



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

ISIS I. CANKAR (LINGUA SLOVENA)

### Codice meccanografico

GOIS00400N

### Città

GORIZIA

### Provincia

GORIZIA

## Legale Rappresentante

### Nome

PRIMOZ

### Cognome

STRANI

### Codice fiscale

STRPMZ76M04B665A

### Email

primoz.strani@potep.org

### Telefono

0481530021

## Referente del progetto

### Nome

Primoz

### Cognome

Strani

### Email

primoz.strani@potep.org

### Telefono

0481530021

## Informazioni progetto

---

### Codice CUP

B84D23000940006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-18607

#### Titolo progetto

Obiettivo futuro: competenze e professioni

#### Descrizione progetto

Il nostro progetto si propone di migliorare l'insegnamento e lo sviluppo delle competenze degli studenti, trasformando gli ambienti di apprendimento nella scuola. A tal fine, implementeremo interventi innovativi in diversi laboratori. Il laboratorio di TELECOMUNICAZIONI sarà aggiornato con l'equipaggiamento per la robotica educativa e il coding, al fine di stimolare la creatività degli studenti e la risoluzione di problemi pratici. Ci concentreremo sulla promozione dell'inclusione, creando un ambiente di apprendimento sicuro e inclusivo in cui tutti gli studenti possano partecipare attivamente e sentirsi coinvolti nella didattica laboratoriale. L'approccio pratico e "hands-on" aiuterà a consolidare le conoscenze teoriche acquisite in aula e a sviluppare le competenze di problem-solving e pensiero critico. La collaborazione tra studenti promuoverà l'apprendimento tra pari e il confronto. Il laboratorio STEM sarà trasformato attraverso la digitalizzazione, con particolare attenzione alla fisica e alle scienze naturali. Questo laboratorio digitale, dotato di una piattaforma avanzata per l'analisi dei dati, offrirà molti vantaggi rispetto ai metodi tradizionali, migliorando l'accuratezza, l'efficienza e la sicurezza delle attività sperimentali. Il laboratorio MULTIMEDIALE sarà concepito come uno spazio in cui gli studenti potranno sviluppare progetti multimediali, creativi e innovativi. Inoltre, stimolerà una forte connessione e comunicazione con la comunità locale e offrirà l'opportunità di esplorare le ultime tendenze e tecnologie nel campo della produzione multimediale. Il laboratorio TECNOLOGICO sarà un ambiente di apprendimento innovativo che utilizzerà la tecnologia per favorire l'apprendimento attivo e collaborativo. Qui, gli studenti lavoreranno in gruppi e collaboreranno per risolvere problemi e completare progetti. La tecnologia verrà utilizzata per supportare l'apprendimento, ad esempio attraverso l'utilizzo di tablet, computer, digital board e altre tecnologie interattive. Nel laboratorio saranno presenti strumenti tecnologici avanzati come plotter e stampanti 3D, visori per la realtà aumentata (AR) e la realtà virtuale (VR) per offrire agli studenti un'esperienza di apprendimento innovativa e coinvolgente. L'obiettivo principale è sviluppare le competenze dei ragazzi in termini di collaborazione, comunicazione, problem solving e pensiero critico. Il laboratorio di INFORMATICA sarà dotato di nuovi schermi adatti alla programmazione e tavoli di lavoro ergonomici, per una didattica più sana, accessibile e attiva, e di un server per aumentare la conservazione dei dati. Infine, il laboratorio LINGUISTICO verrà completato con la tecnologia necessaria per una didattica innovativa e inclusiva, che aiuterà gli studenti ad apprendere in modo più efficace la lingua straniera.

#### 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.**

I laboratori digitalizzati rappresentano un ambiente ideale per lo sviluppo di una serie di competenze fondamentali nel mondo digitale. In particolare, la gestione e l'analisi dei dati sono abilità cruciali per prendere decisioni informate e identificare opportunità di miglioramento. Nel laboratorio di telecomunicazioni, ad esempio, gli studenti possono apprendere come utilizzare gli strumenti per raccogliere e analizzare dati sui circuiti elettrici e sui dispositivi elettronici. Inoltre, lo sviluppo di software rappresenta un'altra importante abilità digitale. Attraverso il coding, gli studenti possono apprendere a sviluppare applicazioni multimediali e web, acquisendo le competenze necessarie per creare e implementare software personalizzato. La conoscenza dei principi fondamentali delle reti informatiche e della sicurezza informatica è un'altra importante competenza digitale. Nel laboratorio di multimedialità, gli studenti possono imparare come funzionano le reti informatiche e come garantirne la sicurezza attraverso l'uso di software di sicurezza e strumenti di monitoraggio.

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

· Ingegnere informatico · Tecnico di laboratorio di informatica · Progettista di circuiti integrati · Sviluppatore software · Esperto di sicurezza informatica o analista di sicurezza informatica · Data scientist · Sviluppatore di giochi · Progettista di robotica · Sviluppatori software per la realtà virtuale ed aumentata Questi sono solo alcuni esempi di professioni che richiedono competenze tecnologiche e scientifiche avanzate, che possono essere acquisite con il lavoro nei laboratori che allestiremo. Tuttavia è importante sottolineare che le competenze acquisite, anche sperimentando metodologie di apprendimento STEM, in questi laboratori sono utili anche in molte altre professioni che richiedono la capacità di utilizzare strumenti tecnologici, analizzare i dati e risolvere i problemi tecnici.

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

5

### 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
STEM	1
Multimediale	1
TECNOLOGICO (VR, AR, making e 3D/4D)	1
Creazione di prodotti e servizi digitali	1
Comunicazione digitale	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
Turismo e cultura	2
Servizi professionali	2
Transizione verde	1

**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	In tutti i laboratori che andremo ad allestire, gli studenti avranno l'opportunità di acquisire competenze pratiche attraverso l'esecuzione di progetti reali
lavori in gruppo e per fasi con approccio work based learning e project based learning	Nei laboratori gli studenti lavoreranno in team per sviluppare progetti che integrano conoscenze e abilità di diverse discipline.
ideazione, pianificazione e realizzazione di prodotti e servizi	All'interno dei laboratori gli studenti seguiranno un percorso strutturato di apprendimento, dalla fase di progettazione all'implementazione e alla valutazione dei risultati.

**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 LABORATORIO di TELECOMUNICAZIONI sarà dotato con strumentazione per la robotica, la generazione e l'analisi dei segnali analogici e digitali, e i microcontroller. Le postazioni di lavoro saranno dotate di computer, schermi, software per la programmazione e la simulazione, oltre a strumenti per la saldatura/dissaldatura e attrezzature di sicurezza e protezione individuale. Il laboratorio STEM è utilizzato anche dagli studenti del polo Liceale. Sarà dotato di: • Sensori di forza, accelerometri e sensori di posizione per acquisire i dati relativi alla dinamica dei corpi e al moto, ivi compresa anche la strumentazione necessaria per la misurazione e acquisizione della velocità in palestra. • Apparecchiature di misura della temperatura, come termocoppie, termistori e termometri digitali, per acquisire i dati relativi alla termodinamica e alla termologia. • Multimetri, oscilloscopi e generatori di segnale per la misura e l'analisi dei circuiti elettrici e magnetici. • Apparecchiature per la generazione e la rilevazione di onde elettromagnetiche, come antenne, ricevitori, trasmettitori e analizzatori di spettro. • Apparecchiature per l'ottica, come laser, prismi, lenti e fotocamere, per la generazione e la rilevazione di luce visibile e non visibile. • Digital board • PC e software dedicati per la simulazione, la progettazione e l'analisi dei circuiti elettrici, la gestione dei dati acquisiti dai sensori e l'analisi dei dati sperimentali. Se necessario, verranno implementati gli arredi. Il LABORATORIO di MULTIMEDIALITA' sarà dotato di: • PC con software di editing audio, video e immagini. • Hardware audio e video. • Server di archiviazione dei dati. • Software per la produzione multimediale. • Strumenti per la distribuzione online: piattaforme di streaming, social media, siti web, applicazioni mobili. Se necessario, verranno implementati gli arredi. Il LABORATORIO TECNOLOGICO sarà dotato di: • Digital board. • PC. • Licenze per i programmi più utilizzati • Tablet. • Visori VR e AR con controller touch comprensivi di software. • Pacchetti didattici per VR e AR e le relative licenze • Cavi di collegamento. • Stampante 3D. • Scanner 3D. • Plotter stampa e taglio. • Armadio per la ricarica dei PC. • Arredi per il lavoro di gruppo, armadio blindato, scaffalature Implementazione del LABORATORIO LINGUISTICO : webcam e smart TV Implementazione del LABORATORIO di INFORMATICA: schermi, server, schede grafiche per l'elaborazione 3D e tavoli regolabili.

### **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.**

Incontri preliminari in presenza e online per definire gli obiettivi e i requisiti necessari per raggiungerli. Incontro in presenza per la messa a punto del progetto e l'identificazione delle risorse necessarie per il suo completamento. Successivamente, sarà creato un team per la realizzazione del progetto con membri qualificati per la sua realizzazione e per progettare e progettare il lavoro in base alle competenze individuali. Incontri informali per monitorare il progresso del progetto, del lavoro e delle scadenze e apportare eventuali modifiche o aggiornamenti necessari. Una volta completato il progetto, valutare i risultati e identificare eventuali aree di miglioramento per i progetti futuri.

## 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

Il passaggio dalle pratiche di apprendimento analogiche a quelle digitali cambierà il volto dell'insegnamento e quindi la formazione è fondamentale e sarà effettuata in due fasi: 1) Formazione iniziale, finalizzata principalmente alla familiarizzazione con la nuova tecnologia, ovvero: - formazione iniziale di tutto il personale (docente e non docente) sull'uso delle apparecchiature con esperti interni, esterni e webinar; - formazione degli studenti sull'uso delle apparecchiature. Parte di queste tecnologie si basano su risorse di formazione per insegnanti e studenti che saranno rese disponibili dai produttori. 2) Formazione permanente, nuovi approcci didattici per integrare questa tecnologia nell'insegnamento: - formazione permanente per tutto il personale docente - individuazione di un gruppo di insegnanti tutor che contribuiscano a diffondere questo tipo di didattica, anche attraverso la compresenza in aula.

## 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	125

## 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 €
<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  
27/02/2023

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