



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

MICHELANGELO BUONARROTI

Codice meccanografico

RMTD19000N

Città

FRASCATI

Provincia

ROMA

Legale Rappresentante

Nome

Paola

Cognome

Cardarelli

Codice fiscale

CRDPLA60H68H501V

Email

rmtd19000n@istruzione.it

Telefono

0697859216

Referente del progetto

Nome

Debora

Cognome

Cirami

Email

debora.cirami@itbuonarroti.edu.it

Telefono

0697859216

Informazioni progetto

Codice CUP

B14D23000610006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-21541

Titolo progetto

#digital learning

Descrizione progetto

In coerenza con l'Azione #25 del Piano nazionale per la scuola digitale e le azioni PON FESR 20480 Cablaggio e 28966 Digital Board, con la presente proposta progettuale l'Istituto vuole favorire l'adozione e il supporto alle attività di insegnamento-apprendimento delle discipline curriculari e delle discipline STEAM con l'utilizzo delle tecnologie digitali. I nuovi modelli di insegnamento richiedono lo sviluppo professionale e lo scambio di pratiche tra pari da parte dei docenti, due fattori chiave per il successo dell'implementazione di curricoli efficaci e di una solida infrastruttura digitale nonché di attrezzature che supportino gli insegnamenti e gli apprendimenti. È necessario, pertanto, che i docenti della scuola e gli studenti, attraverso questa azione, abbiano a disposizione ambienti di apprendimento ben progettati, sia dal punto del setting che delle tecnologie hardware/software/middleware e siano messi in grado di raggiungere gli obiettivi generali della strategia scuola 4.0 e del PNRR. L'Istituto è consapevole che, per sfruttare al massimo le opportunità di ambienti di insegnamento innovativi, è necessario anche partecipare alle azioni formative dei poli formativi nazionali, come previsto dal PNRR: • 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 In tal modo gli insegnanti potranno potenziare le proprie competenze di insegnamento in una dimensione di costante evoluzione anche rafforzando la capacità di utilizzo degli strumenti tecnologici di tipo avanzato, che consentono di poter dare maggiore efficacia ai processi di apprendimento delle STEAM nei settori, ad esempio, della programmazione e del pensiero computazionale, della robotica educativa, dell'intelligenza artificiale, della modellazione e stampa 3D, della creatività e dell'arte digitale.

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 competenze digitali che l'Istituto vuole promuovere sono un universo di abilità tecnologiche, le digital hard skills e le digital soft skills che partono dalla capacità di usare un computer e che spaziano dallo sviluppo software, all'intelligenza artificiale passando per competenze più di tipo relazionale e comportamentale. L'Istituto considera, quindi, come irrinunciabili per tre ambiti principali di competenze: • padroneggiare la Rete e le sue risorse on line • l'uso di risorse informatiche per l'apprendimento e l'acquisizione di competenze necessarie per le nuove professioni digitali. • l'acquisizione di competenze essenziali, come la capacità di lavorare in gruppo, la creatività, la pluridisciplinarietà, la capacità di adattamento alle innovazioni, di comunicazione interculturale e di risoluzione di problemi. Oltre ai tre ambiti precedenti l'Istituto vuole promuovere le seguenti competenze digitali: • digital identity: la consapevolezza della propria presenza online, e la capacità di gestirla al meglio • digital use: la capacità di utilizzare dispositivi e sistemi differenti • digital safety: l'abilità di riconoscere ed evitare i rischi connessi all'uso del digitale, ovvero saper riconoscere i rischi di cyberbullismo, radicalizzazione, violenza, oscenità • digital security: l'abilità di riconoscere i pericoli di hacking, truffe o malware e comprendere quali siano le pratiche necessarie per proteggere i propri dati e i propri device • l'empatia digitale o digital emotional intelligence: l'intelligenza emotiva che permette di approcciarsi con consapevolezza all'altro anche dietro ad uno schermo • la comunicazione digitale: la capacità di comunicare, collaborare e farsi capire attraverso l'uso di tecnologia e media • l'alfabetizzazione digitale: la capacità di trovare informazioni on line, valutarne la credibilità, creare propri contenuti e condividerli nel modo migliore • i diritti digitali: essere consapevoli del diritto alla libertà di parola e di pensiero, ma anche del diritto alla privacy, alla proprietà intellettuale e dell'ancora discusso diritto all'oblio.

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

I mestieri del futuro sono molti e spaziano tra gli ambiti più disparati. Questi mestieri richiedono, tuttavia, professionisti formati, flessibili e con le giuste competenze digitali. Le tre principali competenze richieste ai professionisti dell'innovazione sono il problem solving, la flessibilità e la capacità di lavorare in team. Le analisi dei trend mostrano, inoltre, come il settore IT, Digital e Technology sarà guidato da ruoli nuovi che fondono capacità manageriali e informatiche e quindi l'Istituto vuole promuovere laboratori che possano supportare lo sviluppo di skills propedeutiche a professioni future quali ad esempio: • web marketing manager • social media manager • data analyst • digital business analyst • travel designer • e-commerce manager • experience manager • travel influencer • track designer • geometra green (ambiente, sostenibilità, risparmio energetico) • progettisti per la stampa in 3D per l'edilizia • esperti in rilievi topografici con drone e nuvola di punti

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

7

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
Laboratorio di Impresa simulata	2
Laboratorio di Mediazione linguistica e culturale	3
Laboratorio di Progettazione AutoCAD in 2D e 3D	2
Laboratorio di Comunicazione visuale e sonora	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
<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	Non previsto
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Realizzazione di esperimenti svolti e a volte progettati dagli allievi in gruppo.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Presentazioni di fenomeni, situazioni problematiche ed esperimenti, realizzabili anche con l'ausilio di dotazione multimediale e Internet.

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 piano triennale dell'offerta formativa dell'Istituto prevede il potenziamento delle metodologie laboratoriali, delle attività di laboratorio e degli strumenti laboratoriali, modalità di intervento che svilupperanno capacità di adattamento ai cambiamenti tecnologici ed economici, potenziamento delle competenze digitali degli studenti e delle studentesse necessarie per garantire livelli adeguati di inclusione sociale e digitale. A tal fine l'intervento si integra nelle attività di innovazione didattica e digitale portate avanti dall'Istituto, sia con fondi propri che con i fondi PON FESR ed FSE. Questo nuovo intervento si focalizzerà sulla ristrutturazione dei laboratori in chiave digitalizzazione 4.0. - 1 laboratorio progettazione AUTOCAD: impianti elettrico e di rete WI-FI, tavoli tecnici da disegno, 15 banchi specifici per PC, 30 postazioni PC, 30 monitor 24" , software specifici: AUTOCAD, stampante 3D ultima generazione, plotter, digital board - 1 laboratorio web marketing: impianti elettrico e di rete WI-FI, 15 banchi specifici per PC, 27 postazioni PC, 27 monitor 24", software specifici tipo: Photoshop, Illustrator, Adobe, Premiere, Final Cut, digital board - 2 laboratori impresa simulata: Impianti elettrico e di rete WI-FI, integrazione PC (unità PC, scheda RAM), integrazione arredamento (per banchi specifici per PC), per fare 25/27 postazioni PC, software tipo: FA simulata e Simulimpresa software per azienda simulata, digital board - 1 laboratorio lingue fisso: Impianti elettrico e di rete WI-FI, integrazione PC (unità PC, scheda RAM), integrazione arredamento (per banchi specifici per PC) per fare 22/23 postazioni PC, software specifici lingue, digital board - 2 laboratori mobili di lingue: dispositivi hardware mobili, software specifici lingue - 1 laboratorio teatrale e musicale: impianto audio e video, impianto di videoconferenze

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.

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 sarà gestito con questa modalità operativa che ne permetterà un controllo puntuale, oltre che garantire le successive fasi di monitoraggio e rendicontazione. L'utilizzo della tecnologia consentirà un coordinamento efficace nella realizzazione operativa della Scuola 4.0.

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

L'Istituto è consapevole che per rendere efficaci i risultati del progetto operativo è necessario che i docenti siano accompagnati nell'adozione dei beni e servizi messi loro a disposizione. Per tal motivo in fase di ideazione e redazione della proposta progettuale l'Istituto ha scelto come principi guida: • semplicità • realizzabilità • scalabilità • replicabilità Il principio di semplicità riguarda proprio la possibilità per i docenti di padroneggiare rapidamente, previo addestramento, i beni e servizi realizzati. Inoltre, l'Istituto intende partecipare alle azioni formative dei poli formativi nazionali previsti dalle azioni del PNRR: • 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	650

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.