

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "DON LORENZO MILANI"

Via Marco Aurelio, 2-00012 GUIDONIA MONTECELIO

(Roma) Tel. 0774/342764 - Telefax 0774/340012

Cod. Fisc. 86003270583 - www.icdonmilaniguidonia.edu.it -
rmic897006@istruzione.it



OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Missione 4: Istruzione e Ricerca - Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2: Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi

TITOLO DEL PROGETTO "Ambienti didattici innovativi per i cittadini del futuro"

Il Decreto del Ministero dell'Istruzione n. 218 dell'08.08.2022 ha disposto il riparto delle risorse tra le istituzioni scolastiche in attuazione del Piano "Scuola 4.0" di cui alla Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori" del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU.

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.

L'Istituto Comprensivo "Don Lorenzo Milani" è coinvolto secondo il Decreto del Ministero dell'Istruzione 218/2022, nella prima area di azione relativa alla trasformazione di almeno la metà delle classi rilevate nell'a.s. 2021-22 in ambienti innovativi di apprendimento (scuole primarie e secondarie di primo grado) che consentiranno alla scuola di compiere un salto di qualità in ambienti di apprendimento innovativi e, conseguentemente, in formazione.

Per il raggiungimento degli obiettivi previsti, è predisposto il seguente **PROGETTO ESECUTIVO** mirato alla progettazione degli spazi interessati all'innovazione e all'individuazione delle scelte tecniche/tecnologiche migliori in funzione della piena realizzazione e impiego degli strumenti innovativi da collocare negli ambienti didattici.

Le forniture previste nel Progetto Preliminare sono elencate nella presente Relazione nella "tabella A". Le forniture del Progetto Esecutivo vengono invece elencate nell'allegato "**Capitolato Tecnico**", parte integrante del presente **Progetto Esecutivo**, da sottoporre agli operatori economici invitati, che si allega alla presente Relazione Tecnica.

SOLUZIONE PROGETTUALE ADOTTATA: IBRIDA

AULE DA TRASFORMARE/RIORGANIZZARE

Verranno creati ambienti di apprendimento innovativi in cui, grazie alla tecnologia ed ai software specifici, si possa ridisegnare l'aula come un ambiente in cui lo spazio fisico e lo spazio virtuale si integrano perfettamente. Tutte le aule fisse verranno dotate di una tecnologia di base per la didattica ordinaria quotidiana, che garantisca gli standard tecnologici minimi attesi, in linea con gli obiettivi del Piano Scuola 4.0.

PORTATA DELL'INTERVENTO

Verrà completata in tutte le classi la dotazione di digital board innovative a supporto della didattica delle diverse discipline.

IMPATTO

Verranno trasformate all'interno dell'istituto Don Milani 42 aule tradizionali in ambienti innovativi e stimolanti, con la realizzazione di "spazi polifunzionali" orientati alla creatività. grazie alla tecnologia ed ai software specifici.

DISEGNO, DOTAZIONI E VALENZA DIDATTICA DELLE AULE INNOVATIVE

Verranno adottate soluzioni di tipo misto, con aule fisse, aule comuni e mobili. La progettazione degli ambienti, dalla disposizione degli arredi alla dotazione tecnologica, mirerà alla realizzazione di "spazi polifunzionali" orientati alla creatività e alla didattica laboratoriale.

- 1. Aule flessibili, per migliorare le competenze linguistiche orali e scritte, la dizione imparando a gestire la propria emotività, e per consentire lezioni partecipate e inclusive anche a distanza;**
- 2. Aule digitali mobili, per accedere alle risorse di rete in modo facile, veloce e sicuro, e per condividere materiali sul cloud per percorsi collaborativi. Faciliteranno l'integrazione completa con la Google Workspace già presente a scuola.**
- 3. Aule narranti, supportate da software per storytelling, per potenziare le abilità linguistico-espressive, stimolare la creatività e la fantasia**
- 4. Meta aula, per svolgere attività didattiche in un ambiente immersivo in cui il virtuale si integra con il reale.**
- 5. Spazio creativo Itinerante, per attività di coding, robotica, making e tinkering, per sviluppare e consolidare il pensiero logico e creativo**

STRUMENTI DI INTERVENTO

PROGETTO PRELIMINARE

Tabella A (forniture previste nel Progetto Preliminare)

Denominazione Ambiente	Numero	Dotazioni Digitali	Arredi

Aula digitale mobile	5	Ambiente connesso con presenza di dispositivi digitali, integrato con dispositivi personali Chromebook con carrello di ricarica, software Google Enterprise Education.	
Aula flessibile	5	Ambiente connesso con presenza di dispositivi digitali, integrato con notebook, software, sistema per videoconferenza/podcasting.	
Aule narranti	3	Ambiente connesso integrato con Monitor interattivi Licenza storytelling Software per attività linguistico-creative	Arredi flessibili e modulari per consentire una migliore configurazione del setting educativo
MetaAula	4	Ambiente connesso con presenza di dispositivi digitali, integrato con Licenza Verse, software immersivo per attività in realtà aumentata. Visori 3D	Arredi flessibili e modulari per consentire una migliore configurazione del setting educativo
Aula smart	1	Ambiente connesso con presenza di strumenti digitali, integrato con dispositivi personali Notebook con carrello ricarica. Software per lingua inglese e Teachlab	Arredi flessibili e modulari per consentire una migliore configurazione del setting educativo
Spazio creativo itinerante	3	Ambiente connesso con presenza di dispositivi digitali, integrato con Computer/schede elettroniche, supporti multimediali, software specifici, robot educativi, Box di coding.	Tavoli modulari, sedie. Mobili contenitori e/o senza ruote. Armadi richiudibili. Contenitori per le schede elettroniche. Cavi ed accessori per collegare le schede elettroniche ai dispositivi.

Innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche

Tutte le nostre aule saranno caratterizzate da elevata modularità e flessibilità, adattandosi al meglio ai bisogni didattici dell'insegnante. Le innovazioni didattiche e metodologiche saranno quelle decisive nel passaggio verso ambienti di apprendimento digitali poiché rimoduleranno le modalità classiche dell'insegnamento-apprendimento: la presenza di ambienti modulari e connessi, favorirà la varietà di metodi utilizzati dai docenti e l'atteggiamento positivo degli studenti che si vedranno partecipi e centrali al processo di apprendimento attivo e collaborativo.

Inoltre, privilegiando l'apprendimento basato sull'esperienza e la scoperta si promuove un ambiente di apprendimento inclusivo in cui tutti gli studenti possono sentirsi valorizzati e incoraggiati a partecipare

attivamente. L'implementazione del digitale nelle aule con dispositivi per gli studenti, software dedicati e piattaforme di gestione e condivisione, è pensata per garantire esperienze di apprendimento personalizzabili, con feedback puntuali e adattati alle esigenze di ognuno.

Robotica e attività STEM saranno ottime premesse per superare alcuni stereotipi e consolidare la consapevolezza e la riuscita delle ragazze nelle materie scientifiche.

Accompagnamento

Le innovazioni ambientali richiederanno quindi innovazioni metodologiche che verranno incentivate dalla formazione obbligatoria del corpo docente, programmando corsi per la pratica delle nuove metodologie e per l'utilizzo delle nuove tecnologie. Tale formazione sarà "permanente", realizzata con cadenza annuale, con la ricaduta di buone pratiche da seguire ed emulare.

TABELLA DEGLI STRUMENTI (Capitolato tecnico)

Fornitura strumenti digitali - parte software

Tipologia	Caratteristiche tecniche minime
Software di gestione aule informatiche	<p>Il software dovrà essere multilingue, italiano compreso ed essere compatibile con ogni sistema operativo presente attualmente in commercio, anche in forma OpenSource: Windows®, MAC OS, Linux/Unix, IOS-Android</p> <p>GESTIONE – il SW dovrà consentire di Avviare</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ accendere o spegnere e accedere o disconnettersi da tutti i computer della classe dal PC dell'insegnante. ✓ Possibilità per gli insegnanti di scegliere tre modalità utente (Facile, Intermedio e Avanzato) per rendere le funzionalità accessibili in base al loro livello di sicurezza edtech. ✓ nascondere gli schermi di tutti gli studenti per attirare l'attenzione e bloccare anche mouse e tastiere. ✓ Ricollegarsi automaticamente ai PC degli studenti se vengono riavviati. più informazioni ✓ Usare il layout degli studenti sugli schermi degli insegnanti per adattarli al layout della classe fisica. ✓ Utilizzare i profili dei singoli insegnanti per fornire le funzionalità richieste da ciascun insegnante. ✓ Utilizzare l'opzione "Richiedi assistenza" con un clic dalla barra degli strumenti dell'insegnante se è necessario il supporto tecnico. ✓ Reimpostazione delle password di sistema per gli studenti senza supporto IT. ✓ utilizzare Commenti di studenti per valutare come si sentono, la loro fiducia in un argomento e se hanno bisogno di ulteriore supporto. ✓ Gamma flessibile di metodi di connessione ai dispositivi degli studenti, inclusa l'integrazione SIS tramite ClassLink OneRoster e Google Classroom. <p>Gestione della stampante e dei dispositivi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Impedire agli studenti di stampare in classe. ✓ Limitare l'utilizzo della stampante per numero di pagine. ✓ Richiedere l'autorizzazione del docente prima della stampa. ✓ Impedire l'utilizzo di singole stampanti. ✓ Visualizzare un indicatore di stampa in tempo reale che identifica lo studente che sta attualmente stampando. ✓ Mostrare il numero di lavori di stampa in pausa che richiedono l'attenzione dell'insegnante. ✓ Impedire che i dati vengano copiati su o da periferiche di archiviazione USB e CDR / DVD. ✓ Disattivare la webcam sui dispositivi della classe.

Registro degli studenti

- ✓ Richiedere informazioni standard e personalizzate da ogni studente all'inizio della lezione.
- ✓ Stampare il registro degli studenti, incluso un totale di eventuali ricompense o lavori di stampa completati durante la lezione.
- ✓ Utilizzare icone personalizzate per ciascun gruppo di studenti.

Distribuisci e raccogli file

- ✓ Distribuire file e cartelle dal PC del tutor a più dispositivi studente.
- ✓ Trasferire file da e verso PC selezionati o multipli in un'unica azione.
- ✓ Inviare e raccogliere automaticamente file, con l'inclusione dei dettagli di ogni Studente.

Barra d'informazioni per gli Studenti

- ✓ Visualizzare obiettivi della lezione e risultati di apprendimento.
- ✓ Fornire informazioni sulle lezioni in tempo reale, ad esempio il titolo della lezione; tempo rimanente; tutti i premi che sono stati dati dall'insegnante.
- ✓ Richiedi assistenza dall'insegnante tramite il pulsante di aiuto.
- ✓ Accedere al loro diario digitale.
- ✓ Accedere alla cartella delle risorse personali dello studente.
- ✓ Verificare quali restrizioni sono attualmente presenti, ad esempio Internet, applicazioni, stampa, chiavette USB.

Strumenti dei tecnici

- ✓ Presenza di una Console dei tecnici per aiutare il team IT della scuola a supportare gli utenti e gestire i dispositivi in tutta la scuola in modalità 1: 1 PC Remote Control su qualsiasi computer selezionato.

ISTRUZIONE il SW dovrà consentire di Istruzione in Tempo Reale (Modalità Mostra)

- ✓ Mostrare il desktop del Tutor a tutti o studenti selezionati.
- ✓ Mostrare lo schermo di uno studente (modalità Mostra).
- ✓ Limitare l'accesso a Internet ai siti approvati solo durante lo spettacolo.
- ✓ Mostrare un'applicazione specifica agli studenti selezionati.
- ✓ Annotate lo schermo di una Presentazione o durante il Controllo Remoto con una serie di strumenti che facilitano la presentazione (come frecce, forme, evidenziatori e testo).
- ✓ Mostrare un "Replay file" (precedentemente registrato) agli studenti selezionati.
- ✓ Mostrare un file video agli studenti selezionati.
- ✓ Lasciare una registrazione della presentazione del docente sui computer degli studenti, per la revisione in un secondo momento.
- ✓ Usare la modalità Audio per parlare agli studenti durante una presentazione.
- ✓ Inviare le presentazioni ottimizzate per le reti wireless.

Lavagna virtuale

Essere dotato di una lavagna a tutto schermo, integrata direttamente nella Console Tutor, che contiene una gamma completa di strumenti di disegno per migliorare la collaborazione con l'aula.

Leader di gruppo

Ad uno Studente possono essere assegnati certi diritti di tutor in modo che possa agire da leader di gruppo fino alla revoca di tali privilegi. Adesso include un layout visivo dei leader di gruppo e dei relativi membri del gruppo.

Chat

Aprire una discussione in chat a cui puoi partecipare tutti gli studenti o solo quelli selezionati, registrati i loro commenti e condividerli con gli altri membri della classe

Supporto audio

Trasmettere la voce dell'insegnante durante una presentazione. Il supporto audio è incluso in ogni sessione di Presentazione dello schermo e di Controllo Remoto.

Barra degli strumenti dell'insegnante

Quando l'applicazione dell'insegnante è ridotta a icona, il SW dovrà fornire una barra degli strumenti per accedere rapidamente alle sue funzioni chiave. Questa barra degli strumenti è ottimizzata per l'impiego con le lavagne interattive.

MONITORAGGIO - il SW dovrà consentire di

Visualizzazione Degli Schermi Degli Studenti In Tempo Reale (Modalità Monitor)

- ✓ Monitorare l'aula intera in una singola visualizzazione con dimensioni di anteprima regolabili.
- ✓ Aggiungere altre informazioni come le applicazioni attive o i siti web attivi.
- ✓ Controllate da remoto lo schermo dello studente per istruire o rimediare l'attività.

Monitoraggio dell'applicazione e di Internet

- ✓ Monitorare l'uso delle applicazioni da parte di tutti gli studenti.
- ✓ Monitorare l'uso dell'Internet da parte di tutti gli studenti.
- ✓ Visualizzare le applicazioni e i siti web, sia in primo piano, sia di sfondo.
- ✓ Avviare o chiudere da remoto le applicazioni o le pagine web su tutti i PC selezionati con una singola azione.
- ✓ Registrare una cronologia completa dell'uso delle applicazioni e dell'Internet per ogni studente.
- ✓ Permettere di utilizzare solo le applicazioni o i siti web approvati, o impedire l'apertura delle applicazioni o dei siti web con restrizioni.
- ✓ Imporre l'attivazione della funzione SafeSearch su tutti i motori di ricerca supportati per impedire la restituzione di contenuti inopportuni nei risultati delle ricerche.

Monitoraggio della tastiera in tempo reale

Permettere agli insegnanti di controllare, in tempo reale, le attività degli studenti e di rilevare se hanno capito l'argomento trattato, controllare tutta l'aula e di verificare, rapidamente e con facilità, il contenuto digitato e i livelli di attività degli studenti.

Monitoraggio dell'Audio in Tempo Reale

Per laboratorio linguistico. Visualizzare simultaneamente gli schermi di tutti gli studenti e rilevare immediatamente i computer con attività audio dal vivo. Selezionare l'anteprima di uno studente per ascoltare l'audio del PC corrispondente. Ascoltare il microfono di uno studente e correggete la pronuncia, conversare o comunicare semplicemente con uno studente specifico senza disturbare la lezione.

VALUTAZIONE - il SW dovrà consentire di

Test degli studenti

Progettare test ed esami. Consentire all'insegnante di impostare test personalizzati che includono domande di testo, immagini, audio e video. Una volta che gli studenti specificati hanno completato il test nel tempo prestabilito, i risultati vengono automaticamente raccolti, contrassegnati e resi disponibili all'insegnante per la visualizzazione.

- ✓ Creare una libreria di risorse e domande che possono essere condivise.
- ✓ Creare un numero qualsiasi di testo usando le domande dalla biblioteca del docente.
- ✓ Creare domande tra 2 e 4 possibili risposte.
- ✓ Impostare una graduatoria degli esami
- ✓ Tenere traccia dei progressi degli studenti e vedi in tempo reale il successo o il fallimento delle domande.
- ✓ Contrassegnare automaticamente il test in modo che i risultati siano disponibili non appena completato.
- ✓ Mostrare i singoli risultati a ogni studente.
- ✓ Fornire risultati (inclusa l'evidenziazione delle risposte corrette) alla classe.
- ✓ Installare il Test designer su un sistema standalone.

	<p>Modalità di sondaggio Consentire all'insegnante di ricevere un riscontro immediato dagli studenti durante oppure al termine di una sessione, consentire all'insegnante di rafforzare i punti chiave di apprendimento e di valutare immediatamente la comprensione dello studente durante la lezione.</p> <p>Diario dello studente Disponibilità del Diario dello Studente. Con possibilità di catturare ed includere automaticamente tutte le informazioni del soggetto in un file PDF</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dettagli ed obiettivi della lezione. ✓ Un registro di presenza di classe. ✓ Note, risorse e screenshot specifici presi o utilizzati durante la lezione. ✓ Sondaggio e test dettagli e risultati. ✓ Punteggio modulo domande e risposte. ✓ Elenchi di siti Web approvati. ✓ Catturare uno screenshot "Al volo" durante una dimostrazione (insegnante o studente). ✓ Dettagli di qualsiasi compito a casa. ✓ Le note individuali possono essere aggiunte da ogni studente ogni volta che sono richieste. ✓ Parole target e argomenti utilizzati per eventuali incarichi di ricerca. ✓ Trascrizioni di qualsiasi conversazione di chat elettronica. 	
	<p>SICUREZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Applicazione di una "chiave di sicurezza" univoca ✓ Limitazione della connettività all'interno dell'impresa solo ai sistemi che dispongono di una licenza software corrispondente. ✓ Profili di Tutor sicuri, con livelli di funzionalità personalizzabili in base alla richiesta. più informazioni ✓ Uso dei profili di Active Directory per limitare gli utenti in grado di utilizzare il software. ✓ Controllo dell'accesso ai (e dell'uso dei) dispositivi multimediali portatili all'interno dell'aula. ✓ Ripristino automatico di una sessione di classe e delle restrizioni quando il computer di uno studente viene riavviato. 	

STIMA DEL VALORE DELLA FORNITURA

Per l'attuazione delle esigenze appena esposte, si è condotta una preliminare indagine informale di mercato, che hanno permesso di formulare una stima dell'impegno economico richiesto.

Per quel che riguarda l'acquisto di un software che presenti le funzionalità descritte nel capitolato tecnico proposto, nella quantità di 99 licenze, si stima che l'importo possa essere valutato, secondo i prezzi attuali proposti dal mercato, in euro 7340.91 IVA esclusa. Tale importo dovrà comprendere anche le attività di Start-up e configurazione ed una manutenzione correttiva ed evolutiva di almeno 36 mesi.