



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 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

"G. MARCONI"

Codice meccanografico

SAIS04100T

Città

NOCERA INFERIORE

Provincia

SALERNO

Legale Rappresentante

Nome

ALESSANDRO

Cognome

FERRAIUOLO

Codice fiscale

FRRLSN61S29I483B

Email

ds.alessandro.ferraiuolo@gmail.com

Telefono

0815174171

Referente del progetto

Nome

GIOVANNI

Cognome

D'AMBROSIO

Email

vanni_da@tin.it

Telefono

3384803365

Informazioni progetto

Codice CUP

B34D23000450006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-961-P-22398

Titolo progetto

Ridisegniamo la scuola e sviluppiamo nuove metodologie didattiche digitali immersive ed inclusive

Descrizione progetto

Ricorrendo ai fondi del PNRR Piano Scuola 4.0 prevediamo in primis di completare l'installazione dei monitor interattivi in parte già realizzata con altri finanziamenti. Intervento che interesserà più del 50% delle aule dell'istituto e richiederà, ove necessario, un potenziamento della rete WI Fi così da garantire una connessione stabile in tutte le aule. Inoltre è prevista la realizzazione di un'aula dedicata dove offrire agli studenti un ambiente di apprendimento stimolante e coinvolgente e sviluppare attività didattiche utilizzando l'immersive learning, metodo estremamente efficace che, sfruttando la tecnologia, crea contenuti e ambienti artificiali che replicano accuratamente scenari di vita reale. L'aula sarà dotata di visori 3D, di un robot Umanoide per esperienze di robotica educativa, ed di una serie di kit per lo sviluppo delle competenze STEM di Base. Sia i Visori 3D che i Kit STEM saranno custoditi in armadi carrellati con ante in modo da poter anche essere spostati nelle aule nel caso si volessero sviluppare lezioni in più classi con dispositivi diversi. In questo modo, nel caso si presentasse la necessità, gli alunni pur rimanendo nella propria aula, che si trasformerà temporaneamente in un ambiente digitale di apprendimento ("on-life"), avranno l'opportunità di partecipare a lezioni immersive proposte e condotte dal docente. Le aule fisse saranno tutte dotate di strumenti per la didattica ibrida grazie all'installazione dei Monitor interattivi e, a seconda delle esigenze, rimodulabili nei vari ambienti digitali di cui sopra, ottenendo dinamicamente le risorse necessarie per la realizzazione di lezioni coinvolgenti ed inclusive. Sono state previste un numero adeguato di document camera, pari a circa il 25% del numero di DB installate e da installare, con funzioni di scanner ad altissima risoluzione, che combinano le funzioni di lampada con quelle di un lettore ottico in grado di catturare le immagini posizionate nel suo spettro visivo per poi processarle con un sistema OCR preinstallato. La percentuale è stata stabilita considerando che si tratta di strumenti didattici digitali utilizzabili in situazioni particolari e pertanto non necessari contemporaneamente in tutte le aule, quindi condivisibili a seconda delle esigenze didattiche giornaliere dei singoli docenti. Le scelte ipotizzate scaturiscono da una serie di sopralluoghi preliminari finalizzati in parte ad un'attenta ricognizione delle dotazioni già presenti nelle diverse aule ed in parte alla valutazione strumentale dei livelli di segnale della rete WLAN presente in Istituto in modo da prevedere eventuali interventi di potenziamento della stessa ove fosse necessario a garantirne la stabilità e la funzionalità

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.).

Il gruppo di progettazione ha acquisito documenti e registri di inventario ed effettuato dei sopralluoghi per individuare eventuali arredamenti, attrezzature digitali e dispositivi di apprendimento compatibili con le esigenze dell'aula innovativa e delle aule "ricongfigurabili" di cui al punto precedente, già acquistate in virtù di finanziamenti con fondi nazionali ed europei, e che potranno contribuire ad attrezzare le aule rispetto al target minimo previsto. Di seguito elenco puntuale delle dotazioni: • 17 Monitor touch interattivi (DB) • 30 Banchi mobili (banchi con rotelle) • 31 laptop • 4 Meta Quest 2 - Visore realtà virtuale stand alone 128GB con 2 controller (Oculus Quest 2) • Un robot NAO • Reti LAN/WLA che coprono quasi tutte le aree dell'Istituto • N.4 MBot V1 • N. 10 kit Arduino 1

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 i fondi PNRR all'interno dell'istituto I.I.S. "G. Marconi" intendiamo realizzare: ambienti fisici innovativi di apprendimento integrati con gli ambienti digitali, che permettano all'istituto di sposare il concetto di "on-life" citato nel bando. Così sulla base dalle dotazioni già in possesso dell'istituto grazie ai finanziamenti PON e PNSD precedenti, vogliamo integrare la strumentazione già presente per raggiungere almeno il target fissato dal bando pari al 50% delle aule esistenti. Quindi a quanto già presente in istituto andremo ad aggiungere dotazioni tecnologiche diffuse rientranti tra le tipologie di materiali acquistabili: • Digital board che andranno ad integrare quelle già acquistate dall'istituto integrate da accessori per videoconferenza (webcam e microfoni) • applicazioni e piattaforme per la videocomunicazione, • sistemi per la promozione della lettura e scrittura • sistemi per la fruizione di contenuti attraverso esperienze immersive • un robot umanoide che consente di sviluppare competenze ed abilità nel campo della programmazione dei robot e nello sviluppo di applicazioni di AI Gli strumenti favoriscono l'apprendimento attivo di studentesse e studenti con una pluralità di percorsi e approcci, l'apprendimento collaborativo, l'interazione sociale fra studenti e docenti, la motivazione ad apprendere, il peer learning, il problem solving, il project based learning, l'inclusione e l'utilizzo di ambienti immersivi grazie all'uso diffuso di visori 3D e di sistemi didattici di realtà Virtuale ed Aumentata. Tutto ciò contribuisce a sviluppare e consolidare le competenze e le abilità cognitive e le abilità sociali

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.)
Aula di apprendimento dedicata: ambiente di sviluppo di lezioni immersive con l'ausilio visori VR ed applicazioni software specifiche, Sistemi ad realtà aumentata e Robotica Umanoide	1	Visori VR – software specifico pe lezioni tematiche in realtà virtuale. Sistema di realtà aumentata Monitor Interattivo Robot umanoide per attività di robotica ed AI	Armadio a due ante con ruote per visori VR	La tecnologia VR introduce un'esperienza di didattica "immersiva" Robotica ed AI come nuova frontiera della smart education, finalizzata al potenziamento e allo sviluppo globale dell'individuo
Aule fisse: ambienti di sviluppo di lezioni immersive con l'ausilio visori VR ed applicazioni software specifiche. Sistemi a realtà aumentata	16	Monitor Interattivi Visori VR	Tende ignifughe Armadio con ante su ruote per visori VR	Tecnologia di realtà virtuale che introduce nelle classi una esperienza di didattica "immersiva"

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

L'intervento di trasformazione digitale delle aule della nostra scuola sarà caratterizzata dalla realizzazione di una aula dedicata trasversale a tutte le discipline con rotazione delle classi da utilizzare per lezioni immersive o per lo sviluppo di progetti di eccellenza, con gruppi che coinvolgono studenti di classi e sezioni diverse costituenti classi aperte, da realizzare poi nei laboratori. Inoltre si prevede di dotare tutte le aule dell'istituto di Monitor digitali per consentire a tutti i docenti di sviluppare lezioni ricorrendo a nuovi strumenti digitali di cui la scuola è dotata o reperibili online. Saranno messi a disposizione dei docenti un numero adeguato di visori 3D e di strumentazione didattica per lo sviluppo di lezioni basate su Realtà Virtuale ed Aumentata così da poterli utilizzare, previa prenotazione, per sviluppare lezioni immersive e cooperative migliorando l'efficacia didattica resa coinvolgete grazie allo sviluppo di progetti in cui utilizzare nuove tecnologie con l'obiettivo di potenziare attitudini di problem solving cooperativo, abilità sociali, competenze digitali e soft skills.

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.

Il Dirigente scolastico ha articolato il gruppo di lavoro inserendo figure professionali della scuola strategiche: i Collaboratori del DS, l'Animatore Digitale, i componenti del Team per l'Innovazione, le funzioni strumentali Area A ed Area e, l' Animatore dell'Inclusione / Referente Cyberbullismo ed i Direttori di Dipartimento che si confronteranno con docenti responsabili dei relativi dipartimenti e riporteranno le esigenze didattiche e tecnologiche per ogni singola disciplina emerse dalle riunioni di dipartimento, formando così un gruppo di lavoro coeso e con compiti ben precisi che svilupperà il progetto tenendo presente le richieste dei vari dipartimenti e i target del PNRR. Il gruppo di lavoro alternerà incontri in presenza ma anche a distanza supportati dalla piattaforma digitale adottata per la condivisione di documenti, file e calendario utili a rispettare le tempistiche e la realizzazione del progetto e procede al suo sviluppo.

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

Componenti Team per l'innovazione

Descrizione delle modalità organizzative del gruppo di progettazione

Il Dirigente scolastico ha identificato come gruppo di lavoro i Collaboratori del DS, Animatore Digitale, i componenti del Team per l'Innovazione che si confronteranno con docenti responsabili dei relativi dipartimenti che riporteranno le esigenze didattiche e tecnologiche per ogni singola disciplina emerse dalle riunioni di dipartimento, formando così un gruppo di lavoro coeso e con compiti ben precisi che svilupperà il progetto tenendo presente le richieste dei vari dipartimenti e i target del PNRR. Il gruppo di lavoro alternerà incontri in presenza ma anche a distanza supportati dalla piattaforma digitale adottata per la condivisione di documenti, file e calendario utili a rispettare le tempistiche e la realizzazione del progetto.

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

La gran parte delle tecnologie da acquisire è corredata da risorse di formazione per docenti e studenti fornite dai produttori. Si prevedranno momenti di formazione, a cura dei membri del Team per l'Innovazione, rivolti sia ai docenti che agli studenti stessi.

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	800

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	16	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%		97.627,60 €
Eventuali spese per acquisto di arredi innovativi	0%	20%		13.140,00 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		6.045,80 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		12.979,26 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO				129.792,66 €

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

25/02/2023

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Firma digitale del dirigente scolastico.