



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

IISS STENIO

### Codice meccanografico

PAIS013004

### Città

TERMINI IMERESE

### Provincia

PALERMO

## Legale Rappresentante

### Nome

MARIA

### Cognome

BELLAVIA

### Codice fiscale

BLLMRA63E65L112U

### Email

pais013004@istruzione.it

### Telefono

0918145597

## Referente del progetto

### Nome

Giuseppe

### Cognome

Seminara

### Email

g.seminara@live.it

### Telefono

3393686766

## Informazioni progetto

---

### Codice CUP

J64D22003020006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-13308

#### Titolo progetto

Ora et Labora...torio

#### Descrizione progetto

Il progetto intende promuovere la creazione di ambienti di apprendimento innovativi, in cui pianificare e realizzare interventi didattico-educativi efficaci, modulari, flessibili e inclusivi sulle discipline STEM e sulle materie di indirizzo dei diversi percorsi formativi della scuola. A tal fine, verranno realizzati laboratori di tecnologie specifiche in modo da aumentare la strumentazione per l'osservazione, l'elaborazione scientifica e l'esplorazione tridimensionale dei fenomeni naturali e artificiali, avvalendosi dei moderni strumenti della realtà aumentata (kit didattici per le discipline STEM, visori per la realtà virtuale, fotocamere 360°, scanner 3D), anche con l'impiego di dispositivi per il making e per la creazione e stampa in 3D (stampanti 3D, plotter, laser cutter, invention kit, software dedicati, tavoli e relativi accessori). Nell'ambito della propria autonomia, la nostra scuola ha già iniziato un processo di riorganizzazione dei percorsi educativi con l'intento di meglio soddisfare le istanze del territorio, delle famiglie e degli studenti, rispondendo in modo efficace e tempestivo alle richieste di un mercato del lavoro ormai profondamente caratterizzato dai processi di digitalizzazione di prodotti e servizi. I nuovi percorsi attivati con apposite delibere degli OO.CC. prevedono l'aggiornamento del curriculum formativo degli studenti con l'introduzione di esperienze di apprendimento tese allo sviluppo di competenze tipiche di nuove figure professionali come il Graphic Designer e il Social Media Manager; competenze ormai indispensabili per le aziende che sempre più si affidano al Digital Marketing manager per raggiungere gli obiettivi di vendita grazie ai canali Social, Web e Mobile.

#### 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.**

In relazione al quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2, si individuano per ciascun laboratorio le seguenti competenze specifiche raggruppate per area: 1 - Laboratorio di Realtà Virtuale, Tinkering e Making Area 1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati: 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali. Area 2 - Comunicazione e collaborazione: 2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali. Area 3 - Creazione di contenuti digitali: 3.1 Sviluppare contenuti digitali; 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali. Area 5 - Risolvere i problemi: 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali. 2 - Laboratorio di Social Media Manager Area 1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati: 1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali. Area 2 - Comunicazione e collaborazione: 2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali. Area 3 - Creazione di contenuti digitali: 3.1 Sviluppare contenuti digitali; 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali. Area 4 - Sicurezza: 4.2 Proteggere i dati personali e la privacy. Area 5 - Risolvere i problemi: 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali. 3 - Laboratorio di Meccatronica Area 1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati: 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali. Area 2 - Comunicazione e collaborazione: 2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali; 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali. Area 5 - Risolvere i problemi: 5.1 Risolvere problemi tecnici. 4 - Laboratorio di Robotica Area 1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati: 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali. Area 2 - Comunicazione e collaborazione: 2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali; 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali. Area 3 - Creazione di contenuti digitali: 3.4 Programmazione. Area 5 - Risolvere i problemi: 5.1 Risolvere problemi tecnici. 5 - Laboratorio su risparmio energetico ed energie rinnovabili (Certificatore energetico) Area 1 - Alfabetizzazione su informazioni e dati: 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali. Area 2 - Comunicazione e collaborazione: 2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali; 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali. Area 3 - Creazione di contenuti digitali: 3.4 Programmazione. Area 4 - Sicurezza: 4.3 Proteggere la salute e il benessere. Area 5 - Risolvere i problemi: 5.1 Risolvere problemi tecnici.

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

1 - Laboratorio di Realtà Virtuale, Tinkering e Making Il laboratorio concentrerà la propria attività sul tema dell'innovazione della scuola in termini di didattica digitale, ambienti di apprendimento aperti e dinamici e soluzioni metodologiche innovative. Queste attività mireranno a sviluppare negli studenti capacità e competenze tipiche del Graphic Designer, nuova figura professionale che si occupa di progettazione ed elaborazione in forma visiva e creativa di messaggi e contenuti complessi. 2 - Laboratorio di Social Media Manager Il laboratorio offrirà agli studenti l'opportunità di integrare dei saperi maturati nel corso di studi attraverso metodi di docenza condivisa, per fornire abilità in ordine all'applicazione delle conoscenze acquisite a contesti specifici della realtà giuridico-aziendale. Il laboratorio sviluppa un percorso fortemente multidisciplinare per la figura del Social Media Manager, una professione sempre più importante per il successo delle strategie di Marketing. 3 - Laboratorio di Meccatronica Il laboratorio di meccatronica verrà realizzato nell'ottica di ampliare e consolidare la formazione degli studenti dell'indirizzo MAT della scuola, coniugando in modo proficuo e duraturo gli insegnamenti teorici di meccanica, elettronica e informatica, con esperienze ed esercitazioni tecnico-pratiche sulle più moderne ed efficienti applicazioni dei settori produttivi di riferimento, in ordine al profilo professionale di tecnico specializzato in meccatronica. 4 - Laboratorio di Robotica Il laboratorio di robotica sarà attrezzato con postazioni informatiche dotate di software per avvicinare gli studenti al coding e alla programmazione a blocchi, fondamentale per poter interagire con i robot. Dal punto di vista educativo, il profilo particolare di questa nuova professione del futuro implica e promuove un'attitudine creativa negli studenti che può risultare utile nelle loro future scelte dei percorsi scolastici. 5 - Laboratorio su risparmio energetico ed energie rinnovabili (Certificatore energetico) Il laboratorio su risparmio energetico ed energie rinnovabili sarà lo spazio attrezzato dove i nostri studenti potranno misurare i consumi energetici e le soluzioni di risparmio in un edificio durante la sua progettazione o di uno già esistente. Attraverso la misurazione semplificata dei consumi energetici e nella riduzione degli sprechi, con la quantificazione del risparmio ottenibile da un punto di vista economico e ambientale.

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

4

### 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	Nel laboratori progettati, gli studenti potranno osservare diverse attività legate alle nuove professionalità, dalla progettazione in ambito grafico di nuovi sistemi alla modifica di quelli esistenti.
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	I laboratori saranno strutturati per condurre le diverse attività su base progettuale, assegnando i diversi compiti a gruppi di studenti individuati in modo eterogeneo.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	Grazie all'utilizzo di alcuni strumenti, nei laboratori sarà possibile pianificare delle strategie di marketing, fornire prodotti mediante un servizio di e-commerce e monitorare le performance.

**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.)**

1- Laboratorio di Realtà Virtuale, Tinkering e Making Spazi: aula da mq 40 circa. Attrezzature: n.4 visori per Realtà Virtuale e Aumentata, n.1 Fotocamera a 360°, n.1 stampante 3D e n.1 scanner 3D, n.1 plotter da taglio e incisione, n.1 plotter inkjet, n.1 monitor interattivo, n.1 notebook, n.12 chromebook. Dispositivi: contenuti digitali per le STEM. Software: Adobe Creative Cloud (Photoshop, InDesign e Illustrator), CoSpaces Edu pro, altre applicazioni free. Arredi tecnici: n.1 blocco tavoli tinkering e maker space, n.1 carrello per ricarica 16 chromebook/notebook, n.1 tavolo con piano ribaltabile e ruote scrivibile, n.1 armadio metallico. 2- Laboratorio di Social Media Manager Spazi: aula da mq 30 circa. Attrezzature: n.1 monitor interattivo, n.12 pc fissi completi di monitor, tastiera, mouse e webcam. Dispositivi: n.1 piattaforma per la sicurezza informatica. Software: Office 365 ed altre applicazioni free. Arredi tecnici: n.1 armadio metallico 3- Laboratorio di Meccatronica Spazi: aula da mq 50 circa. Attrezzature, dispositivi e software: n.1 LEGO Education, n.2 Microfresatrice 3D, n.1 Braccio robotico, n.2 Drone EDU, n.1 Stampante 3D, n.20 Arduino uno, n.5 Arduino mega 2560, n.1 Termocamera con WiFi, n.1 Scanner 3D, n.3 Accelerometro Low g, n.1 Misuratore livello acustico, n.2 Luxmetro digitale, n.2 VISORE VR, n.1 Fotocamera a 360°, n.1 Monitor interattivo, n.1 Notebook, n.1 Plotter da taglio, n.100 Fotoresistenza 2-20K - 4MM, n.5 Arduino Science Kit Physics Lab. Arredi tecnici: n.1 carrello a 7 cassetti completo di utensili, n.1 trolley con utensili e accessori per meccanica, n.2 tavolo con piano ribaltabile e ruote scrivibile, n.2 armadio metallico 4- Laboratorio di Robotica Spazi: aula da mq 86 circa. Attrezzature, dispositivi e software: n.1 Braccio Robotico, n.1 Dr Fuel + kit sperimentale, n.1 LOGO! 8 12/24V ETHERNET con moduli digitali DM8 12/24R, n.1 Basic Controller SIMATIC S7-1200, n.1 Display a colori SIMATIC KTP700 Basic per S7-1200, n.16 pc fissi completi di monitor, tastiera, mouse e webcam, n.1 Monitor interattivo, Office 365. Arredi tecnici: n.1 Armadio metallico 5- Laboratorio su risparmio energetico ed energie rinnovabili (Certificatore energetico) Spazi: aula da mq 50 circa. Attrezzature, dispositivi e software: n.1 monitor interattivo, n.13 pc fissi completi di monitor, tastiera, mouse e webcam, applicazioni free e versioni Edu per la scuola. Arredi tecnici: nessuno.

### 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 alternerà momenti in presenza a coordinamenti puntuali e periodici garantite dalle tecnologie e da file condivisi. Il Dirigente scolastico, insieme al referente di progetto, ha individuato il gruppo di lavoro, composto da figure professionali indispensabili e studenti. Abbiamo individuato e incaricato i diversi componenti del team, e assegnato loro i compiti e le responsabilità connesse. Per quanto riguarda le infrastrutture di progetto, ovvero gli strumenti necessari all'organizzazione e alla gestione delle attività come luoghi di lavoro, esse fundamentalmente consisteranno in fogli di lavoro condivisi (Google Fogli), documenti di testo, videoconferenze e un puntuale calendario condiviso delle risorse.

## 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

Parte delle tecnologie individuate si basa su risorse formative per docenti e studenti messe liberamente a disposizione dai produttori: visto che la tecnologia prescelta è Google for Education ci riferiremo alle risorse pubblicate nel portale Education di Google (qui: [https://edu.google.com/intl/ALL\\_it/teaching-resources/](https://edu.google.com/intl/ALL_it/teaching-resources/)) e andremo a prevedere, nel corso dell'anno 2023 e più intensamente a partire dal 2024/2025 momenti di formazione, condivisione e confronto su questi materiali rivolti sia ai docenti che agli studenti stessi, specie a quelli delle prime classi. In questo modo ci assicureremo un bagaglio gratuito di risorse ed esperienze condivise da cui partire.

## 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	300

## 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%		121.836,73 €
Eventuali spese per acquisto di arredi tecnici	0%	20%		18.110,87 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		8.232,21 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		16.464,42 €
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>				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**  
21/02/2023

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