



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

ARIOSTO SPALLANZANI SEZZ.CL.E SC.

Codice meccanografico

REPC030008

Città

REGGIO NELL'EMILIA

Provincia

REGGIO EMILIA

Legale Rappresentante

Nome

Rossella

Cognome

Crisafi

Codice fiscale

CRSRSL70T64H223L

Email

rossella.crisafi@liceoariostospallanzani-re.edu.it

Telefono

3387977483

Referente del progetto

Nome

Fabio

Cognome

Della Marra

Email

fabio.dellamarra@liceoariostospallanzani-re.edu.it

Telefono

0522438046

Informazioni progetto

Codice CUP

F84D23000840006

Codice progetto

M4C1I3.2-2022-961-P-10514

Titolo progetto

Moduli didattici per il futuro

Descrizione progetto

L'acquisizione delle competenze digitali è elemento essenziale e trasversale in tutte le discipline; è strumentale al miglioramento del lavoro in classe e supporto allo studio, alla verifica, alla ricerca, al recupero e agli approfondimenti personali degli studenti. Tali competenze sono ormai imprescindibili per rendere gli studenti veri e propri soggetti attivi e propositivi nel lavoro in classe e domestico, in coerenza col quadro delle Competenze per l'Apprendimento permanente. Esse permettono di valorizzare i loro personali stili di apprendimento attraverso metodologie didattiche interdisciplinari e laboratoriali, che consentono altresì l'inclusione e la socializzazione degli studenti con maggiori carenze e difficoltà. Inoltre, tali tecnologie potranno permettere l'introduzione di nuove modalità di verifica, di valutazione e di autovalutazione autentiche, che valorizzino non solo il prodotto, ma anche il processo di apprendimento in un'ottica metacognitiva. Ci si pone l'obiettivo di rendere il maggior numero possibile di ambienti dell'Istituto adatto all'utilizzo di strumentazioni digitali innovative che accompagnino i discenti nel loro ineludibile processo di formazione verso le professioni del futuro. Il progetto per il rinnovamento delle aule si inserisce in un contesto notevolmente arricchito grazie agli ultimi finanziamenti europei, e si prospetta di integrare le dotazioni esistenti con una pluralità di interventi che innoveranno e rivoluzioneranno gli ambienti di apprendimento e la vita della comunità scolastica nell'orizzonte temporale dei prossimi quattro, cinque anni. Per quanto concerne il nostro Istituto, si prevedono i seguenti interventi strutturali sulle aule: 1. completamento e rinnovo della dotazione di LIM e digital-board touch-screen in 22 aule (17 nella sede di piazzetta Pignedoli e 5 nella sede di via Franchetti), al fine dell'acquisizione di competenze digitali specifiche quali, per esempio, la creazione e la condivisione di contenuti multimediali, prodotti e servizi digitali a supporto delle attività didattiche quotidiane; 2. creazione di 2 aule tematiche di Storia dell'Arte e Disegno Tecnico (una nella sede di Piazzetta Pignedoli e l'altra nella sede di via Franchetti), comprensive di stampanti 3D e di visori digitali. Le stampanti 3D costituiranno un prezioso supporto per la prototipazione rapida di modelli architettonici progettati preventivamente su carta, o con strumenti CAD/CAM, oppure per la stampa di modelli di edifici storici e di sculture in un'ottica analitica e interdisciplinare. Infatti, quest'attività permetterà lo sviluppo di competenze trasversali che riguarderanno anche l'Informatica, in merito allo studio e alla progettazione di appositi programmi per la stampa dei suddetti modelli, e la Geometria relativamente allo studio dei rapporti e delle proporzioni, anche in un'ottica storico-critica (esempio: studio delle proporzioni e dei rapporti aurei nell'antica Grecia). Inoltre, mediante l'impiego dei visori digitali, sarà possibile organizzare delle visite virtuali a musei e mostre, potendo fruire del ricco patrimonio artistico-culturale italiano e mondiale, pur restando nei ristretti confini di un'aula scolastica; 3. creazione di 2 aule tematiche di Matematica (una nella sede di Piazzetta Pignedoli e l'altra nella sede di via Franchetti), dotate di tablet con software didattici specifici per la visualizzazione e lo studio di curve e di superfici sia nel piano sia nello spazio. In questa maniera, la

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 liceo classico scientifico Ariosto Spallanzani è distribuito su due sedi, una delle quali collocata in un convento cinquecentesco e una in un edificio del 1976. Le dotazioni laboratoriali e digitali sono state rinnovate a partire dal 2018, sia nelle aule che in alcuni laboratori (chimica, lingue). Attualmente tutte le 55 aule dell'istituto sono dotate di LIM o digital board, ma di queste 55, 11 sono già datate e da sostituire. I laboratori di informatica devono essere in parte rinnovati (di 90 computer, 30 sono da sostituire). L'istituto ha visto un incremento degli studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento, quindi si rende necessario completare l'allestimento delle aule. Mancano totalmente i software didattici di matematica e i tablet per la proiezione delle parabole e dei grafici, le stampanti in 3 D (solo una è stata acquistata con i fondi PNSD).

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.

Aule comuni con dotazioni digitali (22 aule) Aule tematiche di Storia dell'Arte e Disegno Tecnico, una in ogni sede, comprensive di stampanti 3D e di visori digitali. Aule tematiche di Matematica, una per sede, dotate di tablet con software didattici specifici per la visualizzazione e lo studio di curve e di superfici sia nel piano sia nello spazio. Per ogni aula anche armadi per riporre i tablet con possibilità di ricarica e banchi componibili a isola con spazio apposito per i tablet. Digital board per la proiezione direttamente dal tablet docente Aule tematiche per l'inclusione di alunni con Bisogni Educativi Speciali, una per sede, con PC e tablet su cui installare appositi programmi di supporto alla didattica per il potenziamento delle capacità di letto-scrittura e di calcolo, in una delle sedi anche arredi specifici per riporre i tablet e banchi componibili con spazio per i supporti didattici multimediali (l'altra sede ha già gli arredi specifici) Gli arredi previsti dal progetto includono i banchi componibili che permettono la rapida riconfigurazione dell'ambiente formativo. Grazie a mobili trasportabili (rack) i dispositivi individuali - visori VR e tablet - vengono trasportati nelle singole aule al momento dell'esperienza didattica AR e VR. I rack permettono anche l'alimentazione e la protezione dei device. Questo approccio modulare permette di ridurre il numero di dispositivi necessari all'interno dell'istituto scolastico. Le nuove classi, oltre ad avere uno schermo digitale, dispositivi per la fruizione delle lezioni anche in videoconferenza e dispositivi digitali individuali o di gruppo (notebook, tablet, etc.), dovranno avere a disposizione, anche in rete fra più aule, dispositivi per la comunicazione digitale, per la promozione della scrittura e della lettura con le tecnologie digitali, per lo studio delle STEM, per la creatività digitale, per l'apprendimento del pensiero computazionale, dell'intelligenza artificiale e della robotica, per la fruizione di contenuti attraverso la realtà virtuale e aumentata. Per il miglior utilizzo didattico dei dispositivi è opportuno che la scuola organizzi anche un proprio catalogo di risorse digitali di base, software e contenuti disciplinari o interdisciplinari, disponibili anche sul cloud.

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.)
Aule comuni	22	Lim, digital board, computer	Nessuno	creazione e la condivisione di contenuti multimediali, prodotti e servizi digitali a supporto delle attività didattiche quotidiane
Aule tematiche matematica	2	Tablet, computer, lim	Banchi componibili, Rack	tablet con software didattici specifici per la visualizzazione e lo studio di curve e di superfici sia nel piano sia nello spazio e per lo studio di modelli geometrici
Aule tematiche di storia dell'arte e disegno	2	Tablet, computer, Stampanti digitali 3D, visori	Banchi componibili, rack	Didattica digitale immersiva applicata allo studio di Storia dell'Arte e archeologia,
Aule finalizzate all'inclusione	2	Tablet computer, software specifici	Banchi componibili, rack	potenziamento delle capacità di letto-scrittura e di calcolo, al fine di individualizzare e personalizzare il processo di apprendimento

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

La scuola italiana del presente si confronta ogni giorno di più con la progressiva prevalenza del digitale in ogni ambito di vita degli studenti, con il progressivo abbassarsi del tempo di attenzione, con l'incapacità di distinguere tra informazioni vere o non vere, tra essenziale e marginale. L'applicazione del digitale alla didattica non si presuppone sia un cedimento ai tempi brevi, alla superficialità di analisi, al prevalere del visivo ed emozionale sull'analisi logica e concettuale. Al contrario l'educazione all'uso delle tecnologie questo utilizzo consapevole. La soluzione ibrida consente l'organizzazione oraria con rotazione nelle aule tematiche di matematica ed arte, costruite appositamente per una didattica immersiva e l'utilizzo quotidiano per le restanti discipline di supporti visuali, di realtà aumentata, sia attraverso dispositivi speciali (visori VR e AR) sia su PC. La nuova impostazione didattica prevede principi di flessibilità, di molteplicità di funzioni, di collaborazione, di inclusione, di apertura e di utilizzo della tecnologia. Grazie alla riconfigurazione della disposizione dei banchi e all'alternanza di dispositivi tecnologici, si abilitano in ogni aula 3 modalità di esperienze didattiche: a) fruizione di contenuti virtuali, multimediali e interattivi, resi disponibili dal docente attraverso proiezioni immersive su un lato dell'aula (Lim o digital board potenziata) e sui tablet degli studenti b) simulazione in virtual reality a 360 gradi, effettuate individualmente dagli studenti con visori VR sotto il controllo del docente, grazie alle sedute girevoli distribuite nella classe a distanza adeguata c) installazioni interattive 3D in realtà aumentata, visualizzate al centro dell'aula con appositi marker, e fruite dagli studenti disposti lungo i lati dell'aula con tablet, occhiali aumentati e applicazioni AR. Le stesse tecnologie immersive vengono utilizzate per un'ampia gamma di lezioni, in tutte le discipline, grazie al caricamento di diversi contenuti. L'obsolescenza tecnologica si affronta con contenuti avanzati evergreen (validi a lungo termine) e cross-device (utilizzabili su più dispositivi). I contenuti immersivi e interattivi vengono acquisiti da diverse fonti: dalla rete, anche grazie a piattaforme di curatela e selezione in cloud, da editori e content provider.

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'istituto è frequentato da studenti con autismo, per i quali l'inserimento didattico è spesso difficile e che hanno bisogno di spazi e tempi propri. Le dotazioni digitali delle aule speciali permetteranno la personalizzazione dell'insegnamento. Per gli studenti con disturbi specifici di apprendimento saranno resi disponibili, oltre ai supporti fisici, i programmi specifici: -Strumento di lettura immersiva con supporti vocali e visivi. Può essere integrato in modo semplice e intuitivo su Teams. La peculiarità di questo strumento è la possibilità di inserire un testo, differenziando per colore ogni elemento grammaticale. Inoltre, ad ogni parola è possibile associare o in modo automatico o manualmente disegni che ne esplichino il significato e un audio che specifichi la pronuncia. - App web per creare mappe concettuali. -Software di lettura - Software che permette di trasformare file doc, pdf e jpg in schede interattive online con sistema di auto-correzione. -Visualizzatore e editor PDF

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

Il gruppo di lavoro per il progetto esecutivo sarà individuato tramite avviso pubblico su criteri già deliberati negli organi collegiali. Lavorerà sul progetto provvisorio, elaborato dal dipartimento di discipline matematiche fisiche ed informatiche in collaborazione con le funzioni strumentali e il team dell'innovazione digitale. Le operazioni di programmazione saranno svolte tramite incontri in presenza e on line a cadenza bisettimanale e in raccordo con i funzionari che si occupano degli acquisti. Sarà coinvolto l'ente proprietario dell'edificio per gli adattamenti non strutturali necessari (in particolare prese ed impianti elettrici) soprattutto nella sede storica, ove è necessario il controllo dei Beni culturali.

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

L'innovazione didattica sostenuta dalle dotazioni previste richiede un accompagnamento in tre fasi: Prima fase: formazione dei docenti. A questo fine si programmerà un corso di formazione in parte on line in parte in presenza per l'acquisizione delle competenze didattiche necessarie e l'apprendimento dei software e dell'uso dei dispositivi. Presentazione e condivisione in collegio docenti e inserimento in allegato al PTOF Seconda fase: dopo l'acquisizione delle strutture digitali previste, inizierà e si amplierà l'applicazione didattica. Durante questa fase è previsto uno stretto monitoraggio dell'azione, tramite il ciclo di PDCA (plan, do, check, act) al fine di riprogrammare e perfezionare gli interventi Terza fase: controllo al termine dell'anno scolastico 2023/2024 dell'efficacia degli interventi didattici tramite questionari e sondaggi all'utenza.

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	700

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	28	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%		125.187,40 €
Eventuali spese per acquisto di arredi innovativi	0%	20%		41.729,13 €
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		20.864,56 €
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		20.864,56 €
IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO			208.645,65 €	

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.