



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

LEONARDO DA VINCI

Codice meccanografico

FOIS00400D

Città

CESENATICO

Provincia

FORLÌ-CESENA

Legale Rappresentante

Nome

MASSIMO

Cognome

DELLAVALLE

Codice fiscale

DLLMSM64T06D704F

Email

ds@davincicesenatico.it

Telefono

0547675277

Referente del progetto

Nome

Francesca

Cognome

Pagliarani

Email

francescapagliarani@davincicesenatico.it

Telefono

0547675277

Informazioni progetto

Codice CUP

B24D22003510006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-22251

Titolo progetto

Laboratori "on life" per le professioni del futuro.

Descrizione progetto

Il progetto prevede l'allestimento di tre laboratori per le professioni digitali del futuro. Il primo in uno dei due plessi (ITE) dell'istituto, in un locale di circa 60 mq, che ha ospitato in passato un laboratorio di lingue straniere, gli altri due nell'altro plesso dell'istituto (Liceo), ad integrare il laboratorio di biologia e scienze naturali e il laboratorio di informatica, entrambi di circa 70 mq, per trasformarli in ambienti di apprendimento digitali e innovativi. Tali ambienti saranno attrezzati e dotati delle attrezzature, dispositivi e software necessari per progettare e realizzare attività in cui gli studenti possano acquisire e potenziare competenze professionali nei campi degli indirizzi tecnico-economico (turismo, marketing, finanza, sistemi informatici) e scienze applicate (informatica, biotecnologie, chimica, biologia). La disponibilità di tali laboratori permetterà di intervenire in maniera strutturata, coerente e globale sulle competenze, con un approccio multidisciplinare. I laboratori permetteranno di innovare la didattica di tutte le discipline curriculari, per costruire le competenze delle professioni digitali del domani; sono progettati come un continuum fra l'istituto e il mondo del lavoro e dell'università e rappresentano un'opportunità di ampliamento dell'offerta formativa, adeguando ed innovando i profili di uscita alle nuove professioni richieste dal territorio e dalla società dell'informazione orientate a un uso ampio e specialistico delle moderne tecnologie digitali e multimediali. Si potranno esplorare gli ambiti disciplinari specifici, in una dimensione "on life", attraverso attività autentiche di effettiva simulazione dei contesti, degli strumenti e dei processi legati alle professioni digitali, ricorrendo anche a esperienze di job shadowing, tramite l'osservazione diretta e la riflessione dell'esercizio professionale. Il percorso formativo attuato in questi laboratori si baserà sul challenge-based learning e sul project-based learning; in cui l'attività didattica, di stampo costruttivista, partendo dalla raccolta, dalla osservazione e dall'analisi di dati, si conclude nella realizzazione, da parte delle classi, di un "prodotto finale" o di un servizio, concreto e tangibile. Le challenge e i progetti saranno basati su temi e dati reali, anche in collaborazione con gli enti locali, le aziende partner e gli istituti universitari del territorio. La fruizione dei laboratori è prevista da parte degli studenti del triennio di tutti gli indirizzi. In particolare il laboratorio sito all'ITE permetterà di affrontare gli ambiti relativi alla comunicazione digitale, alla creazione di prodotti e servizi digitali e in realtà virtuale e aumentata, alla creazione di servizi finanziari, di economia digitale, e-commerce e blockchain. Nei laboratori allestiti presso il Liceo saranno affrontati gli ambiti connessi alla chimica e biotecnologie e alle ICT, robotica e making.

Data inizio progetto prevista

31/03/2023

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 l'allestimento dei laboratori la scuola intende sviluppare competenze professionali, concrete ed operative, riconducibili, seppure su un livello operativo, al modello DigComp 2.1, Area 1 "Alfabetizzazione su informazioni e dati", si intende potenziare: 1.1 Navigare, ricercare e filtrare le informazioni e i contenuti digitali 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali Le suddette competenze verranno sviluppate a livello Intermedio ed Avanzato, grazie alle attività in lingua straniera per permettere di acquisire familiarità con informazioni e dati in lingue comunitarie. Nell'area 2 "Comunicazione e collaborazione" verranno potenziate: 2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali Queste competenze saranno sviluppate a livello Intermedio, in quanto gli studenti saranno incentivati a collaborare, usando la tecnologia, per portare a termine le mansioni assegnate in laboratorio: gli studenti impareranno così ad interagire in modo digitale, ma anche a condividere materiali ed informazioni sfruttando le tecnologie opportune. Nell'area 3 "Creazione di contenuti digitali" si prevede di: 3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali 3.4 Programmazione All'interno del contesto di un I. T. E. sono previste attività laboratoriali di videomaking, webradio e di elaborazione immagini. Si prevede di sviluppare queste competenze fino ad un livello Avanzato, tale da garantire l'applicazione autonoma delle conoscenze acquisite, nonché la capacità di affrontare situazioni e problematiche inedite. Nell'area 4 "Sicurezza" ci si aspetta che gli studenti acquisiscano competenze di livello medio, imparando l'importanza di: 4.1 Proteggere i dispositivi 4.2 Proteggere i dati personali e la privacy Oltre a comprenderne l'importanza, gli studenti saranno in grado di mettere in pratica queste conoscenze, applicando correttamente protocolli standard per la sicurezza di dispositivi e dati personali. Anche per l'area 5 "Risolvere i problemi" si intendono raggiungere competenze di livello Intermedio: gli studenti impareranno ad identificare problemi tecnici relativi all'utilizzo dei dispositivi digitali in utilizzo, e saranno in grado di proporre possibili soluzioni. La fruizione dei laboratori è prevista da parte degli studenti del triennio di tutti gli indirizzi .

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

In ambito informatico economico: Growth Marketing Manager. Il Growth Marketing Manager ha una conoscenza del marketing online, dalla creazione di un'idea per un business a come aumentare le vendite di un'azienda già avviata; ha competenze riconducibili al mondo dell'economia e alle tecniche per la realizzazione di strumenti per avviare e pubblicizzare un business online. Digital Marketing Specialist: sfrutta strumenti e canali digitali per acquisire nuovi clienti, sviluppare la relazione tra i clienti esistenti e l'azienda (o il professionista, il brand, l'ente.) e costruire strategie di fidelizzazione della clientela. Questa figura è chiamata a conoscere bene gli strumenti/canali di marketing online e sapere se e come siano in grado di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di business. UX Designer: Lo UX Designer si occupa di progettare, disegnare e realizzare l'interfaccia grafica di prodotti digitali (applicazioni, software, e-commerce o siti web in generale), per garantire all'utente la migliore esperienza d'uso possibile. Nel caso dei siti web, lo UX Designer si impegna a realizzare una grafica che susciti all'utente la migliore esperienza di navigazione possibile, utilizzando programmi come Photoshop, Sketch o Illustrator per creare storyboard, wireframe, mockup e sitemap. In ambito turistico economico: Revenue Manager: Affianca la funzione marketing e quella commerciale nella definizione delle strategie di prezzo e delle tariffe migliori per l'attività turistica, in modo da ottimizzare i ritorni economici. Con le sue conoscenze e competenze, il Revenue Manager è in grado di costruire una strategia tariffaria funzionale per i vari servizi offerti, oltre a individuare e implementare i canali di vendita, aumentando la visibilità della struttura a livello internazionale. In ambito tecnico scientifico: Biotech Lab Expert Utilizza la strumentazione digitale, o robotica, per analizzare campioni secondo il protocollo di indagine, quindi procede alla catalogazione e alla registrazione dei dati attraverso software specialistici. Può anche procedere ad analisi più complesse dei dati sperimentali acquisiti. Robotic engineer Progetta software specifici per sistemi robotici, scrive algoritmi di apprendimento automatico, svolge attività di ricerca su componenti elettronici e programmi Digital maker svolge attività nei settori del design, architettura, moda e ingegneria, promuove la cultura del DIY (Do-It-Yourself) e la creatività individuale

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
biotecnologia, settore chimico biologico-sanitario	1
making e stampa 3D, robotica e automazione	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
chimica e biotecnologie	1
ICT, making, robotica	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	Software in realtà aumentata permetteranno di simulare esercizi professionali in ambito biotecnologico, come caricamento di campioni di DNA o elettroforesi, e in

	Descrizione (max 200 car.)
	ambito sanitario sull'anatomia umana
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	l'approccio basato su "learning by doing" e sulla costruzione collettiva delle competenze, affrontando situazioni e problematiche inedite, permetterà il consolidamento delle conoscenze teoriche.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Nel laboratorio dedicato all'indirizzo turistico verranno ideati e realizzati prodotti visuali in lingua (immagini e video), per specializzarsi nelle professioni di marketing e multimedia editor

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 1 - ambito informatico/turistico/economico - ITE superficie mq 40 circa dotazione presente: cablaggio ethernet e wifi, touch panel, banchi canalizzati con prese di rete e alimentazione dotazione da acquisire: 34 pc desktop e cuffie per postazioni studenti più uno per cattedra kit produzione multimediale (treppiedi per device, fondale verde, pannelli LED con stativi e borsa) kit per webradio (studio di produzione podcast, microfoni dinamici, cuffie stereo, diffusori, cavetteria) kit drone programmabile fotocamera 360° SW per la grafica, didattico contabile e per la fatturazione elettronica, per business plan, per lo studio delle lingue straniere occidentali e dizionari online touch panel carrellato per second screen e mirroring. Laboratorio 2 - ambito scientifico (biotecnologie, settore biologico-sanitario) Liceo superficie mq 70 circa dotazione presente: banchi da laboratorio, touch panel, connessione wifi, pc desktop per cattedra dotazione da acquisire: 2 carrelli porta notebook, con sistema di ricarica 30 notebook da distribuire sui due carrelli 16 Visori realtà virtuale stand alone con 2 controller 1 microscopio digitale con fotocamera integrata e tablet con schermo full HD. 1 stereoscopio digitale con fotocamera integrata e tablet con schermo full HD. SW per la grafica molecolare 3D, per anatomia 3D, per esperimenti di biotecnologie 3D, con interfaccia touch 3D interattiva touch panel carrellato per second screen e mirroring. Laboratorio 3 - ambito tecnologico (ICT, making, robotica) Liceo superficie mq 70 circa dotazione presente: cablaggio ethernet e wifi, touch panel, banchi canalizzati con prese di rete e alimentazione, braccio robotico antropomorfo, stampante 3D, plotter, videoproiettore dotazione da acquisire: 30 pc desktop e cuffie per postazioni studenti più uno per cattedra 1 scanner 3D 1 laser cutter 1 vinyl cutter, termoformatrice SW (Scratch, AutoCad, ArchiCad e Cad Cam per il funzionamento del braccio antropomorfo e altre dotazioni). touch panel carrellato per second screen e mirroring.

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 per l'innovazione 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.

La progettazione dell'intervento si è basata sull'atto di indirizzo del DS, esplicitato nel PTOF e nel PdM, tenendo in considerazione l'e-Policy di istituto e il Piano per la DDI. Il gruppo ha proceduto alla ricognizione delle attrezzature (HW e SW) e infrastrutture (laboratori, ambienti e connettività) esistenti. Ha rilevato necessità e proposte dei docenti, sia didattico-metodologico che tecnico-strumentali, tramite i coordinatori di dipartimento. Il gruppo ha poi definito una bozza progettuale, con obiettivi metodologico-didattici e attrezzature da acquisire, che è stata presentata per la sua condivisione in Collegio e in Consiglio di Istituto. Dopo una stima dei costi, si è proceduto alla definizione e all'inserimento in piattaforma. A seguito dell'approvazione, il gruppo di lavoro definirà una roadmap per procedere alla gestione del finanziamento, individuando in incontri periodici le tipologie delle strumentazioni e collaborando con la segreteria per le procedure di acquisto. Considerati i tempi stretti per la presentazione del progetto di massima, non c'è stato il tempo necessario per coinvolgere in modo formale e organizzato gli stakeholder del territorio.

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

Oltre alla riflessione culturale e teorica sull'impiego della tecnologie educative digitali, in particolar modo di ambito laboratoriale, che scaturirà dal percorso per la redazione, da parte del Collegio docenti, del documento Strategia Scuola 4.0, si prevede un percorso formativo per tutti i docenti delle discipline coinvolte, nonché degli AT di laboratorio per l'addestramento all'uso delle dotazioni previste, sia dal punto di vista strettamente tecnico, che metodologico sugli approcci didattici impiegabili con tali tecnologie e su singoli strumenti applicativi. Considerata la presenza, all'interno del corpo docente, di figure già significativamente competente nell'uso del digitale in classe, si prevede formazione anche attraverso mentoring e tutoring tra pari, nonché attività di job-shadowing. Sarà inoltre consigliato ai docenti di fruire in modo autonomo delle attività formative presenti sulla piattaforma Scuola Futura.

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	500

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%		148.179,81 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		0,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		0,00 €
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

28/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.