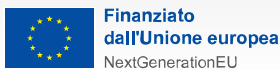




Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza



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

PLAUTO

### Codice meccanografico

RMPC21000P

### Città

ROMA

### Provincia

ROMA

## Legale Rappresentante

### Nome

Sonia

### Cognome

Schirato

### Codice fiscale

SCHSNO65B47F839Q

### Email

sonia.schirato@istruzione.it

### Telefono

3405332745

## Referente del progetto

### Nome

Gaetano

### Cognome

Affuso

### Email

gaetano.affuso@liceoplauto.it

### Telefono

3200588364

## Informazioni progetto

---

### Codice CUP

G84D23001070006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-23730

#### Titolo progetto

Immergersi nel futuro

#### Descrizione progetto

Con il progetto "Immergersi nel futuro" intendiamo creare un laboratorio innovativo dotato di spazi e di attrezzature digitali avanzate per favorire lo sviluppo di figure professionali in grado di rispondere alle richieste del mondo del lavoro e alle professioni digitali del futuro. Saranno realizzati percorsi e attività concentrate sui fabbisogni formativi specifici degli studenti affinché possano acquisire le competenze digitali necessarie per adattarsi con flessibilità ai cambiamenti con i quali bisogna quotidianamente confrontarsi. La creazione del nuovo laboratorio si inserisce nel quadro concettuale e metodologico basato sul curriculum verticale elaborato dal Liceo Plauto, secondo una matrice metodologica che segue le Indicazioni nazionali in coerenza con gli obiettivi promossi dalla ricerca europea e internazionale. Il progetto, affinando costantemente la ricerca e l'aggiornamento verso l'unitarietà dei saperi, prevede specifici percorsi di formazione con particolare riguardo all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media, della "cittadinanza digitale", nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro e al pensiero computazionale. L'utilizzo del laboratorio consentirà di offrire alle giovani generazioni una progettazione più strutturata di percorsi educativi personalizzati per una solida preparazione che consenta a ciascun studente di diventare cittadino del mondo consapevole e competente e di intraprendere con successo un percorso personale, dall'università al mondo del lavoro, affermandosi per la formazione poliedrica. Nucleo fondante del progetto sarà creare spazi multidisciplinari convergenti in un ambiente di apprendimento pervasivo e immersivo dove gli studenti coordinati dai docenti potranno creare prototipi, generare contenuti riutilizzabili anche nell'universo virtuale in cui interagire tra loro e con oggetti digitali. L'armonia tra lo studio del mondo classico e l'innovazione consentirà di scoprire i valori delle grandi civiltà, un passato da rivisitare e confrontare con il presente con la consapevolezza che gli studi classici e umanistici permettono di comprendere la realtà attraverso variegate prospettive e una capacità critica necessaria per affrontare e vincere sfide sempre nuove e diverse. Sarà così possibile attivare e facilitare il processo di scelta formativo/professionale, fornendo agli alunni gli strumenti per comprendere le proprie concrete aspirazioni personali e professionali e per orientare scelte e strategie di relazione con il mondo del lavoro. Si attiveranno, grazie alle tecnologie messe a disposizione e alla creazione di un ambiente fluido, multidimensionale e riconfigurabile, competenze riguardanti i vari ambiti letterario, artistico, sociale, storico-politico, economico-finanziario, giuridico, scientifico, così che gli studenti potranno conoscere le diverse realtà produttive, imprenditoriali, culturali. Saranno promosse la didattica esperienziale e le attività collaborative, grazie alle quali si potrà lavorare in modo attivo, utilizzando Problem Posing, Problem Solving, procedimenti argomentativi propri e della scienza e dell'indagine di tipo umanistico. Il laboratorio diventerà anche un centro di autoapprendimento ed offrirà la possibilità di svolgere attività formative che prevedono, in un'ottica inclusiva, un coinvolgimento costante nella costruzione di dinamiche che si arricchiscono di rapporti reciproci, di convivenza e di rispetto civile.

#### 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.**

Con il Progetto "Immergersi nel futuro" si vuole attivare un processo di cambiamento dei paradigmi educativi di riferimento e delle metodologie didattiche ed educative. L'integrazione tra tecnologie emergenti e i vari ambiti, umanistico, artistico, sociale, storico-politico, economico-finanziario, giuridico, scientifico consentirà agli studenti di sviluppare competenze imprenditoriali, culturali ad alta spendibilità nelle diverse realtà produttive sia in Italia che all'estero. Per promuovere pienamente il talento di ciascun allievo e far realizzare le loro potenzialità il nostro liceo si propone, attraverso le attività in laboratorio, di intensificare percorsi educativi personalizzati con una didattica integrata ai PCTO, che promuova skills "trasversali", comportamentali, capacità di risolvere problemi complessi, di gestire il cambiamento, di collaborare, di adattarsi con flessibilità ed efficacia. Si propongono quindi attività di "knowledge networking" per l'utilizzo delle informazioni reperite in rete, "new media literacy" per la capacità di gestire i flussi comunicativi online in conformità alla netiquette. Per rispondere alle esigenze di innovazione tecnologica e di conseguenza ai fabbisogni formativi saranno attuati percorsi "curvati" alle specifiche esigenze del mondo del lavoro anche attraverso il potenziamento delle Digital Skills nell'utilizzo efficace dei nuovi strumenti digitali. Proporre percorsi formativi con la realtà virtuale aumentata e il metaverso consentirà, inoltre, lo sviluppo di abilità e competenze comunicative, relazionali e sociali, che permetteranno di affrontare le sfide imposte dai continui cambiamenti della vita lavorativa. Poter simulare scenari, condividere esperienze e dati, riformulare i processi industriali e migliorarne l'efficienza, creare oggetti digitali, rappresenterà un nuovo traguardo del lavoro collaborativo che il nostro progetto intende raggiungere per rispondere in modo efficace ai fabbisogni formativi per le professioni digitali.

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

Il nostro Liceo persegue da sempre l'obiettivo primario di offrire alle giovani generazioni una solida preparazione che permetta loro di essere cittadini del mondo consapevoli e competenti, in grado di sviluppare al massimo le proprie potenzialità e, una volta conseguito il Diploma, intraprendere con successo un percorso personale, dall'università al mondo del lavoro, e affermarsi per l'ampia cultura e la formazione poliedrica. L'armonia tra lo studio del mondo classico e l'innovazione permette di scoprire i valori delle grandi civiltà, un passato da rivisitare e confrontare col presente con la consapevolezza che gli studi classici e umanistici consentono di comprendere la realtà che li circonda attraverso variegate prospettive con la capacità critica necessaria per affrontare e vincere sfide sempre nuove e diverse. In quest'ottica il progetto Immergiamoci nel futuro intende accompagnare i propri studenti in un mercato del lavoro particolarmente fluido in cui è necessario possedere competenze multidisciplinari, digitali, hard skills e soft skills. Sarà così possibile attivare e facilitare il processo di scelta formativo/professionale, fornendo agli alunni gli strumenti per comprendere le proprie concrete aspirazioni personali, professionali e per orientare scelte e strategie di relazione con il mondo del lavoro. Attraverso lo sviluppo di metodologie innovative - realizzazione dei contenuti foto, audio, video, testi nei siti web, conoscenza dei social e i loro algoritmi, degli strumenti di analisi per misurare le attività svolte, utilizzo della realtà virtuale e aumentata per i settori dell'architettura e del design, l'eduverso, web 3., le tecnologie blockchain, crypto, NFT, un web decentralizzato alternativo allo strapotere dei big tech del Web 2.0 - si intende implementare nuovi profili professionali come il content creator che si occupa dello sviluppo, della creazione e dell'implementazione dei contenuti sui siti web aziendali, l'esperto delle criptovalute, l'esperto di intelligenza artificiale, l'esperto di realtà virtuale e aumentata, l'esperto in progettazione hardware, l'esperto che utilizza tecnologie avanzate per migliorare la qualità della vita dei cittadini, ridurre l'impatto ambientale e aumentare l'efficienza delle infrastrutture e dei servizi pubblici in linea con i Goals dell'Agenda 2030. Queste tecnologie diventeranno linfa vitale dell'intero processo di progettazione ridisegnando le professioni del futuro.

**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	Osservare in modo partecipativo le attività studiando l'approccio educativo. Implementare attività di problem solving anche attraverso modalità di esplorazione con strumenti immersivi.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Creazione di prodotti autentici con l'obiettivo di fornire strumenti necessari per inserirsi in un mercato del lavoro fluido. Creazione repertorio delle buone prassi.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Ideazione, progettazione e realizzazione di scenari 3D, prodotti per il

	<b>Descrizione (max 200 car.)</b>
	metaverso/eduverso, integrazione tra tecnologie emergenti e i vari ambiti disciplinari.

**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.)**

Il progetto prevede l'allestimento di un laboratorio innovativo flessibile e modulare. Banchi, sedie e arredi consentiranno di cambiare il setting a seconda delle necessità in modo da favorire le attività previste con un'azione didattica che stimoli la collaborazione e la creatività consentendo di effettuare esperimenti, creare, trovare soluzioni ed allo stesso tempo acquisire competenze relative alla raccolta dati e loro elaborazione, anche in chiave digitale. Verranno proposti anche strumento e programmi l'analisi , lo studio e lo sviluppo del web 3.0 ( Blockchain, web semantico, etc..) Ampio spazio sarà dato alla realtà aumentata, virtuale ed all'immersività con un ambiente dedicato. Saranno pertanto acquistati visori virtuali e 360, videocamere 360 e strumentazioni per fruire di ambienti e contenuti immersivi, ma allo stesso tempo per crearne nuovi. Infatti, è prevista software specifico sia per fruire sia per creare nuovi contenuti. Software e device saranno dedicati all'analisi dei dati, alla fruizione ed alla catalogazione di contenuti ed alla Content curation. Il laboratorio sarà fornito di Notebook e tablet (necessari soprattutto per l'AR) con armadietti e carrelli mobili. I device in questione saranno dotati di cuffie e microfoni. Attraverso una soundbar sarà possibile ottenere una più coinvolgente esperienza nell'apprendimento delle lingue straniere, ma anche un potenziamento nelle altre discipline, esperienze di cinema, teatro, di public speaking, supportando al contempo gli studenti con bisogni educativi speciali. Alcuni computer saranno dedicati al Metaverso con piattaforme specifiche che consentiranno la creazione di mondi virtuali con contenuti e "tradizionali" e prodotti, anche nel campo della letteratura e della storia dell'arte. E' prevista anche un'area maker per la progettazione e realizzazione di attività che privilegino non il prodotto finale ma il processo intero, nelle fasi dell'ideazione, della progettazione e della realizzazione: Saranno quindi installati stampante e scanner 3D e le strumentazioni necessarie per la creazione di oggetti 3D da inserire in ambienti immersivi. Sono previsti Kit di robotica e l'acquisto di droni. Verrà inoltre proposto software ed hardware relativo al coding ed all'intelligenza artificiale. Saranno acquistate strumentazioni e software per l'intelligenza artificiale e coding, oggi strettamente collegati anche alla letteratura ed alla Storia dell'arte generativa.

**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 lavoro, individuato dal Dirigente scolastico insieme al referente di progetto, è composto da figure professionali quali l'animatore digitale, i collaboratori del dirigente scolastico e i professori che hanno manifestato il loro interesse a collaborare nell'elaborazione del progetto. Sono stati coinvolti i docenti dei dipartimenti, in modo da creare un senso di appartenenza e partecipazione basato su scelte condivise. Le esigenze emerse sono state recepite dal gruppo di progettazione e tradotte nella progettazione dello sviluppo dello spazio laboratoriale. Le riunioni di attività di progettazione e implementazione sono state svolte sia in presenza che a distanza (attraverso Google Meet) e sono previsti incontri a cadenza periodica anche utilizzando file condivisi grazie alla piattaforma Google Workspace. Ai componenti sono stati assegnati compiti ed incarichi a seconda delle disponibilità e delle competenze. Il lavoro è stato svolto anche in sottogruppi. Le risorse (documenti, materiali etc..) saranno condivise con Google Drive e ci si avvarrà di documenti google, fogli di lavoro e calendario condiviso. È stata prevista la partecipazione degli Stakeholders per confrontarsi con gli attori che contribuiscono sul campo a realizzare, con il Ministero e con le scuole, una visione innovativa della didattica. Saranno intensificate le iniziative già in essere con le facoltà delle Università romane sugli aspetti coerenti con gli indirizzi di studio. Le aziende partner del Plauto svilupperanno percorsi in formazione integrata per il superamento del mismatch formazione-lavoro, con il coinvolgimento di startup innovative per progettare insieme i profili professionali del futuro.

### **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 un utilizzo efficace dello spazio laboratoriale sarà necessario mettere in campo competenze diffuse e misure di accompagnamento specifiche. Per prima cosa sarà fondamentale la realizzazione di una importante e significativa formazione iniziale attraverso percorsi interni e esterni e di uno specifico addestramento/formazione erogato dalle Aziende fornitrici, per tutto il personale del Liceo. Le attività di accompagnamento saranno strettamente collegate al piano di formazione docenti e all'attività dell'Animatore Digitale del Liceo che, insieme al referente per la formazione, pianificherà percorsi per un uso appropriato e significativo delle risorse digitali prevedendo attività di mentoring e tutoring. I docenti attueranno attività di collaborazione utilizzando fogli di lavoro condivisi, documenti di testo, videoconferenze e un puntuale calendario di attività condiviso. Sono previste comunità di pratiche interne e scambi di esperienze con le scuole a livello nazionale.

## **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	580

## 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 €
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>				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**

27/02/2023

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

Firma digitale del dirigente scolastico.