



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

LS G.SALVEMINI

### Codice meccanografico

NAPS180008

### Città

SORRENTO

### Provincia

NAPOLI

## Legale Rappresentante

### Nome

PATRIZIA

### Cognome

FIORENTINO

### Codice fiscale

FRNPRZ57P53F839Z

### Email

naps180008@istruzione.it

### Telefono

0818783470

## Referente del progetto

### Nome

DANIELA

### Cognome

TIZZANO

### Email

naps180008@istruzione.it

### Telefono

3393346829

## Informazioni progetto

---

### Codice CUP

F14D23000230006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-17466

#### Titolo progetto

OPEN SCHOOL

#### Descrizione progetto

Il progetto prevede di realizzare nell'istituto laboratori 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, grazie alla evoluzione immersiva di Internet 3.0, 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. Grazie alla riconfigurazione della disposizione delle sedute e all'alternanza di dispositivi tecnologici, si abilitano nel laboratorio nuove modalità di esperienze didattiche. Le stesse tecnologie immersive vengono utilizzate per un'ampia gamma di lezioni, in tutte le discipline, i settori economici e gli ambiti tecnologici, grazie al caricamento di diversi contenuti. Si intende introdurre la robotica nella didattica, infatti con l'utilizzo dei robot a scuola e finalizzato a rendere più efficace e coinvolgente la didattica per ragazzi. In questo senso, quindi, la robotica diventa un metodo pedagogico che rende più semplice il lavoro degli insegnanti. Rappresenta, infatti, un valido strumento capace di trasformare lezioni che possono essere noiose in attività creative e divertenti. Il laboratorio diventa anche linguistico, sarà composto da diversi elementi che formeranno un ambiente multifunzionale, utilizzando le tecnologie, Sarà uno spazio dove studiare e sperimentare le lingue con esempi reali e imparare ad usarle. Grazie all'uso di una tecnologia multimediale avanzata e di comunicazione, sarà flessibile e aperto per creare spazi di lavoro locali o virtuali grazie a qualunque tipo di strumento necessario per l'elaborazione di materiali filologici. 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 provvede con la cablatura e predisposizione di hot-spot wi-fi. Grazie a corsi multimediali asincroni e al supporto di esperti presso l'istituto, si realizzerà la formazione dei docenti alle pedagogie innovative e del personale addetto alla gestione tecnologica delle Next Generation Classrooms. L'obiettivo è preparare i docenti e di conseguenza gli studenti agli imminenti scenari del metaverso e di Internet 3.0.

#### 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.**

La tecnologia è la responsabile dei principali cambiamenti sociali come viene messo in luce nel "The future of the jobs report" del World Economic forum. Per sapere come incide l'innovazione tecnologica sul futuro del lavoro bisogna tenere presente il fatto che le macchine stanno prendendo sempre più piede andando lentamente a sostituire i lavori che prima erano prerogativa dell'essere umano. Le competenze digitali sono fondamentali per realizzare la cittadinanza digitale, per garantire l'inclusione digitale e per accedere e partecipare alla società della conoscenza con una piena consapevolezza digitale. In particolare verranno sviluppate le competenze relative: all'elaborazione delle informazioni (ricercare e filtrare, valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali); alla comunicazione e alla collaborazione (Interagire, condividere e collaborare con le tecnologie digitali); alla creazione di contenuti (Sviluppare, integrare i contenuti digitali); al Copyright (diritti d'autore) e licenze (Capire come il copyright e le licenze si applicano ai dati, alle informazioni e ai contenuti digitali); alla protezione dei dispositivi e dei dati personali a tutelare la salute e il benessere. Inoltre, l'uso di nuove tecnologie ha cambiato il nostro stile di vita, ha creato nuove esigenze e ha coinvolto in modo trasversale tutti i settori dell'economia. L'utilizzo dell'intelligenza artificiale sta già modificando e modificherà inevitabilmente il mondo del lavoro. In questo scenario si rende indispensabile per la scuola mettersi al passo con le innovazioni tecnologiche realizzando nuovi ambienti di apprendimento immersivi che possano preparare le studentesse e gli studenti alle professioni digitali del futuro. Le professioni digitali del futuro alle quali il nostro istituto è naturalmente vocato e in virtù dei laboratori digitali che si intendono realizzare con l'azione 2 del PNRR sono: • Ingegnere robotico, • Esperto di cyber sicurezza, • Sviluppatore back-end, • Data Scientist, • Esperto di Machine Learning, • Digital Marketer, • Copywriter, • Social Media manager, • Seo Specialist, • Ux Designer, • Web designer e web developer, • Biotecnologo alimentare, • Biotecnologo medico, • Biotecnologo farmaceutico, • Esperto della transizione verde, • Esperto della biodiversità, • Ingegnere ambientale, • Nanotecnologo, • Ingegnere aerospaziale, • Ingegnere chimico

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

L'esperto di cyber sicurezza è colui che protegge i dati informatici da eventuali attacchi di Virus o Hacker. Ed oggi è particolarmente utile per la grande quantità di dati sensibili che ognuno usa online. Lo sviluppatore back-end non è una figura professionale neonata ma rimane una delle figure più richieste e ricercate. Dietro ogni sito web, app per cellulare ci sono righe di codice scritte da uno sviluppatore back-end: più aumenta la consapevolezza per l'informazione online ben strutturata, più aumentano le opportunità lavorative per questa professione. Ogni minuto in tutto il mondo vengono realizzati circa 400 siti per singolo settore commerciale. Il Data Scientist è una figura sempre più richiesta nei laboratori di analisi dei dati per indirizzare le strategie e le tattiche di un'azienda. Il Machine Learning è un ramo dell'Intelligenza Artificiale in cui il sistema sviluppato dal programmatore cresce autonomamente senza costanti aggiornamenti in ambito tecnologico e linguistico. Il Digital Marketer, il copywriter ed il social media manager sono i responsabili della presenza di una qualsiasi azienda che opera nel mondo dei social network. Il web ha sempre più bisogno dei content manager. Il Seo Specialist, l'Ux designer ed il web designer and developer sono deputati a creare un'interfaccia utente fasata con la realtà in continuo mutamento. Questo skill inventory è fondamentale per operazioni di benchmarking. Il biotecnologo alimentare, il biotecnologo medico ed il biotecnologo farmaceutico sono figure professionali sempre più richieste nel campo della ricerca medica, della produzione alimentare, della nutraceutica, della nutrigenomica e nella produzione di farmaci mirati al singolo individuo. L'esperto della transizione verde è oggi una figura particolarmente richiesta per le sue conoscenze ingegneristiche nel campo della produzione e della distribuzione di energia con l'obiettivo di essere efficienti e non efficaci. La sostenibilità ambientale necessita della sostenibilità energetica: bisogna utilizzare tutte le risorse scientifiche per implementare lo sviluppo delle technicality per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Come dice Rifkin in particolare l'Italia meridionale è l'Arabia Saudita delle energie rinnovabili. Ingegnere ambientale ed esperto della biodiversità sono profondi conoscitori dei meccanismi e degli equilibri naturali che cercano di trovare soluzioni sostenibili al cambiamento climatico ed all'estinzione di specie naturali

#### **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
Laboratorio multimediale	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
<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	Utilizzare le professionalità esistenti nell'uso delle nuove tecnologie a supporto delle attività curricolari
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Ogni allievo verrà messo nella condizione di "studente lavoratore" in modo che impari a collaborare, comunicare efficacemente, pensare in modo critico
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Ogni alunno avrà delle proprie skill utili nel mondo del lavoro: sviluppo del problem

	<b>Descrizione (max 200 car.)</b>
	solving, gestione dei materiali e del tempo, cooperazione con i colleghi e compagni di studio.

**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.)**

Lo scopo è realizzare laboratori in cui gli studenti avranno modo di sviluppare competenze specifiche in diversi ambiti tecnologici avanzati come la robotica , l'intelligenza artificiale, la cybersicurezza, la comunicazione digitale, in modo da poter organizzare attività autentiche, di simulazione dei luoghi, degli strumenti e dei processi legati alle nuove professioni. Verrà allestito un laboratorio multimediale presso la sede succursale e verrà potenziato il laboratorio multimediale della sede centrale. Verranno acquistate scrivanie con vano cavi, chiuso ma ispezionabile, sedie e armadi. Il banco sarà predisposto per l'alloggiamento di 1 o 2 PC a seconda delle esigenze. Su ogni postazione (circa 25 in sede centrale e circa 25 in sede succursale) ci sarà a disposizione dello studente un PC / Notebook munito di software adeguato . Ci saranno degli armadi nei quali riporre le cuffie, i tablet e tutti i dispositivi di supporto all'attività didattica. Ci sarà una postazione dedicata al docente (master). Il laboratorio sarà anche linguistico pertanto, installeremo un software per la gestione della lezione e delle attività. Tramite il software sarà possibile condividere documenti, organizzare gruppi di lavoro o lavoro di coppia, registrare l'esercitazione e gestire sia attività di listening, writing e speaking. Su ogni Pc saranno installati il sistema operativo e il pacchetto office, previo acquisto delle licenze. Inoltre, verranno acquistati dei robot Nao programmabili attraverso i quali è possibile attuare un approccio induttivo alla conoscenza basato sul learning by doing. Il laboratorio sarà dotato di una stampante 3D che fornirà agli alunni una maggiore visione della realtà e dei bisogni che stanno analizzando e una comprensione più profonda circa gli errori e le soluzioni per affrontarli e un drone.

**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

RESPONSABILE DEL LABORATORIO SCIENTIFICO - RESPONSABILE DEL LABORATORIO MULTIMEDIALE

**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 si riunirà ad intervalli temporali costanti per preparare ed espletare le azioni necessarie alla realizzazione delle aule. Inizialmente verrà svolto un confronto con il Collegio dei Docenti per recepire le maggiori esigenze metodologiche. Successivamente, con il supporto dell'animatore digitale, queste esigenze metodologiche verranno accostate e tradotte in esigenze tecnologico-digitali, ovvero si cercheranno le dotazioni informatiche più consone alle metodologie didattiche individuate

### 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

Le misure di accompagnamento istituite dalla scuola consistranno in formazione del personale per l'utilizzo della tecnologia digitale delle aule e delle metodologie didattiche con essa applicabili. Le attività formative avranno più moduli destinati alcuni all'utilizzo della componente digitale, altri all'attuazione della parte metodologica. I due aspetti saranno poi combinati ed armonizzati per rendere efficace ed efficiente l'utilizzo delle aule realizzate. Inoltre l'animatore digitale fornirà supporto e confronto costante ai docenti attraverso un'azione di mentoring/tutoring fra docenti.

## 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	600

## 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**  
28/02/2023

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
Firma digitale del dirigente scolastico.