



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

IIS PASCAL-COMI-FORTI

Codice meccanografico

TEIS013005

Città

TERAMO

Provincia

TERAMO

Legale Rappresentante

Nome

CATERINA

Cognome

PROVVISIERO

Codice fiscale

PRVCRN59M59L103H

Email

caterina.provvisiero@istruzione.it

Telefono

0861245798

Referente del progetto

Nome

MARIO

Cognome

MANCINI

Email

mario-mancini@live.it

Telefono

3398887879

Informazioni progetto

Codice CUP

G44D22005220006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-14355

Titolo progetto

IL SOGNO NEL CASSETTO

Descrizione progetto

Con la partecipazione al progetto Piano scuola 4.0 Azione 2 Next Generation Labs, il nostro istituto si pone l'obiettivo di potenziare la propria offerta formativa orientando i profili in uscita degli studenti verso le nuove professioni ad elevato utilizzo delle digital technologies. In particolare si intendono realizzare due laboratori, uno per ciascun plesso dell'istituto; Tali laboratori dovranno essere dotati di strumenti tecnologici innovativi idonei ad esplorare le professioni del futuro plausibili con gli indirizzi di studio. Per il plesso Pascal sede dell'indirizzo economico si vuole progettare un laboratorio idoneo allo studio delle seguenti tematiche: 1) Elaborazione, analisi e studio dei big data per il marketing 2) Fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata; 3) Internet delle cose 4) Economia digitale, e-commerce e blockchain Per il plesso Forti sede dell'indirizzo tecnologico si vuole progettare un laboratorio per lo sviluppo delle competenze digitali necessarie per i progettisti edili dei tempi moderni e quindi per lo studio delle seguenti tematiche: 1) Progettazione BIM 2) Strumenti per la fruizione e creazione di servizi in realtà virtuale e aumentata; 3) Software per la progettazione sostenibile ed efficienza energetica; 4) Software per la gestione contabile dei progetti;

Data inizio progetto prevista

01/04/2023

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.

Per il plesso Pascal sede dell' INDIRIZZO ECONOMICO le competenze digitali da impartire nel nuovo laboratorio sono : 1) Analisi dei dati e big data : sviluppare la capacità di utilizzare strumenti di analisi dei dati come Google Analytics, Adobe Analytics o piattaforme di social media per tracciare e analizzare i dati relativi alle campagne di marketing. 2) SEO (Search Engine Optimization): la conoscenza delle tecniche di SEO per ottimizzare i contenuti del sito web e dei canali social per i motori di ricerca. 3) Conoscenza e utilizzo degli strumenti di automazione del marketing e le relative piattaforme; 4) Copywriting: la capacità di scrivere contenuti di alta qualità per i siti web, gli annunci e le e-mail. Questo può includere la scrittura di testi persuasivi, la creazione di call-to-action e l'ottimizzazione della scrittura per i motori di ricerca 5) E-Commerce : progettazione di piattaforme per il commercio elettronico; 6) Innovazione della produzione di beni e servizi con strumenti IOT 7) Fruizione e produzione di servizi con la realtà virtuale; Per il laboratorio del plesso Forti sede dell' INDIRIZZO TECNOLOGICO le competenze digitali da impartire sono quelle per i progettisti edili : 1) Potenziamento della progettazione CAD con strumenti di realtà virtuale 2) Conoscenza di software di modellazione BIM (Building Information Modeling) 3) Conoscenza della comunicazione digitale (database informatici, librerie di materiali ed oggetti 3D ; 4) Abilità nella creazione di prodotti e servizi digitali (modellazione architettonica e strutturale in modalità BIM) 5) Competenze nella fruizione di servizi in realtà virtuale o aumentata (simulazione in real time rendering del manufatto edilizio modellato) ; conoscenza di software di rendering come V Ray e Lumion ; 6) Utilizzo di software per la gestione di un progetto come Asana o Trello per gestire le attività, le scadenze e le risorse necessarie per completare il progetto. 7) Software per la valutazione della efficienza energetica tipo RETScreen, Energy plus ed eQuest .

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

Per l'indirizzo economico il laboratorio esplorerà le seguenti professioni: 1) Analista di dati e big data per la creazione di campagne di marketing mirate a target ristretti e specifici al fine di aumentarne l'efficacia e diminuirne il costo ; questa figura richiede la conoscenza delle tecnologie utilizzate per l'elaborazione, la gestione e l'analisi dei dati, come Apache Spark, SQL, linguaggi di programmazione come Python; Conoscenza dei database e di strumenti di analisi come Google Analytics, Adobe Analytics; 2) Sviluppatore di siti internet per l'e-commerce; questa figura richiede la conoscenza di linguaggi di programmazione quali HTML, CSS, JavaScript e PHP, oltre alle piattaforme di sviluppo web come WordPress, Joomla e applicazioni per l'e-commerce; inoltre tale figura conosce le minacce alla sicurezza online e le misure necessarie per proteggere i dati sensibili dei clienti. Infine conosce gli strumenti di pagamento on line. 3) Ideatore di strumenti IOT per il turismo; ha competenze tecniche sulle tecnologie di comunicazione senza fili come Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, capacità di utilizzare sensori per rilevare dati dal mondo fisico, conoscenza delle piattaforme cloud per l'IoT; Per l'indirizzo tecnologico il laboratorio esplorerà la seguente professione; 1) BIM specialist; questa figura di alto profilo è specificamente impiegata presso stakeholders (imprese e studi professionali) del mondo dell'edilizia e si occupa della gestione delle informazioni di una determinata commessa, organizzando i dati raccolti durante le varie fasi del processo edilizio (dalla progettazione alla realizzazione, dalla gestione alla manutenzione). Esso non rappresenta solo una restituzione tridimensionale di un manufatto ma un flusso complesso di informazioni e relazioni che i diversi attori si scambiano per mezzo di un modello interoperabile standard chiamato IFC (Industry Foundation Classes). Per tutte le professioni da esplorare descritte , possesso delle soft Skills per comunicare i risultati dell'analisi in modo efficace, la capacità di lavorare in team e di collaborare con persone di diverse competenze, la capacità di risolvere problemi in modo creativo e la capacità di adattarsi rapidamente ai cambiamenti.

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	L'osservazione diretta dello svolgimento di una mansione o un insieme di fasi lavorative è una tecnica fondamentale per apprendere e poter replicare.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	I lavori di gruppo aumenteranno la capacità di risolvere problemi, la creatività, la capacità di comunicazione efficace, la capacità di lavorare in team
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	La realizzazione di prodotti e servizi sviluppa la creatività , migliora l'autostima, fa aumentare la consapevolezza dell'importanza dello studio

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.)

Laboratorio presso plesso Pascal sede dell'indirizzo economico Il laboratorio della superficie di 60 MQ mq sarà arredato con una grande cattedra allargata rialzata da una base al centro , equipaggiata dal server d'aula, un micro PC ad alte prestazioni , un monitor , tastiera e mouse. Attorno alla cattedra saranno disposte quattro isole di lavoro con tavoli collaborativi a ferro di cavallo con 6 postazioni dove gli studenti potranno lavorare su progetti individuali o di gruppo. Ogni postazione studente sarà dotata di un micro personal PC ad alte prestazioni , monitor, tastiere e mouse. Su due pareti visibili ciascuna da ogni isola di lavoro si troveranno due monitor 75" pollici ad alta definizione . Lungo il perimetro d'aula appoggiati ad una parete si troveranno due armadi metallici. I beni strumentali d'aula saranno : 1) 2 tavoli scrivania docente uniti 160 x 80 (al centro) 2) 1 base rialzo x tavoli scrivania di 20 cm 3) 4 tavoli collaborativi a ferro di cavallo 180 x 120 x 76 4) 26 sedie impilabili h 46 cm 5) 2 armadi metallici a 4 ripiani 100 x 50 x 200 h 6) 2 monitor 75" interattivi 4 k 7) 25 micro PC ad alte prestazioni processore I7 8) 25 monitor full hd 9) 1 server 10) 5 visori VR 11) 1 apparato ZSPACE AR_VR Learning experiences 12) 1 licenza education Microsoft Office, 13) 1 licenza Adobe Acrobat professional 14) 1000 TAG NFC Laboratorio presso il plesso Forti sede dell'indirizzo tecnologico Sarà riconvertito il laboratorio esistente di 60 mq , in aula 4.0 sfruttando parzialmente le macchine preesistenti, che saranno opportunamente potenziate con unità di memoria SSD e RAM fino a 16GB. Per la cattedra si rende necessario l'acquisto di una nuova workstation . I beni strumentali da acquistare saranno: 1) Unità workstation con le seguenti caratteristiche Proc.I9 Ram 32 GB Scheda grafica 12GB, Windows 11 PRO,SSD 1TB 2) 1 Monitor 27" 3) 1 NAS 8TB 4 Bay 4) 27 SSD 480 MB RAM 27 da 16 GB 5) Laser scanner 3D tipo Leica BLK 360 G2 + accessori + software in versione completa ed in licenza permanente 5) videoproiettore 4K ad alta risoluzione ; 6) set di n° 8 visori VR wireless completi di manopole tipo Meta Quest 2 256Gb; 7) 26 sedie impilabili h46 8) 2 armadi metallici a 4 ripiani 100 x 50 x 160h 9) Licenza Microsoft Office educational 10) Licenza Adobe Acrobat professional Nella realizzazione si terrà conto della comunità educante

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 sarà composto da: 1) Il Dirigente scolastico Responsabile unico di progetto RUP con il compito di coordinare il gruppo e monitorare lo svolgimento delle operazioni secondo le tempistiche previste; 2) Il referente del progetto con il compito di curare le comunicazioni tra i dipartimenti disciplinari e il gruppo di progettazione per realizzare i laboratori confacenti alle esigenze dei docenti delle discipline coinvolte; di monitorare lo stato di attuazione della realizzazione e aggiornare la piattaforma ; 3) Quattro docenti di discipline tecniche esperti dei settori di riferimento incaricati della progettazione dei due laboratori ; 4) Un assistente amm.vo per supportare il gruppo relativamente alle ricerche dei prodotti sul MEPA e per gestire la logistica delle lavorazioni di allestimento dei laboratori; In considerazione della vicina data di assunzione degli impegni di spesa (30/06/2023) il gruppo di progettazione inizierà i lavori di ricerca delle forniture necessarie non appena sarà firmato l'atto di concessione. Come già detto per ogni laboratorio lavoreranno due addetti alla progettazione che dopo avere effettuato un sopralluogo negli spazi designati , inizieranno a pianificare l'organizzazione dei medesimi dagli arredi e relativa dislocazione nello spazio e l'inventario dei beni strumentali necessari . L' inventario dei beni strumentali necessari sarà descritto per marca , modello e articolo ed effettuata una approfondita ricerca sul MEPA in modo da poter affidare la fornitura alle aziende migliori offerenti. Individuate le ditte fornitrici secondo le norme vigenti i progettisti avvieranno un rapporto continuo con i responsabili delle medesime per monitorare lo stato degli ordini e per procedere all'allestimento fisico in collaborazione con i medesimi , non appena i beni saranno pervenuti in sede. Il gruppo di progettazione coinvolgerà la comunità scolastica per il tramite dei coordinatori di dipartimento, e si farà promotore di iniziative con Università e centri di ricerca del territorio . Il gruppo di progettazione si riunirà tutte le volte che sarà necessario e almeno una volta al mese per pianificare il lavoro da eseguire , per fare il punto delle attività già effettuate , per risolvere le criticità riscontrate .

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

Saranno organizzati corsi di formazione per i docenti e per il personale di supporto per aiutare a comprendere meglio l'uso dei laboratori. Questa formazione potrebbe includere istruzioni dettagliate sull'utilizzo dell'attrezzatura e sulle procedure di sicurezza, nonché sessioni di formazione specifiche sulle tecniche di laboratorio pertinenti. Sarà allestito un servizio di manutenzione e riparazione per verificare continuamente le buone condizioni della strumentazione e che sia in grado di risolvere i problemi tempestivamente. Infine sarà effettuata una pianificazione delle attività con definizione di obiettivi chiari per ogni attività di laboratorio, la preparazione di materiali didattici e di istruzioni per gli studenti .

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	200

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%		110.786,55 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		20.928,84 €
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.