaginarsi professionisti capaci di usare metodi e tecniche del futuro per la gestione dei dati e delle informazioni. Le professioni del futuro sono sempre più richieste dal mercato del lavoro, non solo in ambito tecnologico scientifico ma anche in campi umanistici, culturali e artistici. Il profilo professionale verso cui l'applicazione di realtà virtuale e aumentata e di realtà mista sta assumendo sempre maggiore importanza è ad esempio quello nell'ambito dell'industria creativa. Se da un lato, infatti, la soluzione MakerSpace supporta l'apprendimento delle tradizionali materie curriculari e di quelle della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica (STEM), dall'altro aiuta a sviluppare capacità di pensiero critico e addirittura rafforza la fiducia in se stessi. L'obiettivo è quello di preparare gli alunni alle sfide dell'industria 4.0 consentendo loro di imparare, secondo la modalità learning by doing, a progettare e produrre in autonomia prototipi di oggetti reali, rafforzando altresì il lavoro in team. Un secondo profilo professionale del futuro verso cui è orientato il laboratorio che verrà riorganizzato negli arredi è quello dell'informatica applicata, settore in cui la domanda di lavoro è più alta rispetto alla media del mercato. Per questo motivo il secondo laboratorio si configurerà come spazio ibrido dove strumenti all'avanguardia si interfaceranno con le tecnologie di realtà virtuale, con piattaforme e software per l'analisi e gestione dei risultati.

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	E' un tipo di formazione "on the job" in cui l'alunno che desidera ampliare le proprie competenze, segue e osserva, come un'ombra, un adulto o un pari più esperto e più sicuro
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	L'obiettivo è che lo studente sia in grado di lavorare in modo autonomo e con senso di responsabilità. Deve imparare a gestire il problem-solving attingendo da diverse fonti le informazioni
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	I laboratori realizzati consentiranno un'esperienza per compiti autentici dell'attività scolastica

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.)

Nell'ultimo anno la scuola ha realizzato un aggiornamento sostanziale di due laboratori tecnici che ha coinvolto sia gli arredi interni che le infrastrutture tecnologiche trasformandoli in laboratori polispecialistici. In altri due laboratori sono stati aggiornati i PC sostituendoli con device di ultima generazione. Il progetto prevede quindi di realizzare una ridefinizione degli arredi in uno dei due laboratori individuati e la realizzazione di un nuovo laboratorio in uno spazio già destinato ad attività laboratoriali ma attualmente dotato di poche postazioni studenti. L'intervento consentirà di innovare i due laboratori aumentando anche il numero di postazioni utili grazie alla riorganizzazione degli spazi e degli arredi. Nel dettaglio, il laboratorio attualmente denominato "CISCO" è dotato di 19 postazioni di lavoro ed una postazione docente tutte dotate di PC di ultima generazione. Negli ultimi anni si è registrata una distribuzione media di 25 studenti per classe che, nel caso specifico, limita notevolmente l'attività didattica non garantendo il rapporto 1 ad 1 studente-postazione di lavoro. La ridefinizione degli arredi interni consentirà di aumentare il numero di postazioni a 28 in modo tale da rendere il laboratorio multidisciplinare e in grado di ospitare classi che hanno necessità di utilizzare spazi dedicati ad attività laboratoriali. Il laboratorio attualmente denominato "Disegno 1" presenta solo 13 postazioni client dotati di PC ormai obsoleti e non in grado di ospitare pacchetti applicativi destinati allo studio delle tecnologie per la rappresentazione grafica e delle discipline tecniche ad indirizzo artistico. La ridefinizione degli spazi e degli arredi consentirà di realizzare 28 postazioni di lavoro e l'approvvigionamento di risorse hardware e software di nuova generazione consentiranno di realizzare un laboratorio tecnico all'avanguardia. Il laboratorio verrà completato con l'aggiunta di altre 2 stampanti 3D di nuova generazione al fine di creare un MakerSpace, concettualizzazione di un nuovo modo di pensare l'istruzione immaginando che gli studenti possano creare qualcosa dal nulla esplorando i propri interessi e le proprie attitudini. Per entrambi i laboratori sono previsti solo piccoli adeguamenti infrastrutturali dovuti essenzialmente all'impiantistica, in accordo con le linee guida dell'avviso di riferimento, necessari per l'incremento delle postazioni di lavoro previsto per ciascun laboratorio oggetto di progettazione.

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

Responsabile del servizio prevenzione e protezione Addetto al servizio prevenzione e protezione

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.

Si prevede la calendarizzazione di una prima serie di incontri all'interno della comunità scolastica, in presenza e a distanza, finalizzati alla messa a punto delle esigenze raccolte in precedenza e anche in riferimento ai dati emersi nella raccolta delle evidenze in termine di spazi e attrezzature attualmente disponibili. Tale analisi dovrà valutare le diverse priorità emerse dal confronto tra i vari attori, in riferimento alla mission dell'Istituto evidenziata dalle scelte del PTOF. Successivamente sarà necessario un confronto attivo e costruttivo con i diversi organi collegiali che dovranno prevedere l'integrazione di tali laboratori e relativi pacchetti applicativi all'interno di una progettazione didattica ordinaria, e integrativa, inclusi attività di PCTO sottoforma anche di impresa simulata e scambi con realtà scolastiche internazionali. Infine verranno coinvolte le università, i centri di ricerca, le imprese comprese startup innovative, le istituzioni e i professionisti dei settori interessati. Attraverso il loro supporto verranno implementate le attività opportune per sviluppare le competenze professionali che saranno il focus del gruppo di progettazione. Tali competenze, strategie e attività saranno tradotte in buone pratiche da diffondere e condividere con gli organi collegiali per un loro efficace utilizzo nella progettazione didattica.

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

Al fine di diffondere l'utilizzo delle tecnologie e strumentazioni presenti nei laboratori si prevede di organizzare una formazione capillare per tutto il personale della scuola, ognuno per la propria competenza. In particolare per i docenti ci sarà una formazione di base comune che verrà in seguito declinata nelle specifiche peculiarità disciplinari. Vista la finalità relativa alle nuove professioni digitali del futuro, verranno coinvolti i professionisti, le università e centri ricerca. Un'attenzione particolare verrà riservata al coinvolgimento e al confronto con reti di scuole a livello locale, nazionale e internazionale. Verrà richiesto l'intervento di equipe formative territoriali al fine di mettere in dialogo la nostra progettazione con un'effettiva spendibilità dei prodotti e servizi ideati nei laboratori anche sottoforma di progetti e attività di PCTO multidisciplinari.

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	1000

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
23/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.