



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 MICHELE AMARI

Codice meccanografico

CTIS001009

Città

GIARRE

Provincia

CATANIA

Legale Rappresentante

Nome

GIOVANNI

Cognome

LUTRI

Codice fiscale

LTRGNN61H08C351G

Email

CTIS001009@ISTRUZIONE.IT

Telefono

0956136480

Referente del progetto

Nome

GIOVANNI

Cognome

LUTRI

Email

CTIS001009@ISTRUZIONE.IT

Telefono

0956136480

Informazioni progetto

Codice CUP

F84D22006480006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-23034

Titolo progetto

A SCUOLA DI FUTURO

Descrizione progetto

La transizione digitale sta influenzando sempre di più le competenze necessarie per ogni profilo e le digital skill, sempre più fondamentali, aprono a diverse opportunità di sviluppo e transizione di carriera. Le professioni digitali del futuro sono spesso un'evoluzione di mestieri tradizionali, grazie all'acquisizione di nuove specifiche competenze. La proposta progettuale presentata prevede la realizzazione di 3 laboratori job oriented: 1) DIGITAL HUMANITIES. Si intende realizzare uno spazio di apprendimento finalizzato allo sviluppo di metodi e linguaggi innovativi per l'area umanistica e per le discipline classiche, con particolare riferimento all'ambito storico-artistico-archeologico e linguistico-letterario: archeologia, storia dell'arte, museologia, archivistica, storia, linguistica, con particolare riferimento a elaborazione/creazione di database, alla scansione, digitalizzazione e visualizzazione di testi; al data mining, ai 3D renderings, alle tecniche di Historical GIS, nonché studio e applicazione di strumenti informatici alle discipline umanistiche testuali (con particolare attenzione all'utilizzo di risorse e strumenti digitali come supporto didattico). 2) DIGITAL ROBOTICA: Si creerà uno spazio di apprendimento fisico e virtuale flessibile, adattabile e multifunzionale, in cui gli studenti potranno osservare e sperimentare piccoli robot apprendendo il coding, la programmazione grafica e la programmazione con Arduino. Si possono svolgere lezioni interattive e smart, in cui più dispositivi comunicano tra loro; fare esperienze di Intelligenza Artificiale (AI) e Internet delle Cose (IoT). 3) DIGITAL AUTOMATION: Un piccolo laboratorio dotato di sistemi automatizzati che permetteranno di integrare gli insegnamenti di informatica con i fondamenti di automatica e robotica. Si potranno sperimentare e progettare semplici sistemi di automazione, connessi alle tecnologie informatiche ed elettroniche, Questa sperimentazione comporta la progettazione, la costruzione e la programmazione di sistemi automatici in grado di risolvere problemi in vari settori operativi e industriali. Pertanto, si potrà sperimentare il campo tecnico multidisciplinare dell'intelligenza artificiale con diverse possibilità di impiego e un enorme potenziale in termini di sviluppo di nuove applicazioni.

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.

Conoscere e comprendere le forme e i linguaggi dei new media attraverso l'acquisizione di competenze pratiche sui modelli, con particolare attenzione alle dinamiche relative alle trasformazioni dell'Industria culturale, delle dinamiche comunitarie e dell'identità. • Acquisizione di competenze sulla topografia e la fotografia digitale sul laser scanning indirizzati sia alla rappresentazione informatizzata dell'architettura e al trattamento geometrico delle immagini digitali che degli algoritmi per il trattamento sia geometrico che radiometrico delle stesse • Acquisizione di metodi informatici per l'elaborazione di contenuti culturali in forma digitale, in prospettiva didattica (media education), editoriale e di comunicazione/valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale anche all'interno della fruizione dei Beni Culturali. • Acquisire la competenza nell'uso delle strumentazioni hardware di telerilevamento (drone, GPS).. e dei software, gestendo la successiva restituzione analitica e grafica, interpretando i dati per la realizzazione di cartografie del territorio, la mappatura ed anche la successiva modellazione 3D e l'applicazione delle nuove tecnologie per i beni storico-artistici, archeologici e del patrimonio immateriale (diagnostica, gis, musealizzazione e augmented reality, metaverso). • Acquisire competenze di robotica di coding e i fondamenti della programmazione. Studiare i concetti di base come variabili, istruzioni di controllo del flusso, cicli e funzioni. • Utilizzare un linguaggio di programmazione adatto alle funzionalità del robot come Python, Java, JavaScript, Scratch, Ruby, PHP, Blockly e altri.. • Imparare ad utilizzare l'ambiente di sviluppo integrato (IDE): l'IDE è un software che permette di scrivere, compilare e testare il codice, per procedere alla programmazione del robot • Imparare a programmare il robot, includendo tutte le istruzioni necessarie nonché testare e correggere gli errori, con possibilità di personalizzarlo aggiungendo funzionalità o caratteristiche. • Capacità di lavorare in team.

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

Le digital humanities fanno riferimento ad una figura professionale che sappia coniugare lo studio e la ricerca nell'ambito umanistico, sia sul piano storico- archeologico-artistico, sia su quello linguistico-letterario e archivistico, con l'utilizzo delle nuove tecnologie sempre più necessarie in ogni ambito professionale. L'esperto in gestione digitale di risorse culturali è in grado di utilizzare metodi e strumenti digitali per la preservazione e la comunicazione di risorse culturali, conosce la realtà del territorio, agisce e organizza le attività di conservazione e valorizzazione delle risorse culturali in stretta sinergia con la realtà geo-territoriale, utilizzando in modo organico e razionale gli strumenti digitali. Tale figura professionale può trovare collocazione nel settore archivistico e bibliotecario, negli allestimenti innovativi di musei e mostre, nella ricerca storico-archeologica avanzata, nel settore dell'architettura, con particolare riferimento alle misurazioni territoriali e alla ricostruzione di ambienti afferenti alle civiltà antiche, nell'editoria digitale ecc.. La robotica è una scienza interdisciplinare che si occupa della progettazione e dello sviluppo di robot. Un programmatore sviluppa software, applicazioni web o app per dispositivi mobili utilizzando linguaggi di programmazione e strumenti di sviluppo. Le competenze di un programmatore possono variare in base all'ambito in cui si specializza, ma in particolare un programmatore.

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

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
ROBOTICA E AUTOMAZIONE	2

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
ICT- SERVIZI PROFESSIONALI	2

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	IOB SHADOWING FINALIZZATO ALL' APPRENDIMENTO DI METODI E LINGUAGGI INNOVATIVI PER L'AREA UMANISTICA E DISCIPLINE CLASSICHE
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	REALIZZAZIONE DI ESPERIENZE FORMATIVE BASATE SULL'APPRENDIMENTO DIRETTAMENTE SUL MONDO DEL LAVORO E DELL'IMPRESA, ATTRAVERSO VISITE, COLLABORAZIONI E FORME DI APPRENDISTATO CON ENTI E PROFESSIONISTI E
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	ELABORAZIONE E CREAZIONE DI DATABASE, SCANSIONE, DIGITALIZZAZIONE DI TESTI, 3D RENDERINGS, HISTORICAL GIS

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.)

Tutti i laboratori realizzati saranno ospitati in spazi adeguati organizzati in chiave multidisciplinare e multifunzionale in coerenza con gli indirizzi liceali presenti nell' Istituto. Di seguito alcuni degli acquisti richiesti: Pc, monitor touch, iPad Pro, drone, stampanti 3D, stampante multifunzione, visori, software specifico, carrello per iPad, arredi modulari e multifunzionali, adeguamento cablaggio rete, robot didattico multifunzione.

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 Team di progettazione presieduto dal DS è composto dall'Animatore e dal team digitale, dalle Funzioni strumentali, dai Collaboratori del Dirigente, dal DSGA. Il team di progettazione individua gli ambiti tecnologici sui quali intervenire operando nel senso di progettare i laboratori innovativi nell'ambito degli spazi esistenti tenendo conto delle professioni digitali del futuro individuate. In particolare la progettazione riguarda i seguenti aspetti: a) l'organizzazione degli spazi e il design degli ambienti nei quali saranno collocati i laboratori b) le attrezzature tecnologiche e i software da acquistare per la realizzazione dei laboratori c) la progettazione e previsione delle misure di accompagnamento per un efficace utilizzo dei laboratori.

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

La principale misura di accompagnamento è la formazione del personale docente e non docente. La formazione per lo sviluppo delle competenze digitali del personale rappresenta una misura fondamentale per l'utilizzo efficace e completo dei laboratori da realizzare. Le misure di accompagnamento mirano pertanto a formare docenti e personale scolastico sull'utilizzo delle tecnologie digitali nei processi di apprendimento insegnamento e delle metodologie didattiche innovative all'interno di spazi di apprendimento appositamente attrezzati e Jobs oriented. Le iniziative intendono privilegiare l'organizzazione diretta di attività formative anche in modalità di autoformazione e di ricerca didattica strutturata, anche, ove possibile, con il coinvolgimento di enti, università, agenzie educative e di formazione. I percorsi formativi saranno strutturati sulla base del quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei docenti, il DigcompEdu.

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	890

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
25/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Firma digitale del dirigente scolastico.