



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



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



## Informazioni avviso/decreto

### Titolo avviso/decreto

Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi

### Codice avviso/decreto

M4C1I3.2-2022-961

### Descrizione avviso/decreto

L'Azione 1 "Next Generation Classrooms" ha l'obiettivo di trasformare almeno 100.000 aule delle scuole primarie, secondarie di primo grado e secondarie di secondo grado, in ambienti innovativi di apprendimento. Ciascuna istituzione scolastica ha la possibilità di trasformare la metà delle attuali classi/aule grazie ai finanziamenti del PNRR. L'istituzione scolastica potrà curare la trasformazione di tali aule sulla base del proprio curriculum, secondo una comune matrice metodologica che segue principi e orientamenti omogenei a livello nazionale, in coerenza con gli obiettivi e i modelli promossi dalle istituzioni e dalla ricerca europea e internazionale.

### Linea di investimento

M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

## Dati del proponente

### Denominazione scuola

J.STEFAN-L.INS.SLOVENA

### Codice meccanografico

TSIS00300N

### Città

TRIESTE

### Provincia

TRIESTE

## Legale Rappresentante

### Nome

PRIMOZ

### Cognome

STRANI

### Codice fiscale

STRPMZ76M04B665A

### Email

TSIS00300N@ISTRUZIONE.IT

### Telefono

040568233

## Referente del progetto

### Nome

PRIMOZ

### Cognome

STRANI

### Email

RAVNATELJ@JOZEFSTEFAN.ORG

### Telefono

3473200831

## Informazioni progetto

### Codice CUP

B94D22003120006

### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-961-P-18669

#### Titolo progetto

XR SCHOOL

#### Descrizione progetto

Con i fondi PNRR intendiamo allestire e dotare alcune aule dell'Istituto con soluzioni digitali innovative, allo scopo di facilitare l'apprendimento, rendere le lezioni e lo studio più dinamici e promuovere la trasformazione del modello tradizionale del fare scuola. L'Istituto ha scelto un modello ibrido, capace di coniugare l'apprendimento che avviene in un'aula tradizionale con quello che avviene in un ambiente connesso. Gli spazi che verranno creati favoriranno il coinvolgimento, la partecipazione consapevole e l'esplorazione attiva degli studenti, stimolando il loro interesse e la loro curiosità, mentre le dotazioni tecnologiche faciliteranno la comprensione di concetti astratti o molto complessi permettendone la visualizzazione interattiva in AR e VR. Acquisiremo principalmente nuove tecnologie, in quanto, per gli arredi, utilizzeremo le dotazioni già in essere nell'istituto, acquisite grazie ai finanziamenti PON e PNSD precedenti: gli arredi in dotazione sono flessibili e permettono, all'occorrenza, la rimodulazione del setting delle aule. Verranno acquistati visori di realtà virtuale, aumentata e mista e sarà ampliata la dotazione di dispositivi personali (PC) con schede grafiche performanti. Saranno coinvolte sia le aree disciplinari umanistiche che quelle scientifiche e tecniche. L'uso della realtà virtuale è fondamentale per creare un ambiente di apprendimento inclusivo, particolarmente efficace per gli studenti con bisogni educativi speciali (BES), disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e studenti con disabilità, poiché crea le condizioni di apprendimento attraverso le quali ogni alunno può esprimere e realizzare al massimo il proprio potenziale. Oltre agli strumenti tecnologici per la didattica immersiva, verrà acquistata una periferica per la produzione grafica al fine di migliorare e rafforzare le conoscenze di base degli studenti, le loro competenze digitali e trasversali, quali per esempio la creatività e il pensiero divergente. Per migliorare le competenze linguistiche degli studenti verranno allestite due aule con software linguistici e periferiche multimediali. Obiettivo principale del progetto è quello di stimolare una cultura dell'innovazione diffusa attraverso un'educazione e una didattica che prepari i giovani ad affrontare con successo la vita e il lavoro in una realtà complessa, come quella odierna, in costante evoluzione. Oltre a incentivare la professionalizzazione e la competenza imprenditoriale degli studenti si desidera stimolare la loro capacità di innovazione e di problem solving. Il processo di innovazione didattica consentirà all'Istituto di aggiornare il proprio metodo didattico, per essere al passo con le scuole più all'avanguardia, favorendo risultati scolastici migliori e riducendo il tasso di dispersione scolastica (evasione, abbandono, bocciature e frequenze irregolari).

#### Data inizio progetto prevista

01/01/2023

#### Data fine progetto prevista

31/12/2024

## Dettaglio intervento: Realizzazione di ambienti di apprendimento innovativi

#### Intervento:

M4C1I3.2-2022-961-1021 - Realizzazione di ambienti di apprendimento innovativi

#### Descrizione:

Le scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado procedono a redigere il progetto di trasformazione per almeno la metà delle classi in ambienti di apprendimento innovativi, sulla base di quanto previsto nel paragrafo 2 del Piano "Scuola 4.0", cui si fa più ampio rinvio.

### Indicazioni generali

**La sezione descrive il quadro operativo complessivo dell'intervento con particolare riferimento al numero e alla tipologia degli ambienti di apprendimento che si intende realizzare con la descrizione degli ambienti fisici di apprendimento innovativi con le risorse assegnate e delle relative dotazioni tecnologiche che saranno acquistate, alle innovazioni organizzative, didattiche, curricolari, metodologiche che saranno intraprese a seguito della trasformazione degli ambienti, all'inclusività delle tecnologie utilizzate per gli studenti con bisogni educativi speciali e con disabilità, alle modalità organizzative del gruppo di progettazione e alle misure di accompagnamento che saranno promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati da parte di docenti e alunni. I campi sono tutti obbligatori, in caso di necessità devono essere compilati indicando il valore "0" (zero) oppure "Nessuno/Nessuna" esprimendone l'esito negativo.**

## **1. Analisi preliminare e ricognizione degli spazi e delle dotazioni esistenti**

**Ricognizione degli spazi di apprendimento esistenti, degli arredi, delle attrezzature e dei dispositivi già in possesso della scuola che saranno integrati nei nuovi ambienti, con particolare riferimento ai dispositivi acquisiti con le risorse dei progetti in essere del PNRR (didattica a distanza, didattica digitale integrata, etc.).**

A seguito delle diverse candidature PON - FESR e con il supporto dell'Ente locale, proprietario dell'immobile, l'istituto dispone attualmente della seguente attrezzatura: - PON 10.8.1 laboratori per lo sviluppo delle competenze di base: n.1 aula 3.0 (novocast wireless dongle, arredo collaborativo, digital board con carrello mobile elettrico, 20 tablet con 2 totem di ricarica e 3 computer fissi con monitor); - PON 10.8.1.a3 ambienti digitali - n.2 laboratori mobili composti da n.29 computer portatili, n.2 carrelli/armadi di stazione ricarica; - PON 13.1.1a potenziamento reti locali: n.1 server Hp, n.2 gruppi di continuità Eaton, n.2 NAS Qnap; - PON 13.1.2a digital board: n.9 monitor interattivi da 75", n.1 monitor 43"; - n.10 monitor interattivi da 85" forniti dall'Ente locale (Ente di Decentramento Regionale - ex Provincia di Trieste); L'edificio scolastico è servito da una linea internet dedicata ad alta velocità, fornita dall'Insiel. L'Istituto dispone inoltre di due aule informatiche e laboratori curricolari per i tre indirizzi di studio attivi: Elettronica ed elettrotecnica, Biotecnologie ambientali, Meccanica e mecatronica. I docenti e l'utenza possono inoltre contare su dispositivi mobili (pc portatili) per la didattica acquistati con i fondi per la gestione dell'emergenza Covid. Il progetto, descritto al punto 2.) prevede un'integrazione delle tecnologie ed arredi con quanto già a disposizione degli studenti e degli insegnanti dell'Istituto.

## **2. Progetto e ambienti che si intendono realizzare**

**Descrizione generale degli ambienti di apprendimento innovativi che si intende allestire con l'Azione 1 del Piano Scuola 4.0 e delle finalità didattiche connesse con la loro realizzazione.**

Con l'Azione 1 del Piano Scuola 4.0 si intendono allestire 8 ambienti di apprendimento (aule tematiche), capaci di trasmettere in modo più efficace, efficiente, significativo e dinamico i saperi. Le aule saranno concepite e allestite in funzione delle diverse discipline o gruppi di discipline. Tale soluzione organizzativa aumenterà negli studenti la motivazione verso la disciplina di studio e, conseguentemente, per le altre attività svolte a scuola, nonché migliorerà il senso di autostima e di auto-efficacia e favorirà atteggiamenti emozionali positivi verso l'attività scolastica. La proposta progettuale mira a realizzare ambienti di apprendimento stimolanti (attrezzati con tecnologie VR (Virtual Reality), AR (Augmented Reality) e MR (Mixed Reality), software linguistici e periferiche per produzioni grafiche) che favoriscano esperienze didattiche più significative, individualizzate, multimodali e multisensoriali con l'obiettivo di migliorare le competenze dei singoli studenti e formare figure professionali qualificate e competenti a svolgere i lavori del futuro. Le caratteristiche della realtà virtuale - presenza, interazione diretta e immersione - rendono la stessa uno strumento di fondamentale importanza sia nel campo tecnico-scientifico che in quello linguistico. L'opportunità di immergersi completamente nella realtà virtuale blocca infatti le interferenze e le distrazioni provenienti dal mondo reale e al contempo favorisce l'apprendimento esperienziale, il cosiddetto "learn by doing".

**Sulla base di quanto indicato nel Piano "Scuola 4.0", l'istituzione scolastica ha stabilito di adottare un sistema basato su**

- Aule "fisse" assegnate a ciascuna classe per l'intera durata dell'anno scolastico
- Ambienti di apprendimento dedicati per disciplina, con rotazione delle classi
- Ibrido (entrambe le soluzioni precedenti)

**Tipologia, numero e descrizione degli ambienti che saranno realizzati (il totale del numero degli ambienti deve essere almeno pari al valore target assegnato; inserire una riga per ciascun ambiente previsto; nel caso di ambienti con le stesse caratteristiche, indicare il numero complessivo previsto)**

Denominazione ambiente (max 200 car.)	Numero	Dotazioni digitali (max 200 car.)	Arredi (max 200 car.)	Finalità didattiche (max 200 car.)
Ambiente di apprendimento per la didattica VR (Aula VR)	4	PC con schede grafiche performanti, visori VR con sensori	/	innovazione del processo educativo, miglioramento della didattica, apprendimento attivo, acquisizione di competenze tecniche comunicative, digitali e trasversali, uso consapevole delle TIC
Ambiente per la didattica MR (Aula MR)	1	PC con schede grafiche performanti, visori VR con sensori	armadio di sicurezza	innovazione del processo educativo, miglioramento della didattica, apprendimento attivo, acquisizione di competenze tecniche comunicative, digitali e trasversali, uso consapevole delle TIC
Ambiente per discipline linguistico-letterarie	2	software linguistici, periferiche multimediali	/	innovazione del processo educativo, miglioramento della didattica, apprendimento attivo, acquisizione di competenze tecniche comunicative, digitali e trasversali, uso consapevole delle TIC
Ambiente creativo espressivo	1	strumentazione per la realizzazione di prodotti grafici	/	miglioramento della didattica, apprendimento attivo, acquisizione di competenze tecniche comunicative, digitali e trasversali, uso consapevole delle TIC, sviluppo della creatività digitale

**Innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche che saranno intraprese a seguito della trasformazione degli ambienti**

La riconfigurazione degli ambienti scolastici e degli strumenti didattici comporterà: - una flessibilità di orario basata sull'utilizzo delle tecnologie; - il rinnovamento delle metodologie e delle attività didattiche. Un impiego importante della realtà virtuale, soprattutto nelle discipline scientifiche, è quello della simulazione, che consente di superare l'atmosfera di teoricità, esplorare fenomeni reali o ipotetici in modi e tempi che altrimenti non sarebbero possibili, stimolando la capacità di indagine e l'attitudine a porsi degli obiettivi e di perseguirli; - l'introduzione delle tecnologie immersive nella didattica aumenterà la capacità di visualizzazione nell'alunno, permetterà ai docenti di realizzare ed utilizzare una didattica esperienziale caratterizzata e contrassegnata da uno studio più coinvolgente, stimolante e dinamico. L'esperienza immersiva avrà il vantaggio di attrarre maggiormente gli alunni, renderli più sensibili e maggiormente coinvolti rispetto al messaggio o all'informazione che si vuole comunicare; - con l'introduzione della realtà aumentata si riducono i tempi legati alla comunicazione, favorendo il tempo da dedicare alla comprensione, al ragionamento, al confronto e alla multidisciplinarietà; - nuovi contenuti didattici digitali multidisciplinari andranno ad arricchire le lezioni, contribuendo a migliorare l'efficacia e l'attrattiva del processo dell'insegnamento-apprendimento. L'utilizzo delle tecnologie immersive da remoto permetterà possibili collaborazioni in progetti educativi che vedranno la partecipazione di altri istituti italiani o esteri; - le nuove tecnologie in dotazione permetteranno di ampliare l'offerta formativa della scuola attraverso l'organizzazione di attività extracurricolari pomeridiane destinate agli studenti e attività di formazione per il personale docente con la collaborazione di esperti esterni.

### **Descrizione dell'impatto che sarà prodotto dal progetto in riferimento alle componenti qualificanti l'inclusività, le pari opportunità e il superamento dei divari di genere.**

L'introduzione delle tecnologie immersive renderà gli ambienti di apprendimento più attraenti rispetto a quelli tradizionali e sarà più facile per gli insegnanti trasmettere i concetti e rendere l'apprendimento più dinamico e interessante. Gli studenti hanno interessi e predisposizioni diverse, ma spesso i contesti educativi tradizionali propongono un solo tipo di esperienza, che non riesce a fornire a tutti le stesse opportunità. Soprattutto per i ragazzi con disabilità e per quelli con DSA con un profilo cognitivo che evidenzia la necessità di supporti visivi o uditivi e che fanno fatica ad imparare secondo i metodi tradizionali, la realtà virtuale diventerà un supporto utilissimo. L'uso delle tecnologie immersive permette uno stile di insegnamento inclusivo in quanto comprende tutti gli stili di apprendimento (vista, udito e movimento sono disponibili contemporaneamente). La componente di gamification aiuta inoltre a mantenere alta la motivazione e viva l'attenzione.

### **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

### **Descrizione delle modalità organizzative del gruppo di progettazione**

Nella fase di pianificazione del progetto sono state individuate le competenze tecniche indispensabili per la stesura del progetto e si è deciso che faranno parte del gruppo di progettazione persone con competenze e capacità tecniche, organizzative e relazionali. Si è stabilito inoltre che i membri del team di progetto potranno variare con l'avanzare del progetto. Sono seguiti una serie di incontri in presenza e on-line nei quali sono stati definiti chiaramente gli obiettivi da raggiungere e assegnati gli incarichi ai componenti della squadra. Successivamente i componenti del gruppo hanno svolto attività di ricerca, analizzando la dotazione tecnologica già presente, valutando le soluzioni tecnologiche migliori per le esigenze dell'Istituto ed esaminando l'impatto che l'introduzione della realtà virtuale e della realtà aumentata avrà sulla didattica e sull'organizzazione scolastica.

### Misure di accompagnamento previste dalla scuola per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati

- Formazione del personale
- Mentoring/Tutoring tra pari
- Comunità di pratiche interne
- Scambi di pratiche a livello nazionale e/o internazionale
- Altro-Specificare

### Descrizione delle misure di accompagnamento che saranno promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati

Per accompagnare il processo di innovazione didattica in questione sarà necessario istituire diversi percorsi di formazione specifici sia per il personale docente che per gli studenti. Tali percorsi formativi verranno organizzati con il contributo dell'animatore digitale e avvalendosi di esperti esterni. Per il personale docente si prevede di organizzare dei percorsi formativi per rafforzare le competenze digitali e sviluppare l'uso delle tecnologie digitali nella pratica professionale. I corsi si terranno in parallelo con l'inizio della realizzazione dei nuovi ambienti di apprendimento con una metodologia "learning by doing" al fine di abilitare all'utilizzo dei nuovi dispositivi e modelli didattici. In tal modo si andrà a creare comunità di pratiche interne ed esterne fra i docenti per favorire lo scambio e l'autoriflessione sulle metodologie. Contemporaneamente verranno organizzati percorsi di formazione finalizzati a promuovere e potenziare le competenze digitali degli studenti.

## Indicatori

**INDICATORI: compilare il valore annuale programmato di alunne e alunni, studentesse e studenti, docenti, che effettuano il primo accesso ai servizi digitali realizzati o attivati negli ambienti innovativi. TARGET: precompilato dal sistema con il target definito nel Piano Scuola 4.0.**

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	160

## 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	8	T4	2025

## Piano finanziario

Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo
Spese per acquisto di dotazioni digitali (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%		35.767,84 €
Eventuali spese per acquisto di arredi innovativi	0%	20%		11.922,60 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		5.961,30 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		5.961,30 €
<b>IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO</b>				59.613,04 €

## 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**

23/02/2023

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

Firma digitale del dirigente scolastico.