



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

MELI

Codice meccanografico

PAPC030004

Città

PALERMO

Provincia

PALERMO

Legale Rappresentante

Nome

CINZIA

Cognome

CITARRELLA

Codice fiscale

CTRCNZ75H59G273N

Email

Cinzia.citarrella@istruzione.it

Telefono

0916884720

Referente del progetto

Nome

Cinzia

Cognome

Citarrella

Email

cinzia.citarrella@istruzione.it

Telefono

3494267111

Informazioni progetto

Codice CUP

I74D22003780006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-20630

Titolo progetto

MeliSchoolLab

Descrizione progetto

Per quanto quello liceale non sia un percorso per sua natura professionalizzante, è comunque fondamentale già durante gli anni del Liceo creare un continuum fra scuola e mondo del lavoro che funga in primis come percorso di orientamento sia per gli studenti che proseguiranno la loro formazione sia per quanti, poco numerosi, decideranno di entrare direttamente nel mondo del lavoro. A tal fine si ritiene opportuno progettare ambienti didattici fluidi, multidimensionali e riconfigurabili che possano rispondere alle esigenze formative in continua evoluzione. I continui cambiamenti e la fluidità caratterizzante la società di oggi fanno sì che ciò che serve oggi, non servirà domani: la scuola deve essere in grado di costruire competenze di base e trasversali che possano essere utilizzate dagli studenti di oggi nel loro domani, ancora imprevedibile e forse neppure immaginabile. Obiettivo è sviluppare competenze personali in collaborazione con il gruppo dei pari, acquisire competenze orientate al lavoro e trasversali ai diversi settori, attivare percorsi di formazione curricolari, extracurricolari, PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) Il laboratorio che si intende realizzare sarà, pertanto, polivalente, modulabile e mobile, per essere funzionale ad attività di diverso genere e di diverso settore, sulla base degli ambiti di interesse degli studenti e sulle esigenze, non già del territorio, considerando la pervasività della mobilità, quanto della dinamicità sociale. I laboratori potranno essere fruiti da docenti e studenti per la formazione degli uni e degli altri ed anche per attività di job shadowing, volte ad un'osservazione diretta e alla riflessione dell'esercizio professionale. Nella realizzazione del progetto si guarda alle 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, il Metaverso, approcciata secondo le linee guida della commissione UE. 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. Le tecnologie immersive possono essere utilizzate per un'ampia gamma di lezioni, in tutte le discipline.

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.

Si prevede la realizzazione, anche attraverso il recupero e l'ammodernamento di quanto già presente in istituto, di laboratori polivalenti di simulazione delle professioni digitali e ideazione dei servizi digitali. Attraverso l'implementazione delle dotazioni tecnologiche già presenti, si intende promuovere, coinvolgendo tutti gli studenti e attenzionando le loro peculiarità cognitive in un'ottica di inclusione, accessibilità e collaborazione, la conoscenza delle ampie prospettive offerte oggi dal digitale e lo sviluppo di competenze che rendano gli studenti di oggi parte attiva della società di domani contribuendo all'innovazione nei diversi settori verso i quali i nostri studenti decidono di proseguire i loro studi e le loro attività. Gli studenti svilupperanno competenze nell'ambito della robotica, del cloud computing e cybersicurezza, nella creazione di prodotti e servizi digitali, in realtà virtuale e aumentata, nella comunicazione digitale, elaborazione, analisi e studio dei big data. In particolare la strumentazione da acquisire metterà gli studenti nelle condizioni di a) fruire contenuti multimediali, interattivi e virtuali, resi disponibili su appositi monitor o sui devices degli studenti b) fare esperienze di simulazione in virtual reality a 360 gradi, effettuate individualmente dagli studenti con visori VR sotto il controllo del docente c) realizzare prodotti digitali anche in realtà aumentata e installazioni interattive

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

Partendo dall'osservazione, anche attraverso attività di Jobshadowing rivolte agli studenti, in connessione con i PCTO, gli allievi saranno avviati alla programmazione e realizzazione nei diversi settori verso cui si indirizzano le loro aspettative e attitudini. Il metaverso, oggi al centro dell'interesse della Commissione UE, inteso come evoluzione immersiva di Internet, che dalle attuali pagine 2D si sta trasformando in una rete di ambienti 3D, può essere applicato a diversi ambiti. Gli allievi, anche attraverso attività di peer tutoring svolte dagli studenti di corsi con ampliamento dell'offerta formativa che prevedono lo studio approfondito di ICT e programmazione, potranno seguire percorsi di formazione al metaverso, ai suoi generi applicativi, alle conseguenze e applicazioni per la formazione, comprese sperimentazioni pratiche. Ambiti e settori di interesse: Cultura: archeologia e museologia digitale - Musei e mostre, grazie alle tecnologie immersive, vivono nella nuova dimensione del metaverso, così come l'archeologia con percorsi di ricerca finalizzati alla valorizzazione di siti e reperti. Transizione verde: educazione ambientale, biodiversità - Attraverso musei virtuali di scienze e tour immersivi è possibile studiare le meraviglie naturali, senza invadere gli habitat delle specie protette, e arrivando anche in ambienti estremi come i ghiacciai e le profondità marine. Marketing immersivo - Creazione di contenuti per il marketing, tour immersivi di aziende, video a 360 gradi di processi, cataloghi 3D di prodotti, realizzazione di stand virtuali, eventi aziendali immersivi, fiere virtuali ICT: cybersicurezza - Dall'acquisizione di conoscenze di base nel settore, attraverso percorsi virtuali alla scoperta delle linee guida europee sulla cybersecurity, è possibile sviluppare una solida cultura della cybersicurezza, fornire una formazione appropriata, sviluppare un piano di risposta agli incidenti e divenire parte attiva nel percorso di sensibilizzazione e diffusione delle conoscenze apprese. Etica e intelligenza artificiale - Il risvolto etico della diffusione dell'intelligenza artificiale Cittadinanza digitale - Vivere nell'ambiente digitale: rischi, opportunità, diritti e doveri. Comunicazione digitale e scrittura multidimensionale - Comunicare nel multiverso. Modelli di comunicazione e tecniche di scrittura

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	Osservazione diretta da parte degli studenti di esperti operanti nel settore di riferimento (es: ricercatori scientifici, giornalisti, sviluppatori di app, imprenditori e manager)
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Attività inclusive e cooperative anche attraverso il peer tutoring basate su un approccio attivo: Attività a classi aperte
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Realizzazione e diffusione di prodotti e servizi (es: realizzazione di e-book, app, siti, profili social, guide museali interattive, business plan, etc)

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.)

Nell'ottica di un utilizzo quanto più funzionale delle risorse assegnate, Il progetto prevede la rifunzionalizzazione di spazi esistenti e l'implementazione strumentale di spazi in via di realizzazione. In particolar modo, verrà realizzato un nuovo laboratorio polivalente che sorge su un precedente laboratorio linguistico, ormai parzialmente obsoleto. Lo stesso non sarà dismesso contenendo ancora tecnologia utilizzabile, ma ricreato in spazi di collegamento fruibili dagli studenti che dovranno essere adattati per accogliere arredi e PC. Il nuovo laboratorio polivalente sarà fornito di computer ad alte prestazioni professionali con doppio sistema operativo Windows/MacOS per la massima versatilità e necessari arredi. Verranno, inoltre, sfruttati spazi già in via di definizione nell'ambito di altri progetti, per potenziarne la strumentazione. In particolare si prevede di fornirsi di:

- Kit di robotica educativa contenenti droidi, droni e robot programmabili sia con comandi a blocchi che con codice sequenziale a riga di comando
- visori VR per la Realtà Virtuale con contenuti disciplinari e possibilità di creare oggetti virtuali complessi
- computer ad alte prestazioni professionali

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.

Nella consapevolezza che un progetto può essere influenzato sensibilmente dal tipo di struttura organizzativa che allo stesso viene assegnata, si porrà massima attenzione nella definizione del gruppo di lavoro, sulla base delle competenze e conoscenze di ciascuno. Il team sarà composto da tutte le figure di sistema che operano all'interno della comunità, in quanto osservatori della comunità dai diversi punti di vista e co-costruttori del progetto scuola: collaboratori del Dirigente, Funzioni Strumentali, Team Digitale e NIV. Definito l'impianto progettuale, tutti le componenti del gruppo di progettazione, con la consapevolezza di essere 'co-autori' del risultato finale, opereranno in stretta collaborazione e condivisione, con una continua azione di monitoraggio per valutare se il team mantiene effettivamente l'equilibrio necessario per completare il progetto, che deve attuarsi attraverso comportamenti collaborativi e proattivi in tutte le sue fasi (contestualizzazione, pianificazione, controllo e valorizzazione dell'esperienza). Saranno organizzati momenti di confronto in cui far confluire le diverse prospettive e i diversi obiettivi via via raggiunti, per poter quindi proseguire in modo da non perdere mai la visione d'insieme. Tappa fondamentale per il successo del progetto sarà favorire la partecipazione e stimolare il protagonismo di tutti gli stakeholder: la trasformazione in ambienti innovativi necessita infatti della collaborazione di tutta la comunità scolastica per l'effettivo esercizio dell'autonomia didattica e organizzativa della scuola. Dopo una rilevazione delle professionalità presenti nella comunità educante, sarà ipotizzabile creare occasioni formative in cui esse diventino protagoniste dei nuovi ambienti creati ad hoc, non identificandosi più solo come terminale della accountability scolastica. La componente studentesca usufruirà dei nuovi spazi dove, assecondando le proprie attitudini ognuno potrà sperimentarsi e immedesimarsi in una o più professioni del futuro negli ambiti individuati dall'istituto. Non meno importante sarà la costruzione di legami "oltre l'aula" con Enti locali e Terzo Settore in un processo fondamentale per potenziare l'offerta educativa e per offrire nuove opportunità ai giovani. Al territorio ci si potrà rivolgere per individuare professionisti che possano, in linea con la vision del progetto, guidare gli studenti nella individuazione delle proprie attitudini e nella costruzione delle loro professionalità.

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

Per la realizzazione del progetto è necessaria una formazione non solo tecnica ma metodologica, che coinvolga il docente nel ruolo di tutor del momento formativo, per favorire negli studenti l'evoluzione di una mentalità flessibile, operativa e dinamica, nonché la capacità di elaborare criticamente i diversificati messaggi che provengono dall'esterno. Deve essere diffusa l'idea di ambiente di apprendimento, quale spazio non solo fisico ma virtuale, mentale e culturale, emotivo/affettivo, connessa ad un modello di insegnamento-apprendimento non trasmissivo ma costruttivo, ad un approccio didattico che promuova apprendimenti significativi. Si prevedono per i docenti percorsi metodologico-didattici su didattica orientativa, utilizzo delle tecnologie, metodologie didattiche e valutazione. Sono previste azioni di accompagnamento costanti a cura del team digitale, dell'Innovation Unit d'istituto, di aziende esterne che collaborano con la scuola, nonché attività di jobshadowing all'estero.

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	1600

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%		87.000,00 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		20.615,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		6.429,57 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		10.000,00 €
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.