



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

L'Istituzione scolastica è beneficiaria del finanziamento in quanto oggetto di dimensionamento a.s. 2022/23 riguardante l'Istituzione scolastica 2021/22 cessata o dimensionata LEIS02300B

Dati del proponente

Denominazione scuola

I.P. "N. MOCCIA"

Codice meccanografico

LERH03000N

Città

NARDO'

Provincia

LECCE

Legale Rappresentante

Nome

MARIA ROSARIA

Cognome

PERO'

Codice fiscale

PREMRS66L55F842N

Email

lerh03000n@istruzione.it

Telefono

0833562865

Referente del progetto

Nome

GIOVANNI

Cognome

SPEDICATI

Email

spedicati.giovanni@iissmoccia.edu.it

Telefono

3488713937

Informazioni progetto

Codice CUP

E74D23000290006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-10615

Titolo progetto

InnovaLAB

Descrizione progetto

Il progetto del Next Generation Labs prevede di realizzare nell'istituto un laboratorio per le professioni digitali del futuro. Si tiene conto dell'evoluzione delle tecnologie digitali con il maggiore potenziale formativo, in particolare la realtà virtuale e aumentata, oggi fruibili non soltanto attraverso dispositivi speciali (visori VR e AR) ma anche su PC e mobile, grazie alla evoluzione immersiva di Internet 3.0, detta anche Metaverso. La progettazione include l'acquisto di attrezzature, contenuti digitali, app e software, ma anche l'adozione di arredi innovativi, con il supporto di attività tecnico-operative. Lo spazio di apprendimento viene riorganizzato per consentire la realizzazione di diverse esperienze didattiche innovative, ponendo al centro le studentesse e gli studenti, secondo principi di flessibilità, di molteplicità di funzioni, di collaborazione, di inclusione, di apertura e di utilizzo della tecnologia. Il design dell'ergonomia didattica e tecnologica ottimizza lo spazio disponibile. Grazie alla riconfigurazione della disposizione delle sedute e all'alternanza di dispositivi tecnologici, si abilitano nel laboratorio tre modalità di esperienze didattiche: a) fruizione di contenuti virtuali, multimediali e interattivi, resi disponibili dal docente attraverso proiezioni immersive; b) esperienze di viaggio e simulazione in virtual reality a 360 gradi, effettuate individualmente dagli studenti con visori VR sotto il controllo del docente; c) installazioni interattive 3D in realtà aumentata e fruite dagli studenti con tablet, occhiali aumentati e applicazioni AR. Le stesse tecnologie immersive potranno essere utilizzate per un'ampia gamma di lezioni, in tutte le discipline, settori economici ed ambiti tecnologici, grazie al caricamento di diversi contenuti e renderanno possibile integrare l'esperienza didattica fisica in classe con quella virtuale a distanza, con lezioni immersive online (video lezioni con ambienti virtuali e interattivi condivisi) oppure con "eduversi" nei quali docenti e studenti entrano sotto forma di avatar. La connessione in rete è fondamentale per l'accesso a contenuti e applicazioni, ma anche per la misurazione dei risultati: per questo nelle aree dell'istituto in cui la connettività non è adeguata, si provvederà con i necessari interventi di cablatura e/o predisposizione di hot-spot wi-fi. Gli arredi previsti dal progetto includono le sedute e mobili ergonomici e girevoli su ruote, che permettano la rapida riconfigurazione dell'ambiente formativo. Viene inoltre prevista l'implementazione delle attrezzature dei laboratori esistenti, al fine di rendere aggiornata e completa l'esperienza didattica orientata al conseguimento delle nuove competenze digitali.

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.

Grazie ai fondi PNRR intendiamo realizzare un laboratorio polifunzionale per le professioni digitali del futuro, capace di fornire competenze specifiche in diversi ambiti tecnologici avanzati, trasversali ai settori economici, in un contesto di attività autentiche e di effettiva simulazione di contesti professionali e di ciò che effettivamente avviene in ambiente di lavoro. In particolare, ci focalizzeremo su percorsi e strumenti di AR e VR per la didattica immersiva, robotica educativa, automazione ed intelligenza artificiale, integrati da una postazione di creazione di contenuti digitali aperta anche al metaverso, in modo da coprire la vocazione e le esigenze formative di tutti gli indirizzi del nostro istituto. La pandemia ha infatti avuto un rilevante impatto nell'accelerazione dell'utilizzo in ambito lavorativo di tecnologie basate sull'intelligenza artificiale, la robotica, l'automazione e gli ambienti virtuali. È crescente la richiesta, da parte delle aziende del territorio, di competenze correlate a dotazioni tecnologiche sempre più avanzate, per le quali risulta ora fondamentale preparare i nostri studenti. Per questo motivo il nostro laboratorio sarà polifunzionale e multidisciplinare, diventando il punto di partenza per costruire un percorso formativo strutturato. Grazie alle dotazioni che si andranno ad acquisire lavoreremo non solo su contenuti disciplinari curricolari specifici, ma riusciremo anche ad avviare un percorso di certificazione professionalizzante per i ragazzi, basato su alcune delle dotazioni che si andranno ad acquisire (sistemi di stampa 3D anche ad uso alimentare, sistemi robotizzati e/o automatizzati anche in ambito professionale, strumenti di diagnosi e manutenzione per la mobilità elettrica). Tale percorso doterà gli studenti di una certificazione conforme a quella acquisita dai professionisti, in modo che abbiano un profilo più appetibile per le aziende a percorso di studi concluso. A fianco di questo percorso andremo a creare una zona dedicata allo sviluppo, alla comprensione e alla produzione di contenuti digitali, che porterà alla nascita di esperienze di realtà virtuale, aumentata e mista con un'apertura anche nel metaverso; questo ci permetterà di sviluppare, in tutti gli studenti dell'istituto, delle competenze digitali specialistiche, con l'obiettivo di ottenere posti di lavoro di qualità e intraprendere percorsi professionali gratificanti.

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

Il laboratorio che andremo ad istituire sarà fortemente vocato allo sviluppo di competenze e conoscenze legate alle professioni digitali del futuro. Sarà un ambiente di apprendimento fluido, dove, attraverso l'interazione diretta con dispositivi variegati (robot educativi avanzati, sistemi di automazione, dispositivi per la comprensione di intelligenza artificiale, workstation professionali, visori) sarà possibile per gli studenti vivere esperienze dirette e diversificate, per sviluppare competenze personali, in collaborazione con il gruppo dei pari, apprendere il lavoro di squadra e acquisire competenze digitali specifiche orientate al lavoro e trasversali ai diversi settori economici che si approfondiranno. In particolare, noi ci concentreremo sulle competenze dedicate ai settori turismo e cultura, agroalimentare, automotive e mecatronica, ICT e comunicazione, salute e servizi alle persone, che perseguiremo grazie allo svolgimento di attività autentiche e di effettiva simulazione di contesti lavorativi, degli strumenti e dei processi legati alle professioni digitali, di attività di work based learning orientate alla produzione di progetti, prototipi e contenuti digitali originali da parte degli studenti. Per questo motivo lo spazio multidimensionale che andremo a creare sarà disegnato come un continuum fra la scuola e il mondo del lavoro, coinvolgendo, già nella fase di progettazione, studenti, docenti, professionisti, e integrandosi con i percorsi PCTO. Questo ci permetterà infatti di ampliare l'offerta formativa della scuola, adeguando e innovando i profili di uscita dei ragazzi alle nuove professioni ad alto uso di tecnologia digitale (Digital waiter, Chef innovator, Digital travel manager, Meccatronico per la mobilità elettrica, Tecnico specializzato in domotica, Social media manager, Content creator). La realtà aumentata e la realtà virtuale andranno a sostenere le esperienze di formazione alle competenze digitali avanzate anche al di fuori dei laboratori, simulando a scuola contesti e luoghi di lavoro reali. Ad esempio, attraverso dei video immersivi sarà possibile riprodurre l'attività di ambienti di lavoro innovativo (strutture ricettive e della ristorazione, officine mecatroniche specializzate, ambienti professionali di cura e assistenza alle persone), con la testimonianza degli stessi operatori. Le indicazioni tecniche e professionali si tradurranno poi in un tour virtuale interattivo degli stessi ambienti di lavoro.

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

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	Il laboratorio permetterà di osservare professionisti al lavoro (anche in virtuale), condurre attività di affiancamento, esplorare metodologie di lavoro e strumenti adottati dalle realtà aziendali.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Il laboratorio permetterà di promuovere esperienze basate su lavori di gruppo e sul project based learning, che promuovano l'apprendimento tra pari, la mediazione e la cooperazione.

	Descrizione (max 200 car.)
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Il laboratorio consentirà agli studenti lo sviluppo di un'idea in contesto aziendale, fino alla realizzazione di prodotti digitali originali, su cui confrontarsi con altre realtà, anche professionali.

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.)

Intendiamo realizzare un laboratorio polifunzionale per le professioni digitali del futuro, capace di fornire competenze specifiche in diversi ambiti tecnologici avanzati. Il laboratorio sarà sviluppato a partire da strumenti di AR e VR per la didattica immersiva, robotica educativa, automazione ed intelligenza artificiale, integrati da una postazione di creazione di contenuti digitali, aperta anche al metaverso. La pandemia ha infatti avuto un rilevante impatto nell'accelerazione dell'utilizzo, in ambito lavorativo, di tecnologie basate sull'intelligenza artificiale, la robotica, l'automazione e gli ambienti virtuali. Per questo motivo, avvieremo nel laboratorio un percorso di certificazione professionalizzante per i ragazzi, basato su alcune delle dotazioni che si andranno ad acquisire (sistemi di stampa 3D anche ad uso alimentare, sistemi robotizzati e/o automatizzati per la manutenzione ed assistenza tecnica, strumenti HW e SW di diagnosi e manutenzione per la mobilità elettrica, strumenti HW e SW per la creazione di contenuti digitali, software applicativi gestionali utilizzati in ogni ambito professionale coinvolto). A fianco di questo percorso, andremo a creare una zona arricchita da visori, dedicata allo sviluppo, alla comprensione e alla produzione di contenuti digitali anche in VR, AR, MR, con un'apertura anche nel metaverso; questo ci permetterà di sviluppare in tutti gli studenti dell'istituto delle competenze digitali davvero avanzate, ideali per intraprendere percorsi professionali gratificanti. Le diverse aree del laboratorio saranno rese accessibili, performanti ed efficienti grazie all'integrazione di arredi tecnologici e flessibili, che permettano la rimodulazione del setting degli spazi educativi, favorendo postazioni di confronto e debate, nonché workstation basate su tecnologie altamente performanti e adeguate a supportare l'avanzata infrastruttura digitale che si intende implementare. Il laboratorio sarà infatti fortemente vocato allo sviluppo di competenze legate alle professioni digitali del futuro; sarà un ambiente di apprendimento fluido, dove, attraverso l'interazione diretta con dispositivi educativi avanzati, sistemi di automazione, workstation professionali e visori, sarà possibile per gli studenti vivere esperienze immersive, dirette e diversificate.

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 è stato costituito dal Dirigente scolastico, DSGA e da personale interno all'Istituto, con esperienza e competenze specifiche in merito alla progettazione e alla digitalizzazione. Il gruppo si è riunito con regolarità e ha proceduto innanzitutto alla ricognizione delle dotazioni già in possesso dell'istituto e utilizzabili per realizzare gli obiettivi del progetto. Contestualmente, si è proceduto a raccogliere le esigenze, le istanze e le proposte delle varie componenti della comunità scolastica attraverso: la consultazione dei rappresentanti delle varie componenti; riunioni allargate ai docenti e al personale tecnico amministrativo e ausiliario; la rilevazione strutturata dei bisogni, principalmente da parte degli alunni, attraverso questionari. Successivamente, e sulla base dell'analisi e ricognizione iniziale e delle consultazioni, il gruppo ha avviato il lavoro di progettazione.

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 ha già provveduto, principalmente nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale, a supportare i docenti in percorsi di auto-formazione e di formazione obbligatoria sulle competenze digitali. Per consentire l'utilizzo pieno dell'ambiente che s'intende realizzare attraverso il progetto, si ritiene opportuno fornire ulteriori occasioni di formazione che riguardino sia la fruizione tecnica delle strumentazioni digitali sia la progettazione e realizzazione di interventi didattici che si avvalgono della tecnologia e degli spazi rinnovati. Più in generale, si fornirà adeguata formazione sulla portata didattica dell'innovazione che si realizza, sia nella parte relativa agli spazi digitali-virtuali sia in quella relativa agli spazi fisici innovati. La formazione dei docenti avverrà attraverso corsi strutturati, auto-formazione ma anche favorendo il peer-tutoring, in un'ottica di collaborazione e condivisione delle competenze disponibili all'interno della comunità scolastica.

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	700

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.