



# Piano scuola 4.0

AZIONE 1 - NEXT GENERATION CLASS - AMBIENTI  
DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI

AZIONE 2 - NEXT GENERATION LABS -  
LABORATORI PER LE PROFESSIONI DIGITALI DEL  
FUTURO

# ANALISI DELLA SITUAZIONE

## VINCOLI



# INDICAZIONI DEL PIANO

# INDICAZIONI DEI DIPARTIMENTI

2

Due sedi: Palazzo Rinuccini e Palazzo Frescobaldi



5

Cinque indirizzi con orario diversificato

## Percentuali di spesa definite dal Piano


Voce	Percentuale minima	Percentuale massima
Spese per acquisto di dotazioni digitali (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%
Eventuali spese per acquisto di arredi innovativi	0%	20%
Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%
Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%




Interventi infrastrutturali

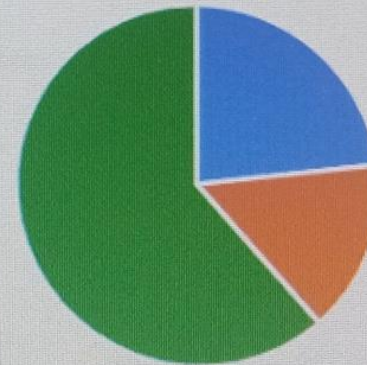
# Sondaggio dei Dipartimenti (10 febbraio 2023)

4. Date le finalità e i vincoli del PNRR SCUOLA FUTURA, che prevede una scelta inerente la didattica nella trasformazione degli ambienti innovativi, chiediamo al Dipartimento da te coordinato l'orientamento verso una delle seguenti soluzioni:

[Altri dettagli](#)

 [Dati analitici](#)

-  Didattica per aule fisse (ciascun... 3
-  Didattica per aule tematiche (o ... 2
-  Didattica ibrida (alcune aule son... 8



5. Data la possibilità di creare ambienti innovativi funzionali anche ad attività trasversali, il Dipartimento da te coordinato è favorevole o contrario a sperimentazioni che prevedano, negli anni futuri, la didattica per gruppi e per classi aperte?

Altri dettagli



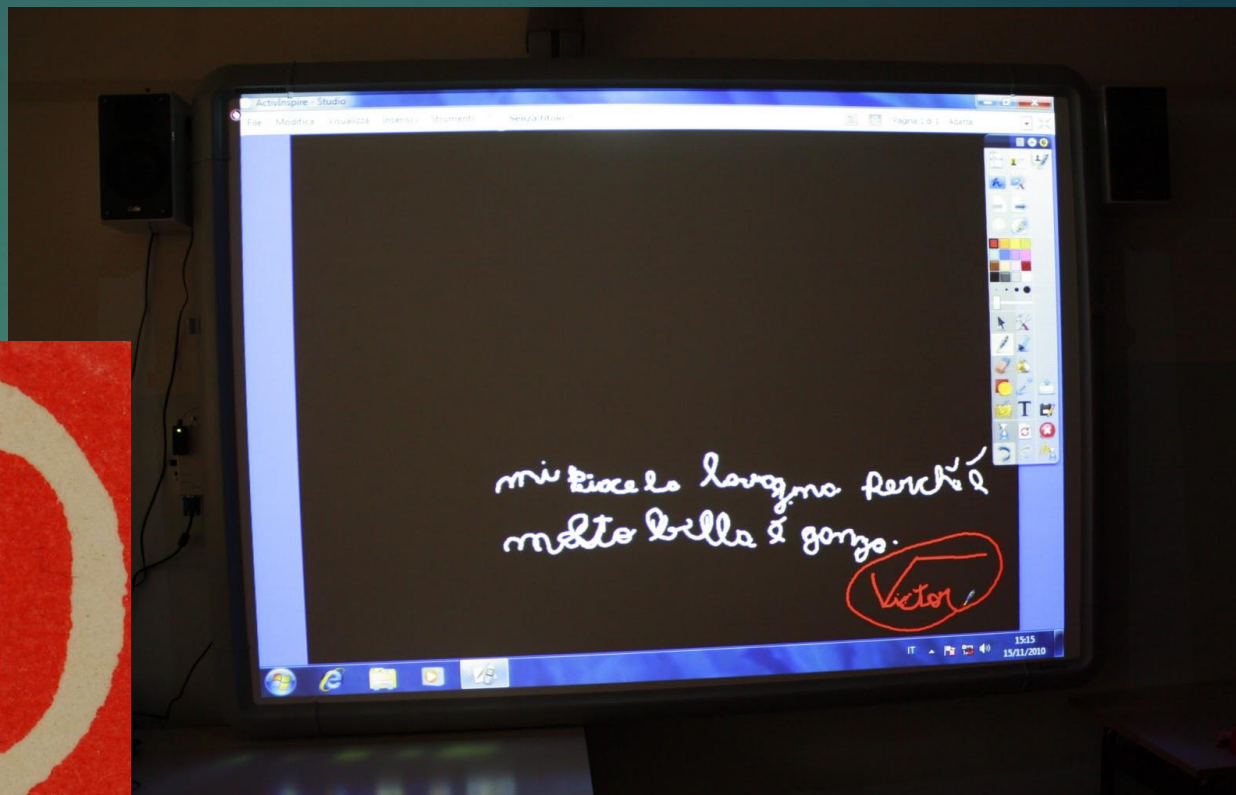
SOLUZIONE IBRIDA



# Azione 1 - Next generation class

## Ambienti di apprendimento innovativi

Completare l'installazione delle digital board in 29 AULE FISSE



Ampliare il parco dispositivi e carrelli mobili nei due plessi



# Creare AMBIENTI TEMATICI e AULE DISCIPLINARI

## **AMBIENTE 1 FRESCOBALDI**

### INGRESSO

- sedute comode e modulari
- scaffalature per device e libri
- punto di accoglienza e lettura diffusa



Elemento digitale caratterizzante

**AMBIENTE 1 RINUCCINI SALA DI LETTURA**

**AMBIENTE 2-3 FRESCOBALDI SALA DI LETTURA e BIBLIOTECA**

- ambienti con arredi flessibili
- integrazione con dotazioni già esistenti (PON e PNSD)
- set per la creazione di contenuti digitali originali
- accessibilità aule disciplinari



Arredi flessibili

**AMBIENTE 2 RINUCCINI AULA DI SCIENZE**

**AMBIENTE 4 FRESCOBALDI AULA DI SCIENZE**

- nel Laboratorio di Scienze di Rinuccini inseriremo la digital board
- l'Aula di Scienze di Frescobaldi sarà dotata di arredi tecnici
- nel Laboratorio di *Matematica*: progetto software libero

**AMBIENTE 3 RINUCCINI** AULA DI SCIENZE MOTORIE

**AMBIENTI 5 FRESCOBALDI** AULA DI SCIENZE MOTORIE

- introduzione di arredi e di dotazioni digitali
- realizzazione di spazi per attività motorie integrate



# Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro

LABORATORIO IMMERSIVO MULTIDISCIPLINARE. (TARGET)

KIT LAB PORTATILE

POSTAZIONI DI MICROSCOPIA DIGITALE

## LABORATORIO IMMERSIVO MULTIDISCIPLINARE. (TARGET)

Tutte le discipline

AMBIENTE RINUCCINI **SALA BERTI**

AMBIENTE FRESCOBALDI **AULA DI DISEGNO**

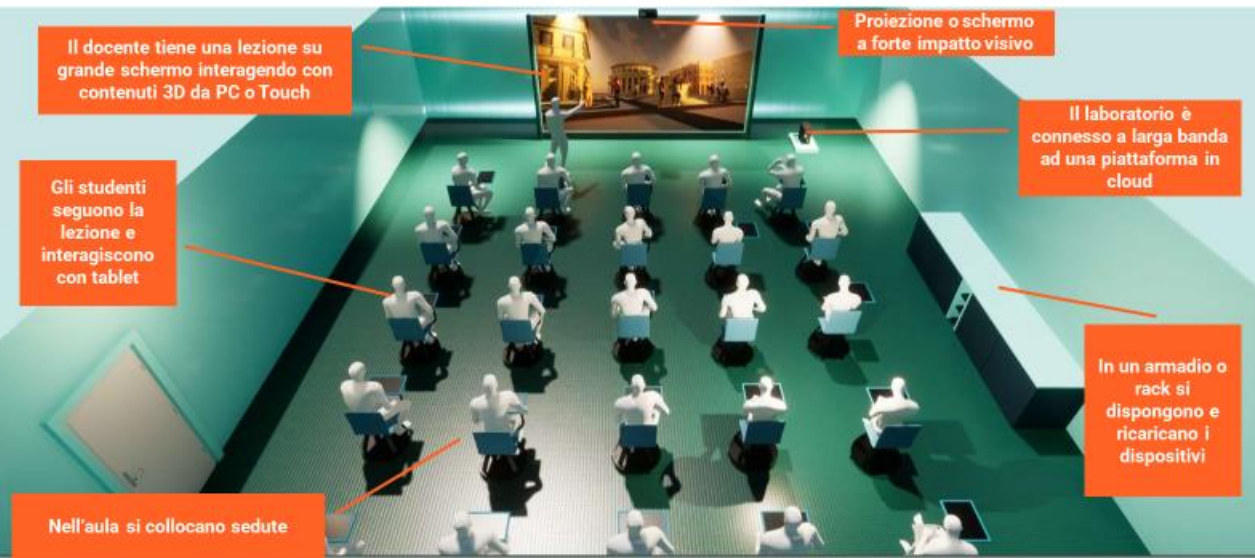
### **introduzione di attrezzature per ogni plesso:**

- kit di visori e tablet posti entrambi su carrello mobile di ricarica;
- Videoproiettori già in dotazione;
- contenuti digitali, software, applicazioni e piattaforme cloud;

### **realizzazione di spazi per attività didattiche immersive e multisensoriali**

- pannellature solo in sede Frescobaldi

## Configurazione AULA IMMERSIVA



Il docente tiene una lezione su grande schermo interagendo con contenuti 3D da PC o Touch

Proiezione o schermo a forte impatto visivo

Gli studenti seguono la lezione e interagiscono con tablet

Il laboratorio è connesso a larga banda ad una piattaforma in cloud

In un armadio o rack si dispongono e ricaricano i dispositivi

Nell'aula si collocano sedute



Le **meta-aula** sono ambienti virtuali per la didattica immersiva, I docenti caricano contenuti (immagini, testi, powerpoint, video, modelli 3D) e li distribuiscono nell'ambiente creando percorsi espositivi. Gli utenti entrano ed esplorano, fruiscono dei contenuti, interagiscono tra loro.

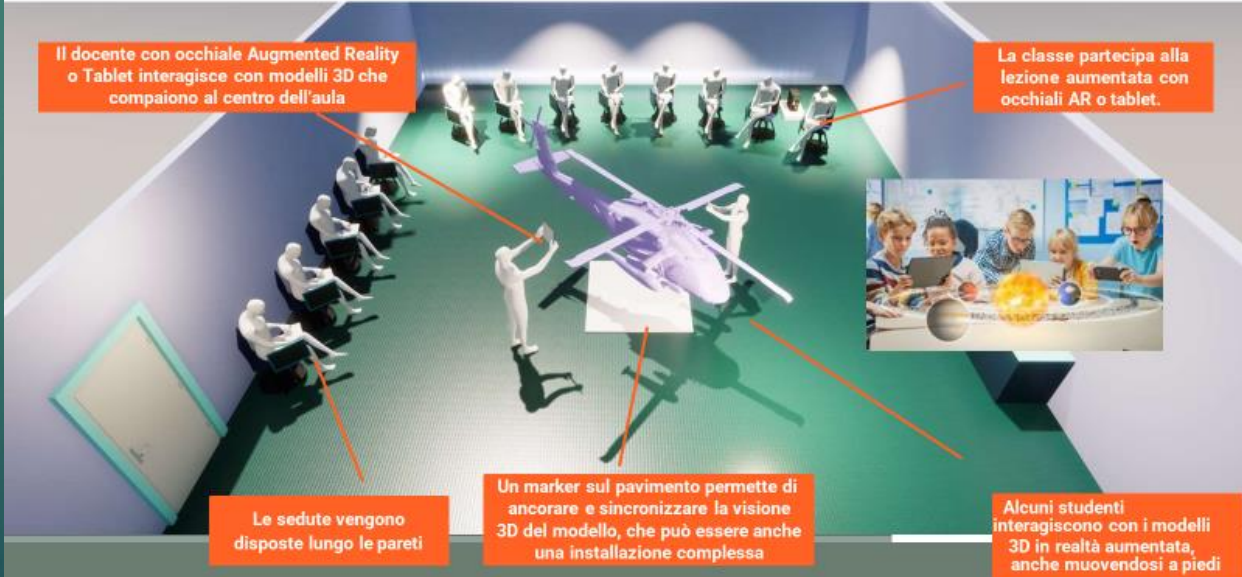
## Configurazione LABORATORIO IN REALTA' VIRTUALE



Gli studenti indossano visori di Realtà Virtuale

Il docente con un tablet controlla l'esperienza didattica a 360 gradi e la commenta a voce

## Configurazione LABORATORIO IN REALTA' AUMENTATA



Il docente con occhiale Augmented Reality o Tablet interagisce con modelli 3D che compaiono al centro dell'aula

La classe partecipa alla lezione aumentata con occhiali AR o tablet.

Le sedute vengono disposte lungo le pareti

Un marker sul pavimento permette di ancorare e sincronizzare la visione 3D del modello, che può essere anche una installazione complessa

Alcuni studenti interagiscono con i modelli 3D in realtà aumentata, anche muovendosi a piedi



## I vantaggi

- Realizzare in un solo ambiente fisico un'**aula immersiva** e due laboratori in **realtà virtuale e aumentata**
- Utilizzare le stesse tecnologie immersive per un'ampia gamma di **laboratori tematici**, in tutte le **discipline**
- Eseguire esperienze didattiche immersive che si basano su un metodo di apprendimento *learning by doing a integrazione dei metodi tradizionali*.
- Eseguire virtualmente un'operazione attraverso una serie di istruzioni guidate consente di memorizzare molto più facilmente i processi da apprendere.
- Preparare docenti e studenti agli imminenti scenari della **formazione immersiva, del metaverso e della mixed reality**
- Valorizzare la rete Internet con contenuti e applicazioni virtuali **in cloud**, in standard web 3.0, condivisi da più scuole, classi e utenti.

## Ambiti di applicazione della XR e professioni digitali future

- nel settore dell'**educazione**
- per studiare il **comportamento umano** (scienze sociali, psicologia e neuroscienze cognitive)
- per l'**apprendimento** (training in svariati ambiti lavorativi)
- in **medicina** (planning pre operatorio)
- in **architettura** (virtual tour interattivi per valutare gli spazi del progetto)
- per lo **sport** e il **fitness**
- per il **marketing** e l'**advertising**
- per l'**automotive**
- per l'**aerospace** (simulatori di volo, studi marketing)
- per il **fintech**
- per il retail e l'**ecommerce** (virtual showroom e vendite on line)
- per i **musei, l'arte e la cultura** (virtual tour con approfondimenti 3D, produzione artistica)
- per il **turismo** e viaggi
- per l'**editoria**
- per il **forense** (ricostruzione dei fatti oggetto di indagine)
- per la **difesa** civile e militare( progettazione di operazioni di intervento in casi di incendio, sismi, evacuazioni, etc)

**AMBIENTE 2 RINUCCINI** AULA DI SCIENZE e CHIMICA

**AMBIENTE 4 FRESCOBALDI** AULA DI SCIENZE e CHIMICA

## **KIT LAB PORTATILE**

Il kit We-Lab svolge tutte le funzioni di un laboratorio tradizionale di scienze, ma in modo digitale ed innovativo. Integra il laboratorio dedicato alle materie scientifiche nei 2 Istituti dove la strumentazione esistente è obsoleta o insufficiente.

## **POSTAZIONI DI MICROSCOPIA DIGITALE**

Verranno allestite 2 postazioni di microscopia digitale con l'acquisto di microscopi digitali e fotocamere per microscopi ottici. La fotocamera digitale funge da rilevatore e le immagini vengono visualizzate su uno schermo o sui device degli stessi studenti. Inoltre, si possono catturare, misurare, annotare e archiviare immagini del microscopio con un semplice dispositivo mobile. È stato previsto l'acquisto di un software dedicato, per condividere le conoscenze in modo efficiente con e tra gli alunni e creare una lezione interattiva.