



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

E. DE NICOLA

Codice meccanografico

MIIS04700R

Città

SESTO SAN GIOVANNI

Provincia

MILANO

Legale Rappresentante

Nome

VINCENZO

Cognome

CHIEPPA

Codice fiscale

CHPVCN65A04A669W

Email

presidenza@iisdenicola.edu.it

Telefono

0226224610

Referente del progetto

Nome

Giuseppe

Cognome

Calarco

Email

giuseppe.calarco@iisdenicola.it

Telefono

0226224610

Informazioni progetto

Codice CUP

B44D22004140006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-22007

Titolo progetto

"Digital Design & Creative Communication Hub"

Descrizione progetto

Gli indirizzi di studio dell'Istituto "E. De Nicola" sono connessi a diversi ambiti professionali per i quali la competenza digitale specifica nel profilo in uscita degli studenti è di fondamentale importanza, sia per i percorsi di studio che gli alunni potranno intraprendere al termine della scuola secondaria, sia per il loro inserimento immediato nel mondo del lavoro. In tal senso questo progetto vuole realizzare due laboratori professionalizzanti, uno con una traiettoria negli ambiti della comunicazione digitale e del trattamento di informazioni con diverse finalità, l'altro con una curvatura più tecnologica. Le aree a cui faranno riferimento i nuovi spazi sono: - creatività, comunicazione ed economia digitale; - progettazione architettonica digitale. In entrambi gli spazi laboratoriali l'innovazione didattica sarà finalizzata alla metodologia del project-based learning e del work-based learning per avvicinare e preparare gli studenti alle professioni attraverso la fruizione di esperienze autentiche, reali o simulate, che, insieme alle conoscenze specifiche disciplinari e ai PCTO, consentano agli studenti di acquisire le competenze professionali e trasversali necessarie alle professioni del futuro per le quali l'Istituto deve prepararli. Nel laboratorio "Creatività, comunicazione ed economia digitale" gli studenti avranno la possibilità di progettare e realizzare percorsi in ambito artistico o economico anche attraverso una connessione trasversale delle discipline e l'apertura di alcune verso il mondo del digitale. Campagne di marketing digitale, progettazione e realizzazione di app, progettazione di siti e-commerce, gestione della comunicazione aziendale su piattaforme social, l'information e il Data Literacy aziendale, sono solo alcuni degli scenari economici coinvolti nel progetto, mentre, performance artistiche digitali, percorsi di valorizzazione artistica e museale, storytelling, disegno digitale, progettazione scenografica e allestimento di spazi sono possibilità di percorsi in ambito artistico. Per la realizzare questi percorsi lo spazio laboratoriale ha la necessità di essere attrezzato con PC dotati di processori e schede grafiche adeguate alla comunicazione visiva, in grado di processare una quantità elevata di dati e di gestire i relativi software in licenza all'Istituto o reperibili Open source. All'interno dello spazio si vuole progettare una zona dedicata alla ripresa digitale, alla promozione e alla comunicazione che risulta trasversale ai due indirizzi. Nel laboratorio di "Progettazione architettonica digitale" l'attività sarà impostata su problemi simili a quelli della professione, in cui lo studente individualmente o per piccoli gruppi è chiamato a ideare, pianificare, eseguire e presentare la sua realizzazione progettuale, il cui elaborato finale sarà sviluppato attraverso un percorso di attente revisioni accompagnate dal docente di disciplina. Per tale scopo il laboratorio dovrà essere attrezzato con componenti Hardware dotati di processori e schede grafiche adatte a supportare i software di progettazione 2D e 3D, Computer Aided Drafting (CAD), Building Information Modeling (BIM) e di progettazione parametrica utilizzati nell'ambito del disegno architettonico e nel disegno per l'edilizia, nonché di software per l'elaborazione dei dati di rilievo digitale. Attenzione sarà data anche alla post-produzione e alla comunicazione progettuale con adeguate strumentazioni per la presentazione digitale e la stampa.

Data inizio progetto prevista

06/03/2023

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.

Con la realizzazione dei laboratori "Progettazione architettonica digitale" e "Creatività, comunicazione ed economia digitale" la scuola intende promuovere le seguenti competenze digitali specifiche: - Competenze di composizione e progettazione: saper comporre e progettare in ambito architettonico, dall'ideazione alla rappresentazione, attraverso tecnologie digitali idonee a creare modelli bidimensionali e tridimensionali precisi e dettagliati, piani urbani, edifici e strutture; - Visualizzazione e presentazione: competenza nell' utilizzare tecnologie digitali avanzate per presentare e visualizzare i progetti in modo efficace e persuasivo; - Conoscere e sapere utilizzare software per simulare e ottimizzare le prestazioni delle costruzioni, valutando l'impatto ambientale e i costi. - Comunicazione visiva: la capacità di utilizzare tecnologie digitali per creare e modificare immagini, video e animazioni per la comunicazione visiva. - Capacità di narrare in modo contemporaneo padroneggiando i software di digital painting e rappresentazione artistica, costruendo anche percorsi di storytelling. - Competenze di programmazione digitale: saper scrivere in codice e utilizzare linguaggi di programmazione per creare app e siti web funzionali e interattivi. - Progettare user-centered: la capacità di progettare app e siti web con un approccio Universal design con interfacce intuitive e accattivanti. - Padroneggiare Database e gestione dei dati: la capacità di utilizzare database e tecnologie di gestione dei dati per creare app e siti web che gestiscono grandi quantità di informazioni. - Sicurezza informatica: la conoscenza delle pratiche di sicurezza informatica e dei metodi per proteggere le informazioni sensibili e garantire la privacy degli utenti. La scuola intende inoltre promuovere le seguenti competenze trasversali - Learning by doing e Learning by thinking: mettere in pratica i concetti teorici in un ruolo di studente attivo in relazione con l'ambiente che lo circonda. - Essere in grado di collaborare e realizzare teamwork: lavorare in team, condividere idee e risorse e utilizzare strumenti digitali per la collaborazione remota. - Pensiero critico e problem solving: la capacità di utilizzare le competenze digitali per analizzare e risolvere problemi complessi, applicare la tecnologia in modo creativo e utilizzare le conoscenze acquisite. - Pensiero creativo: utilizzare le competenze digitali in modo creativo per sviluppare soluzioni innovative.

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

Nei laboratori di "Progettazione architettonica digitale" e "Creatività, comunicazione ed economia digitale" gli alunni verranno orientati alle seguenti professioni digitali del futuro: - Architetto digitale: un professionista che utilizza tecnologie digitali avanzate 2D/3D per ideare e progettare edifici e spazi urbani sostenibili o riqualificare l'esistente, simulando l'impatto ambientale e ottimizzando le prestazioni energetiche; - E-commerce specialist: un professionista che aiuta le aziende a sviluppare e implementare strategie di e-commerce efficaci, utilizzando tecnologie digitali avanzate per ottimizzare la conversione digitale aziendale e aumentare le vendite; - Web designer: un professionista che progetta e sviluppa siti web accattivanti e intuitivi, utilizzando tecnologie avanzate per creare un'esperienza utente ottimale; - Sviluppatore di app: un professionista che sviluppa app per dispositivi mobili e desktop, utilizzando linguaggi di programmazione avanzati per creare soluzioni innovative e intuitive; - nell'ambito di Economia e BigData: un professionista in grado di comprendere e analizzare i mercati digitali raccogliendo e analizzando i Big-data a supporto delle scelte strategiche economiche aziendali; - Media/Comunicazione/Art designer: un professionista in grado di gestire i vari aspetti della comunicazione dall'ideazione dello storytelling, alla sua trasposizione in comunicazione audio/visiva ricercando soluzioni digitali innovative anche in realtà virtuale e aumentata; - nell'ambito delle Arti visive contemporanee: un professionista che affianca alla tecniche artistiche tradizionali le tecniche digitali per comunicare attraverso i linguaggi artistici contemporanei.

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
- Progettazione digitale di edifici	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
Costruzioni	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	lavorare su progetti reali in collaborazione con professionisti; incontri, workshop e seminari tenuti da professionisti; condivisione e osservazione di processi aziendali.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	lavorare in gruppo su progetti reali o simulati, anche in collaborazione con soggetti esterni, di progettazione architettonica; di marketing ed economia o di comunicazione creativa digitale.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	realizzazione di progetti architettonici dall'ideazione al rendering; creazione di siti web e app per l'economia digitale; creazione di progetti artistici basati su linguaggi di comunicazione digitale

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.)

I laboratori saranno allestiti con le seguenti attrezzature e dispositivi. 1. Laboratorio per "Creatività, comunicazione ed economia digitale" Postazioni personal computer di lavoro fisse organizzate a isole in un ambiente di rete con connessione ad internet ultraveloce, con caratteristiche hardware tali da supportare software che elaborano grandi quantità di dati e schede grafiche dedicate ad alta risoluzione. All'interno del laboratorio sarà prevista una postazione dedicata al docente e un'area di presentazione grafica digitale realizzata in parte con attrezzature già esistenti e in parte con attrezzature nuove. Con l'attrezzatura presente nell'Istituto, integrata da nuovi dispositivi, si allestirà una zona dedicata alla ripresa digitale, alla promozione e alla comunicazione, trasversale ai due indirizzi. Per la realizzazione dei progetti oltre ai normali software di base presenti sui PC e alle suite presenti nella scuola, si prevede di acquisire software professionali per il web designer, per il disegno grafico, lo sviluppo di pagine web, la costruzione di app e la realizzazione di contenuti audio e video, la creazione di contenuti per il web e altre applicazioni creative. Tali software saranno in licenza all'Istituto tramite acquisto pluriennale o in modalità Open source. 2. Laboratorio di "Progettazione architettonica digitale" Postazioni personal computer di lavoro fisse organizzate a isole in un ambiente di rete con connessione ad internet ultraveloce, con caratteristiche hardware tali da supportare software che elaborano grandi quantità di dati e schede grafiche dedicate ad alta risoluzione. All'interno del laboratorio sarà prevista una postazione dedicata al docente e un'area di presentazione grafica digitale realizzata in parte con attrezzature già esistenti e in parte con attrezzature nuove. Inoltre è prevista un'area dedicata alla presentazione dei progetti su supporti cartacei in ampio formato, attraverso l'utilizzo di stampanti e plotter per il rendering grafico. Saranno disponibili dispositivi per il rilievo fotografico e topografico analogici e digitali. Per la realizzazione dei progetti oltre ai normali software di base presenti sui PC e alle suite presenti nella scuola, sono previsti in uso software professionali per la progettazione architettonica digitale CAD, BIM e parametrica e per la rilevazione fotogrammetrica digitale su licenza pluriennale o in modalità Open source.

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

Team digitale

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 - viene selezionato sulla base delle specifiche competenze professionali includendo il DS, il DSGA, l'animatore e il team digitale e docenti dell'indirizzo che sono coinvolti in prima persona nell'uso dei laboratori assegnando ruoli specifici sulla base delle competenze; professionali in modo da garantire la coordinazione e l'efficienza del lavoro; - definisce gli obiettivi in modo da avere una chiara comprensione delle aspettative e delle priorità per la realizzazione dei laboratori e delle iniziative; - stabilisce un calendario dettagliato per la realizzazione del progetto, compresi i tempi di consegna e le scadenze; (Febbraio 2023 - Sottoscrizione accordo di concessione per il finanziamento delle attività Indicazione del - Codice Unico di Progetto (CUP) Assunzione in bilancio del finanziamento, entro Giugno 2023 - Individuazione soggetti affidatari forniture e servizi, nel rispetto delle norme nazionali ed europee in materia di appalti, Entro Giugno 2024 - Realizzazione laboratori per le professioni digitali del futuro Collaudo attrezzature e dispositivi, successiva entrata in funzione e utilizzo didattico nuovi laboratori per le professioni digitali); - coinvolge attori interni ed esterni, quali accademie, ITS, enti e imprese del territorio che già collaborano nei percorsi sulle competenze trasversali e l'orientamento; - garantisce una comunicazione efficace all'interno del gruppo di progettazione, in modo da mantenere tutti i membri informati e allineati sulle attività e sui progressi del progetto, attraverso incontri regolari e feedback costruttivi; - garantisce la comunicazione nell'Istituto e la diffusione efficace dei risultati e delle potenzialità didattiche offerte; - monitora il progresso del progetto e apporta eventuali modifiche per garantirne il successo.

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

Contestualmente al collaudo dei laboratori saranno organizzati corsi di aggiornamento per l'utilizzo delle attrezzature tecnologiche digitali di nuova acquisizione. Verrà promossa la formazione dei docenti attraverso la piattaforma Scuola Futura; la scuola promuove corsi e scambi professionali attraverso il programma Erasmus+ e la piattaforma Etwinning; saranno promosse le collaborazioni con enti esterni del territorio e con scuole e accademie di formazione superiore.

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	360

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

24/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.