

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA 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 Classrooms”

FINALITA' ED OBIETTIVI DEL FINANZIAMENTO

- Fornire gli strumenti per integrare la didattica in aula con programmi e applicazioni digitali innovative.
- Implementare lo studio delle STEM e dell’informatica tramite attività laboratoriali specifiche.
- Migliorare la possibilità di espressione artistica degli studenti tramite linguaggio multimediale.
- Fornire nuove possibilità all’insegnamento di tutte le discipline tramite integrazione tra le metodologie tradizionali e quelle innovative laboratoriali, basate sugli strumenti digitali.
- Favorire l’apprendimento e l’espressione musicale tramite strumenti e programmi digitali integrati.
- Incrementare l’inclusione di studenti con bisogni educativi specifici tramite applicazioni dedicate e facilmente gestibili dall’insegnante.

PREMESSA

Nel documento di progettazione del gruppo di lavoro PNRR, presentato in piattaforma Scuola Futura, è stato rilevato che in molti ambienti scolastici la dotazione attuale di computer è ormai obsoleta e va parzialmente sostituita.

Ciò rende talvolta difficile l’utilizzo delle dotazioni attuali per la didattica, impedisce al docente la risoluzione autonoma di eventuali problemi e richiede una continua manutenzione.

Partendo dalle dotazioni già in essere nell’istituto, si intende quindi arricchire e migliorare le apparecchiature già presenti per una didattica innovativa e integrata con la tecnologia.

Una soluzione innovativa individuata per risolvere il problema in tutti i plessi coinvolti riguarda l’adozione di un sistema a Desktop Virtuali e Cloud Privato.

Si intende inoltre arricchire le dotazioni digitali dei vari plessi tramite ambienti appositamente strutturati per favorire l’apprendimento delle STEM, del coding, delle discipline artistiche, musicali e letterarie.

IL PROGETTO

PARTE PRIMA - INNOVAZIONI TECNOLOGICHE NELLE AULE

Il progetto prevederà la realizzazione di 42 ambienti di apprendimento innovativi (40 aule + 2 spazi multifunzionali) attraverso l'acquisto di dotazioni digitali basate sulla virtualizzazione delle postazioni di lavoro. Questo permetterà di estendere l'operatività del docente e degli studenti oltre lo spazio fisico dell'aula così da supportare l'introduzione di metodologie didattiche innovative ed elastiche.

In ogni nuovo ambiente di apprendimento il docente potrà accedere a un suo personale desktop virtuale, personalizzato con tutti i software che deciderà di installare e perfettamente integrato con la dotazione tecnologica già presente, come ad esempio i pannelli interattivi. I desktop virtuali non risiederanno sui dispositivi fisici delle aule, ma su un apposito server installato a scuola, il quale si occuperà di distribuire al docente il suo personale ambiente virtuale in ogni ambiente fisico in cui egli si sposterà, garantendo così fruizione e mobilità secondo la rotazione dei docenti. La mobilità dei desktop virtuali sarà il punto cardine dell'innovazione tecnologica e didattica perché permetterà di rompere il binomio che lega gli utenti alle postazioni fisse, aprendo così alla fruizione di ambienti virtuali, più elastici e adatti a configurazioni flessibili.

Sarà possibile accedere alle risorse memorizzate sui desktop virtuali anche dall'esterno degli edifici scolastici, attraverso un sistema di condivisione cloud la cui introduzione permetterà di mantenere i dati a scuola senza esporli su sistemi terzi di aziende private.

I desktop virtuali saranno integrati con un sistema automatico di backup e la possibilità di ripristino dei file a momenti storici predefiniti, così da evitare la perdita accidentale di dati dovuta a malfunzionamenti, uso improprio dei dispositivi o virus.

Poiché la tecnologia dei desktop virtuali rende ininfluyente, ai fini delle performance complessive, le prestazioni delle postazioni di lavoro utilizzate per accedere, sarà possibile impiegare come terminali nelle aule i vecchi dispositivi già in possesso della scuola. In questo modo si eviterà di allocare ulteriore budget per acquistare nuovi personal computer.

Nelle nuove aule i docenti potranno dedicarsi esclusivamente alla didattica e non dovranno più perdere tempo nella gestione delle tipiche inefficienze delle dotazioni strumentali tradizionali. Il ricorso ai desktop virtuali, che possono essere rigenerati a comando, eliminerà l'annoso problema dei computer che non funzionano, che sono lenti, o che rallentano sistematicamente la didattica al cambio dell'ora poiché condivisi e accessibili a chiunque.

L'utilizzo dei desktop virtuali sarà subordinato all'autenticazione del docente in aula. Tale autenticazione potrà avvenire tramite credenziali Google già in uso massivamente presso l'istituto.

Il controllo degli accessi sarà centralizzato e monitorabile attraverso un pannello di gestione, condizione necessaria per creare ambienti di lavoro protetti e indipendenti.

Sarà possibile inoltre creare e assegnare dei nuovi desktop virtuali momentanei ai supplenti, che verranno cancellati una volta terminata l'attività prevista. Saranno definite le politiche di accesso alle risorse della scuola dall'esterno, per permettere al docente di fruire del proprio desktop virtuale senza limiti spaziali e allo studente di accedere alle risorse condivise anche da casa, secondo modalità tipiche del BYOD. L'innovazione tecnologica consentirà inoltre una sensibile ottimizzazione dei costi di manutenzione poiché non sarà più necessario mantenere le singole postazioni delle aule ma un'unica macchina server. Inoltre la gestione centralizzata delle apparecchiature ridurrà i tempi di intervento per le attività di assistenza, anche per operazioni complesse come il riavvio giornaliero di tutti i desktop virtuali prima dell'inizio delle lezioni o la rigenerazione periodica settimanale per avere ambienti di lavoro sempre efficienti e aggiornati.

PARTE SECONDA - AMBIENTI INNOVATIVI MULTIDISCIPLINARI

In ciascun plesso verrà fornita una dotazione specifica per creare uno spazio multifunzionale dedicato ad attività di tipo artistico, scientifico, umanistico tramite i tablet, il cui software sarà arricchito e modificato per una maggiore accessibilità e un controllo diretto da parte del docente, e strumenti specifici per l'approfondimento laboratoriale delle STEM, del coding, delle discipline artistiche, scientifiche e letterarie.

Ulteriori dotazioni saranno:

- dotazioni musicali inclusive e relativo software;
- fotocamera digitale per lavori multimediali e riprese video (anche proponibili per il sito dell'Istituto) con cavalletto;
- cuffie per aula di informatica;
- attrezzature per l'approfondimento delle discipline STEM e la didattica laboratoriale di tutte le discipline;
- software anche specifici e funzionali alla realizzazione di lavori grafici e multimediali (software di fotoritocco e montaggio video).

Ampio spazio sarà dato anche all'inclusione, attraverso l'impiego di dispositivi e software che agevolino la lettura e scrittura, l'ambito logico-matematico, l'apprendimento della lingua straniera e il metodo di studio (programmi per le mappe). La dotazione digitale verrà estesa anche ai laboratori musicali, acquisendo software e dispositivi che agevolino gli studenti, in particolare con DSA o difficoltà specifiche.

Eventuali dispositivi che verranno recuperati dalle aule o da altri ambienti verranno utilizzati per il ripristino delle aule informatiche dei plessi della primaria.

PARTE TERZA – FORMAZIONE

La formazione all'uso del nuovo sistema di desktop virtuali sarà erogata in modalità call conference a tutti i docenti dell'istituto direttamente dall'azienda fornitrice, che metterà a disposizione della scuola materiale video e tutorial esplicativi per tutte le operazioni consentite.

La formazione all'uso del pannello di gestione dei desktop virtuali e dei servizi collegati sarà erogata in presenza dall'azienda fornitrice ai referenti tecnici della scuola, mentre l'accompagnamento al primo utilizzo sarà garantito per dodici mesi attraverso un sistema di Help Desk su piattaforma dedicata.

La formazione dei docenti interessati all'approfondimento delle tecnologie acquisite nella didattica e nell'insegnamento delle discipline o degli ambiti coinvolti.

Parte della formazione potrà essere richiesta direttamente alle aziende fornitrici come requisito per l'acquisto dei prodotti, mentre la restante parte verrà proposta dalla scuola nell'ambito dei progetti attivati sulla piattaforma Scuola Futura e che verranno selezionati. La scuola potrà anche richiedere, autonomamente o su incentivo degli Enti preposti, specifici percorsi di formazione che orientino i docenti nell'utilizzo delle tecnologie e nella digitalizzazione della didattica.

PARTE QUARTA - Innovazioni tecnologiche a servizio di tutti gli studenti per ciascun plesso.

Primaria di Bellusco

Per la scuola Primaria di Bellusco la priorità sarà data al ripristino della piena funzionalità digitale delle aule di lezione. Oltre all'impiego della tecnologia sopra descritta, che andrà quindi a risolvere tutte le problematiche legate al funzionamento dell'apparato hardware in aula, si doteranno i dispositivi di software specifici ed universalmente utilizzati. Verranno anche ripristinate le LIM che attualmente presentano problematiche di funzionamento, cambiando il proiettore se non più adeguato o il sistema LIM/proiettore in toto, sostituendolo con monitor digitali interattivi. Le classi saranno dotate di un carrello mobile dotato di dispositivi e attrezzature nell'ambito coding e stem, da condividere e utilizzare all'occorrenza.

Eventuale ulteriore disponibilità di risorse potrà essere utilizzata per il ripristino del funzionamento dell'aula informatica e la dotazione di strumenti dedicati agli insegnanti di sostegno e ai loro alunni per lo svolgimento delle attività didattiche. In particolare, verranno aggiunti software e app per l'approfondimento e l'ottimizzazione dei percorsi didattici in ambito di DSA e DVA.

Gli obiettivi sono: Incentivare l'utilizzo del linguaggio multimediale a supporto dello studio e la possibilità di accedere ai contenuti digitali durante le lezioni in aula; . Scoprire il linguaggio informatico tramite il coding per potenziare le abilità logico matematiche. Incentivare lo sviluppo di attività cooperative, interattive, creative. Incremento della possibilità di accedere a risorse inclusive e mirate per specifici disturbi dell'apprendimento.

Numero di ambienti coinvolti:15/16

Primaria di Mezzago

Alla primaria di Mezzago, oltre al già citato sistema per il ripristino dei computer non più funzionanti, si intende acquisire un carrello mobile dotato di dispositivi portatili e attrezzature nell'ambito coding e stem, da condividere e utilizzare all'occorrenza. Il docente potrà lavorare con i dispositivi insieme agli alunni, mantenendo il controllo sulle loro azioni e incentivando l'accesso ai contenuti digitali, quali mappe, applicazioni specifiche, programmi, sviluppando un primo contatto con il corretto utilizzo delle risorse digitali e con i programmi di uso comune già integrati nel sistema attualmente in utilizzo, nonché sensibilizzando ed insegnando il corretto approccio nei confronti dei social e della rete.

Eventuale ulteriore disponibilità di risorse potrà essere utilizzata per il ripristino del funzionamento dell'aula informatica e la dotazione di strumenti dedicati agli insegnanti di sostegno e ai loro alunni per lo svolgimento delle attività didattiche. In particolare, verranno aggiunti software e app per l'approfondimento e l'ottimizzazione dei percorsi didattici in ambito di DSA e DVA.

Numero di ambienti coinvolti:10/11

Secondaria Bellusco

Per la secondaria di Bellusco si prevede il ripristino dei computer nelle aule, come già detto, la sostituzione di un massimo di 5 LIM con monitor digitali interattivi, riutilizzando le LIM dismesse nelle aule di strumento e di musica, e l'allestimento di uno spazio multifunzionale dedicato ad attività di tipo artistico, scientifico, umanistico tramite i tablet già presenti nel plesso, il cui software sarà arricchito e modificato per una maggiore accessibilità e un controllo diretto da parte del docente.

Ulteriori dotazioni saranno:

- dotazioni musicali inclusive e relativo software;
- fotocamera digitale per lavori multimediali e riprese video (anche proponibili per il sito dell'Istituto) con cavalletto;
- cuffie bluetooth per aula di informatica;
- attrezzature per l'approfondimento delle discipline STEM e la didattica laboratoriale di tutte le discipline;
- software anche specifici e funzionali alla realizzazione di lavori grafici e multimediali (software di fotoritocco e montaggio video).

Ampio spazio sarà dato anche all'inclusione, attraverso l'impiego di dispositivi e software che agevolino la lettura e scrittura, l'ambito logico-matematico, l'apprendimento della lingua straniera e il metodo di studio (programmi per le mappe). La dotazione digitale verrà estesa anche ai laboratori musicali, acquisendo software e dispositivi che agevolino gli studenti, in particolare con DSA o difficoltà specifiche.

Numero di ambienti coinvolti:10

Secondaria Mezzago

Per la secondaria di Mezzago si prevede il ripristino dei computer nelle aule, come già detto, la sostituzione di un massimo di 3 LIM con monitor digitali interattivi, riutilizzando le LIM dismesse nelle aule di strumento e di musica o in altri ambienti della scuola, e l'allestimento di uno spazio multifunzionale dedicato ad attività di tipo artistico, scientifico, umanistico tramite tablet da acquistare, il cui software sarà arricchito e modificato per una maggiore accessibilità e un controllo diretto da parte del docente.

Ulteriori dotazioni saranno:

- dotazioni musicali inclusive e relativo software;
- fotocamera digitale per lavori multimediali e riprese video (anche proponibili per il sito dell'Istituto) con cavalletto;
- cuffie bluetooth per aula di informatica;
- attrezzature per l'approfondimento delle discipline STEM e la didattica laboratoriale di tutte le discipline;
- software anche specifici e funzionali alla realizzazione di lavori grafici e multimediali (software di fotoritocco e montaggio video).

Ampio spazio sarà dato anche all'inclusione, attraverso l'impiego di dispositivi e software che agevolino la lettura e scrittura, l'ambito logico-matematico, l'apprendimento della lingua straniera e il metodo di studio (programmi per le mappe). La dotazione digitale verrà estesa anche ai laboratori musicali, acquisendo software e dispositivi che agevolino gli studenti, in particolare con DSA o difficoltà specifiche.

Numero di ambienti coinvolti:7