



RELAZIONE FINALE

Scuola 4.0 - Azione 1 - Next Generation Classroom - Ambienti di Apprendimento Innovativi

OLTRE L'AULA: LUOGHI D'OPERATIVITÀ E DI INCLUSIONE

Introduzione

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è un programma strategico voluto dal Governo Italiano per rilanciare il paese dopo la crisi economica derivante dalla pandemia di COVID-19, con un focus particolare sulla digitalizzazione, l'innovazione, e la sostenibilità. Nell'ambito di questo piano, l'Azione 1 del "Next Generation Classroom" si propone di rinnovare gli ambienti scolastici italiani, adeguandoli alle nuove esigenze pedagogiche, tecnologiche e organizzative del XXI secolo.

L'obiettivo principale di questa azione è quello di trasformare le scuole in luoghi moderni e inclusivi, in grado di favorire l'apprendimento collaborativo e la partecipazione attiva degli studenti, attraverso l'uso di tecnologie avanzate e una gestione ottimale degli spazi. Questo intervento si inserisce nel quadro delle riforme educative e mira a creare ambienti di apprendimento innovativi, capaci di preparare le nuove generazioni alle sfide future. Inoltre questa azione mira a progettare ambienti di apprendimento che siano inclusivi, garantendo pari opportunità di accesso e partecipazione a tutti gli studenti, inclusi quelli con disabilità.

1. Attività svolte

Il gruppo di progettazione del PNRR Scuola 4.0 formato in sede del Collegio dei docenti del 5 settembre 2022 ha preso visione dei documenti redatti dal Ministero dell'Istruzione e del Merito, per quanto riguarda le azioni previste per l'istruzione dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Partendo dai documenti della nostra scuola (PTOF, RAV, PDM, Regolamenti, ecc.) ha analizzato i bisogni formativi emergenti, ha eseguito un'accurata ricognizione del patrimonio di attrezzature digitali già in possesso dell'Istituto e ha progettato interventi efficaci, in linea con gli obiettivi stessi del PNRR

Il progetto si è sviluppato attraverso le seguenti fasi principali:

- Incontri di riflessione e condivisione tra i componenti del gruppo di lavoro riguardo le azioni da intraprendere. Da questi incontri sono emerse alcune proposte: la creazione di un sistema di aule "Ibrido" in cui sono presenti sia aule fisse che aule tematiche/laboratori (Lingue, Tecnologia, Arte, Musica, Scienze), la rimodulazione dell'orario di Istituto con settimana corta, moduli orari di 55 minuti e recuperi in alcuni sabati, ristrutturazione delle aule e degli spazi comuni con arredi innovativi.
- Incontri tra gruppo di lavoro e progettista Ing. Alessandro Petrozzi incaricato dalla scuola per la definizione degli interventi da intraprendere per la valorizzazione degli spazi che sono stati individuati, nel plesso scolastico di via Monte Soratte 47 e nel plesso scolastico di Fiamenga (scuola primaria).
- Presentazione del progetto da parte dell'Ing. Alessandro Petrozzi ai docenti responsabili delle aule tematiche e adempimenti da compiere per la definizione del setting innovativo delle aule individuate.

(La relazione e le tavole di progetto sono già state protocollate e depositate negli archivi della scuola.)

- Presentazione di alcune ditte fornitrici di beni e servizi per l'allestimento degli ambienti per confronto e approvazione matrice degli acquisti.
- Individuazione dei fornitori e richiesta preventivi.
- Fase operativa (interventi e arrivo forniture).
- Strutturazione degli spazi innovativi.

Durante il periodo di durata del progetto è stato necessario rimodulare alcune proposte, sia per quanto riguarda l'organizzazione delle aule, sia per l'acquisto delle forniture.

2. Risorse PNRR e suddivisione tra i plessi

Si riporta di seguito la ripartizione del budget di spesa previsto per il nostro Istituto Comprensivo, come effettuata in fase progettuale:

	Voce	Percentuale minima	Percentuale massima	Percentuale fissa	Importo	
A	Spese per acquisto di dotazioni digitali (attrezzature, contenuti digitali, app e software, etc.)	60%	100%		€ 69.300,18	
B	Eventuali spese per acquisto di arredi innovativi	0%	20%		€ 23.100,05	



C	Eventuali spese per piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento	0%	10%		€ 11.550,02	
D	Spese di progettazione e tecnico-operative (compresi i costi di collaudo e le spese per gli obblighi di pubblicità)	0%	10%		€ 11.550,02	
				IMPORTO TOTALE RICHIESTO PER IL PROGETTO	€ 115.500,2 7	
		A	B	C	D	
		€ 69.300,18	€ 23.100,05	€ 11.550,02	€ 11.550,02	
AMBIENTI						
1	aula musica	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
2	aula arte	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
3	aula tecnologia	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
4	aula scienze	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
5	aula linguaggi	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
6	aula lingue	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
7	auditorium	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
8	aula docenti	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
9	aula multisensoriale (H)	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
10	spazio comuni (ingresso)	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
11	spazi comuni (corridoio)	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
12	classe primaria	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
13	classe primaria	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
14	classe primaria	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
15	classe primaria	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
16	classe primaria	€ 4.331,26	€ 1.443,75	€ 721,88		€ 6.496,89
		€ 69.300,18	€ 23.100,05	€ 11.550,02		€ 103.950,25

Seppur limitato ad alcune aree della struttura, l'intervento dovrebbe avere una ricaduta significativa su tutto l'istituto, innescando un circolo virtuoso di miglioramento sistemico. Anche alcuni spazi extra classe sono stati migliorati, come i corridoi, creando dei luoghi di relax e di condivisione, attraverso la presenza di divanetti e materiale didattico che possa facilitare il confronto e l'unione tra gli alunni.

3. Individuazione dei fornitori

L'individuazione dei soggetti incaricati delle forniture e dei servizi nell'ambito del Piano Scuola 4.0 è stato un processo accurato e trasparente. Questo processo ha coinvolto diverse fasi chiave di cui si riportano le principali:

3.1. Analisi delle Esigenze

Prima di procedere con l'individuazione dei soggetti fornitori, è stato essenziale per il gruppo di lavoro condurre un'analisi dettagliata delle esigenze dei vari plessi del nostro Istituto (primaria e secondaria di primo grado). Questa fase ha incluso la ricognizione delle infrastrutture digitali e degli arredi esistenti, l'identificazione delle carenze e delle necessità specifiche di ciascun plesso condivise con i docenti responsabili delle aule tematiche per la Scuola Secondaria e con tutti i docenti della Scuola Primaria. Al termine di questa fase è stata condivisa una prima idea di massima.

Nei vari dipartimenti è stata individuata una figura di riferimento per individuare le esigenze emerse per l'allestimento dell'aula di riferimento.

3.2. Individuazione fornitori, richiesta preventivi e valutazione delle proposte

Una volta definito il capitolato sono stati visionati cataloghi di vari fornitori. Questo processo è stato guidato dai principi di trasparenza, concorrenza e parità di trattamento per tutti i partecipanti.

In una fase successiva le proposte presentate dai potenziali fornitori e prestatori di servizi sono state valutate dal gruppo di lavoro, in base a criteri predefiniti e ponderati. Oltre al costo, sono stati considerati fattori quali la qualità delle soluzioni proposte, l'esperienza del fornitore nel settore dell'istruzione digitale e la capacità di fornire assistenza tecnica ed eventuale formazione.

Tra le ditte individuate si sono analizzate in particolare le proposte delle seguenti aziende:

- Know K. srl
- MobilFerro
- GAM Arredi
- Mr Digital
- Expand- Orvieto Terni (proposta arrivata 20/06/2023)
- Massinelli s.r.l (mail arrivata 8/06/2023)

- TENDE
- IDRAULICO
- ELETTRICISTA
- MURATORE

4. Assegnazione dei contratti

Sulla base dei risultati della valutazione delle proposte, il gruppo di lavoro ha scelto di affidare i prodotti/servizi richiesti ad un totale di 6 fornitori di seguito riportati:

- **XEKA JULIAN** (Codice fiscale XKEJLN89H23Z100U) - piccoli interventi edilizi;
- **ST IMPIANTI DI SIMONE TESEI** (P.I. 03636500542) - piccoli interventi elettrici;
- **PERGOLARI CARLO** (Codice fiscale PRGCRL81E19D653H) - piccoli interventi idraulici;
- **SPAZIO INTERNI DI SENSINI LUCA & C. SAS** (P.IVA 03880200542) - fornitura e installazione di tende;
- **FCS FERRARA S.R.L.** (P. IVA 01737930386) - fornitura di dotazioni digitali
- **MR Digital Srl** (P. IVA 07311000157) - fornitura di dotazioni digitali e arredi

Essendo l'individuazione dei soggetti per le forniture e i servizi una fase cruciale per garantire il successo dell'iniziativa la scelta si è basata su analisi dettagliate e valutazioni rigorose. Il gruppo si è infatti adoperato per cercare le migliori soluzioni disponibili.

5. Rimodulazione del progetto

Nel corso dell'anno sono state necessarie delle modifiche rispetto al progetto iniziale, mantenendo il limite di spesa a disposizione. Queste modifiche sono state motivate sia dalla non disponibilità degli strumenti richiesti da parte del fornitore, sia da esigenze organizzative e didattiche della scuola.

In particolare, le aule didattiche interessate dall'intervento sono state implementate rispetto a quanto previsto nel progetto; mentre alcuni degli ambienti - come alcuni spazi comuni e il laboratorio di scienze - sono stati ricollocati rispetto al progetto iniziale.

Di seguito si riporta l'elenco definitivo degli ambienti interessati dal progetto:

CATEGORIA	AMBIENTE	QUANTITA'
LABORATORI DIDATTICI	aula musica	1
	aula arte	1
	aula tecnologia	1
	aula scienze	1
	aula lingua francese/spagnola	1

	aula lingua inglese	1
AUDITORIUM	auditorium	1
SPAZI COMUNI	Corridoio piano primo scuola sec I grado	1
	Ambiente piano terra scuola sec I grado	1
	aula multisensoriale (H) scuola sec I grado	1
	aula multisensoriale (H) scuola primaria	1
AULE DIDATTICHE	Classi scuola primaria	5
	Classi scuola secondaria primo grado	4

Altre modifiche hanno invece riguardato la dotazione digitale, in quanto, con nota prot. 937 del 06.02.2025 il fornitore MR DIGITAL SRL comunicava l'impossibilità di consegnare nei tempi previsti il seguente materiale:

- N. 1 Termopressa SZE Swing, formato piastra: 40 x 50 cm, 2400W (€ 1.950,78)
- N. 4 Macchina elettronica 40 punti cucitura, 3 tipi di asole e infilatura automatica (€1.316,00)
- N. 1 KIT CRICUT MAKER 3 + ACCESSORI (€ 1.436,72)
- N. 7 TERMOMETRO DIGITALE Istantaneo (€ 56,00)
- N. 1 TOTEM CON GRAFICA PERSONALIZZATA (€ 6.222,00)
- N. 6 LAVAGNA BIANCA DECOR 88 200X120 (€ 1.427,40)
- N. 2 PROTEZIONE MURALE BIANCA CON VELCRO 80X4X80H (€ 488,00)
- N. 2 SPECCHIO A PARETE LISCIO 100X170H (€ 1.171,20)

Per un importo totale generale: 14.068,10 IVA 22% inclusa.

In sostituzione del suddetto materiale il fornitore proponeva quali prodotti sostitutivi in pronta consegna n. 20 GALAXY BOOK3 15.6 i5-1335U 16GB 512GB W11P 24 MESI SPECIAL PRICE euro 576,41 per un totale di euro 11.531,23 iva esclusa (euro 14.068,10 IVA inclusa); offerta questa accettata dall'istituzione scolastica, in considerazione della necessità di implementare le dotazioni digitale di aule didattiche e laboratori.

Tanto premesso, si riporta di seguito l'elenco definitivo delle attrezzature digitali e degli arredi.

Ambiente	TIPO	PRODOTTO	QUANTITÀ
MUSICA	DIGITALE	Zoom H2N, CODICE 11831	1

	DIGITALE	Scheda Audio: FOCUSRITE Scarlett 18i8 (3rd Gen)	1
	DIGITALE	AKG K52 Con Le Cuffie Chiuse Akg K52 Over-Ear. Driver Da 40MM DI Livello Professionale Rivelano	2
	DIGITALE	Casse monitor desk: EDIFIER R1010 BT Black	2
	DIGITALE	Microfono AUDIO TECHNICA AT 2020	2
	DIGITALE	Videocamera: Zoom Q8 Case Bundle	1
	DIGITALE	Basso elettrico FENDER Squier Mini P Bass Dakota Red	1
	DIGITALE	monitor audio Behringer PK 110 A	2
	DIGITALE	PROEL FRE180KIT V2	1
	DIGITALE	Mixer audio 8 canali BEHRINGER Xenyx X1204 USB	1
	DIGITALE	cavi bilanciati cannon 10 mt Proel stage 280 LU 10	7
	DIGITALE	5 cavi jack-jack	5
	DIGITALE	PROEL EBN8 Stage box 8 ingressi	1
	DIGITALE	DI box BEHRINGER DI20 Ultra-DI Pro	2
	DIGITALE	Tastiera elettronica, multifunzione, Yamaha PSR SX 600, deluxe bundle	1
	DIGITALE	Computer: HP Ultrabook 250 G9 6F216EA Monitor 15.6" Full HD Intel Core i5-1235U Ram 16 GB SSD 512GB 3x USB 3.2 Windows 11 Pro	1
	DIGITALE	Cod. Produttore: LC32R500FHPXEN	
ARTE	DIGITALE	Monitor interattivo touch Samsung FLIP da 75" + staffa e inst.	1
	DIGITALE	Stampante sublimatica Sawgrass SG1000	1
TECNOLOGIA	DIGITALE	Monitor interattivo touch Samsung FLIP da 75" + staffa e inst.	1
	DIGITALE	PLASTIFICATRICE ION 3 Codice: 4560201 Cod. Produttore: 4560201	1
SCIENZE	DIGITALE	Monitor interattivo touch Samsung FLIP da 65" + staffa e inst.	1
	DIGITALE	ML Systems Microscopio Biologico Digitale HDMI 5 MPx	1

	DIGITALE	Termometro da dimostrazione A liquido rosso Scala -20 ÷ +110 °C Lunghezza 67 cm Parte immersa 15 cm ML826	1
	DIGITALE	BILANCIA DIGITALE 1000 G – 0,1 G	7
	DIGITALE	PIASTRA RISCALDANTE IN GHISA 500° C 700 W	2
	DIGITALE	pHmetro tascabile Checker® 1 pHmetro tascabile con elettrodo HI 1270 e connettore a vite pHmetro tascabile che permette di eseguire misure rapide ed accurate da 0 a 14 pH con risoluzione di 0,01, leggendo immediatamente la misura sul display a cristalli liquidi. Lo strumento può essere calibrato manualmente su 2 punti. A differenza di altri pHmetri tascabili, l'elettrodo può essere sostituito quando è esaurito senza dover acquistare un nuovo strumento. Alimentato da batterie. HI98103	7
LINGUE E LINGUAGGI	DIGITALE	Monitor interattivo touch Samsung FLIP da 75" + staffa e inst.	2
AUDITORIUM	DIGITALE	Proiettore Samsung The Premiere P9	1
	DIGITALE	Telo motorizzato Professional Codice: SO5352 Cod. Produttore: 5352, Formato schermo:16:9 Tipologia:A motore Motore:✓ Telecomando:✗ Larghezza area di protezione:350 cm Altezza area di protezione:197 cm Telo ignifugo:✓	1
SENSORIALE	DIGITALE	BUBBLE TUBE 15x175H	2
	DIGITALE	FASCIO FIBRE OTTICHE 100 FILI 200 CM	2
	DIGITALE	SORGENTE LUMINOSA PER FASCIO DI FIBRE OTTICHE	2
	DIGITALE	DIFFUSORE DI AROMI	2
	DIGITALE	KIT PIANO LUMINOSO	2
AULE DIDATTICHE SCUOLA PRIMARIA	DIGITALE	Monitor interattivo touch Samsung FLIP da 75" + staffa e inst.	6
	DIGITALE	Carrello su ruote con mensola per monitor interattivo ICA-TR30	4
	DIGITALE	Tablet Samsung Galaxy Tab A8 10,5" Wifi (64GB)	20

	DIGITALE	Notebook Samsung Galaxy Book (15,6" FHD, i5-1135G7, 8 Gb, 256 Gb SSD, Windows 10 Pro)	5
	DIGITALE	Carrello mobile ricarica notebook/tablet Omnichart GO 36 (36 postazioni in posizione verticale, fino a 15.6", con centralina temporizzata)	1
AULE DIDATTICHE SCUOLA SEC I GRADO	DIGITALE	Galaxy book3 15.6 i5-1335U 16 GB 512 GB W11P 24 mesi	20
AULA DIDATTICA	DIGITALE	carrello motorizzato con supporto ribaltabile per digital board	1

Ambiente	TIPO	PRODOTTO	
ARTE	ARREDI	N 2 4070P ARMADIO 2 ANTE 4 RIPIANI PIEDI PLASTICA REGOLABILI CON 1 SERRATURA PER ANTA E MANIGLIA AD INCASSO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COL.STRUTTURA, RIPIANI COLORE BIANCO, PIEDINO REGOLABILE STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X46X200	2
	ARREDI	N. 2 4066PP ARMADIO 24 CASSETTI GRANDI PIEDI PLASTICA colorati REGOLABILI STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COL.STRUTTURA, RIPIANI COLORE BIANCO, PIEDINO REGOLABILE STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X44X200	1
TECNOLOGIA	ARREDI	N 2 4070P ARMADIO 2 ANTE 4 RIPIANI PIEDI PLASTICA REGOLABILI CON 1 SERRATURA PER ANTA E MANIGLIA AD INCASSO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COL.STRUTTURA, RIPIANI COLORE BIANCO, PIEDINO REGOLABILE STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X46X200	2

	ARREDI	N. 2 4066PP ARMADIO 24 CASSETTI GRANDI PIEDI PLASTICA colorati REGOLABILI STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COL.STRUTTURA, RIPIANI COLORE BIANCO, PIEDINO REGOLABILE STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X44X200	1
SCIENZE	ARREDI	ARMADIO 2 ANTE 4 RIPIANI PIEDI PLASTICA REGOLABILI CON 1 SERRATURA PER ANTA E MANIGLIA AD INCASSO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COL.STRUTTURA, RIPIANI COLORE BIANCO, PIEDINO REGOLABILE STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X46X200	1
LINGUE E LINGUAGGI	ARREDI	n. 1 ARMADIO 4059P\000021 ARMADIO 2 ANTE 3 VANI A GIORNO PIEDI PLASTICA REGOLABILI (SZ7424) CON 1 SERRATURA PER ANTA E MANIGLIA AD INCASSO, FRONTALE COLORE BLU BALTICO, STRUTTURA COLORE BIANCO, FONDO STANDARD COL.STRUTTURA,	2
	ARREDI	RIPIANI COLORE BIANCO, PIEDINO REGOLABILE STRUTTURA IN NOBILITATO SPESSORE MM.18, BORDO ABS MM.2 DIM CM. 104X44X200 + N. 2 CUBETTO PENSILE A 4 vani orizzontale col.bianco cm 159x30x41h	4
	ARREDI	IBEBI BIO: BIO TDX03 con tavoletta rimovibile nero destra in ABS, Sedie con schienale e sedile in polipropilene riciclato secondo (Remade in Italy). Asseverazione (certificazione di un ente terzo) che le sedie rispettano i criteri ambientali minimi CAM. Struttura in tubo d'acciaio 31x17 mm. Disponibili con braccioli, con tavoletta scrittoio antipanico, snodo in alluminio.	60
SENSORIALE	ARREDI	ARMADIO CON 9 VANI E ANTE 104x46x100h cm	2
SPAZI COMUNI	ARREDI	9080MA20 SUPERFICIE DI SCRITTURA BIANCA MAGNETICA DIM. 200X100 DIM CM. 200X100	2
	ARREDI	"ARMADIO A GIORNO 4 RIPIANI PIEDI PLASTICA REGOLABILI	1

		STRUTTURA COLORE BIANCO DIM CM. 104X44X100H"	
--	--	---	--

6. Descrizione degli ambienti

Aula di lingua inglese e Aula di lingua 2 (francese e spagnolo)

Le aule di lingue rinnovate nell'ambito del progetto PNRR, sono dotate di arredi e tecnologie innovative per un apprendimento interattivo. Sono presenti sedie con ribaltina, che offrono flessibilità nella disposizione dello spazio, e armadi capienti per organizzare libri, materiali didattici e dispositivi tecnologici. La digital board rappresenta il fulcro dell'innovazione, consentendo la proiezione di contenuti multimediali, l'accesso a risorse online e l'utilizzo di software educativi avanzati. Le aule sono state progettate per favorire metodologie didattiche moderne, creando un ambiente stimolante e coinvolgente che incentiva la partecipazione attiva degli studenti e migliora l'insegnamento delle lingue.

Aula di scienze

L'aula "Atelier di Scienze", rinnovata nell'ambito del progetto PNRR, è dotata di arredi e tecnologie innovative per favorire la creatività e l'apprendimento scientifico. Sono presenti armadietti spaziosi per riporre materiali e strumenti, garantendo ordine e praticità. La digital board consente di seguire lezioni interattive. Il lavandino rende l'aula più funzionale. Grazie a questa dotazione, l'ambiente stimola la riflessione, favorendo un approccio pratico e coinvolgente all'insegnamento delle scienze.

Aula di tecnologia

Il laboratorio di Tecnologia è un ambiente di apprendimento di circa 75 m². I banchi sono disposti ad isola per attività di apprendimento cooperativo e per svolgere una didattica tecnico-pratica inclusiva. Si fa ampio uso di tecnologie informatiche che consentono agli alunni di progettare e realizzare un intervento.

L'aula è attrezzata con diversi arredi che consentono di riporre in modo ordinato i vari materiali e risorse utilizzate nonché di conservare i manufatti in corso di realizzazione e che, per il loro completamento, hanno bisogno di diverse lezioni curricolari. Gli arredi collocati nel Laboratorio di Tecnologia sono i seguenti 1) Mobile con cassetti estraibili in plastica trasparente 2) Mobile bianco con vari ripiani, senza ante 3) Armadio con ante verdi n°1 4) Armadio con ante verdi n°2

Aula di musica

L'ambiente di lavoro è costituito da una doppia aula avente un grandezza di circa 60mq, la stessa è stata allestita in funzione delle prove orchestrali; sono state installate tende fonoassorbenti specifiche per ambienti sonori.

Nell'aula è presente una stazione di registrazione composta da un Computer dedicato con doppio schermo, una scheda audio esterna; Focusrite Scarlet 2i2 una pratica interfaccia audio che offre due ingressi mic / line / instrument per registrare e riprodurre simultaneamente fino a due canali con controlli indipendenti per uscite cuffie e monitor, sono inoltre presenti microfoni specifici dedicati alla registrazione audio. In aula sono presenti strumentazioni musicali quali: pianoforte acustico, pianoforte digitale, diverse tastiere, una batteria acustica oltre a diversi strumenti a corda; chitarra elettrica, chitarra classica, basso elettrico, un metallofono e un set di percussioni. L'aula è provvista inoltre di un impianto di amplificazione con doppia cassa attiva corredato da mixer digitale e microfoni dedicati.

Aula di arte

L'Atelier di Arte è dotato di arredi e tecnologie innovative per favorire la creatività e l'apprendimento artistico. Sono presenti armadietti spaziosi per riporre materiali, colori e disegni, garantendo ordine e praticità. La digital board consente di esplorare tecniche artistiche digitali, visualizzare opere e seguire lezioni interattive. Il lavandino facilita la pulizia di pennelli e strumenti, rendendo l'aula più funzionale.

Grazie a questa dotazione, l'ambiente stimola l'espressione creativa, favorendo un approccio pratico e coinvolgente all'insegnamento dell'arte.

Aule multisensoriali

Le aule multisensoriali allestite nel plesso di Via Monte Soratte (scuola secondaria di primo grado) e nel plesso di Fiamenga (scuola primaria) è stata progettata per offrire un ambiente stimolante, inclusivo e adattabile alle diverse esigenze degli alunni in condizione di disabilità al fine di favorire la regolazione emotiva, la stimolazione sensoriale e l'apprendimento attraverso esperienze tattili, visive e uditive. Caratteristiche principali dell'aula:

- finestre oscurabili con grande tenda: le finestre sono dotate di una grande tenda che consente di modulare la luce naturale, creando un ambiente controllato, utile per la gestione delle stimolazioni visive e per garantire il benessere degli studenti sensibili alla luce; (solo nella scuola secondaria)
- grandi cuscini da pavimento e poltrona a pouf che permettono agli studenti di sentirsi liberi di muoversi, rilassarsi e interagire in un ambiente confortevole. Questi elementi facilitano anche la comunicazione non verbale e l'inclusione nell'ambito di piccoli gruppi.
- strisce LED multicolor posizionate in modo strategico per stimolare l'attenzione e la concentrazione;
- tubo a bolle con illuminazione a LED, rappresenta un elemento di forte attrazione sensoriale. Il movimento delle bolle e il cambiamento di colore contribuiscono a stimolare la percezione visiva e la coordinazione motoria degli studenti, offrendo anche un momento di calma e osservazione.
- mobile porta oggetti progettato per mantenere l'aula ordinata e funzionale;
- lavagna luminosa che permette attività interattive, in cui gli studenti possono utilizzare blocchi colorati trasparenti per creare modelli e costruzioni di progetti personali, penne speciali o altri strumenti per scrivere, disegnare o esprimere la loro creatività;

- set di color block traslucidi: l'aula è equipaggiata con una varietà di materiali didattici inclusivi, come costruzioni, lettere, puzzle e gemme traslucide, che stimolando la creatività, la motricità fine e la capacità di problem-solving, offrono la possibilità di creare esperienze sensoriali legate al gioco di luci e colori.

Aule didattiche scuola secondaria di primo grado

Alcune aule sono state ridimensionate con tramezzature in cartongesso e sono state dotate di monitor touch su carrello mobile. Sono stati effettuati piccoli interventi edilizi per la migliore fruizione degli ambienti. I locali sono stati altresì dotati di notebook di ultima generazione.

Le aule, rinnovate nell'ambito del progetto PNRR, offrono flessibilità nella disposizione dello spazio, e dispositivi tecnologici di ultima generazione. La digital board rappresenta il fulcro dell'innovazione, consentendo la proiezione di contenuti multimediali, l'accesso a risorse online e l'utilizzo di software educativi avanzati. Le aule sono state progettate per favorire metodologie didattiche moderne, creando un ambiente stimolante e coinvolgente che incentiva la partecipazione attiva degli studenti e migliora l'insegnamento.

Auditorium

L'ambiente è costituito da un grande auditorium che ospita fino a 300 sedute, un monitor touch su carrello mobile e un impianto di amplificazione. Con il finanziamento in oggetto le dotazioni sono state arricchite con un proiettore professionale per grandi ambienti e un telo motorizzato.

Spazi comuni

Alcuni spazi comuni come corridoi e spazi adiacenti alle aule sono stati rinnovati nell'ambito del progetto PNRR. Offrono flessibilità nella disposizione dello spazio e dispositivi tecnologici di ultima generazione. Gli spazi sono stati progettati per favorire metodologie didattiche moderne, creando un ambiente stimolante e coinvolgente che incentiva la partecipazione attiva degli studenti e migliora l'insegnamento, tramite sedute morbide e postazioni con dispositivi mobili per il lavoro individuale e di gruppo fuori dall'ambiente - aula.

SCUOLA PRIMARIA

Aule didattiche

Nell'ambito del progetto Next Generation Classroom della Scuola Primaria, sono stati realizzati ambienti di apprendimento moderni e inclusivi, attrezzati con tecnologie avanzate per favorire l'interazione, la collaborazione e l'inclusione didattica. Sono state allestite quattro aule nella sede centrale e due aule nel plesso di Fiamenga, ciascuna dotata di una digital board fissa nella sede centrale e mobile nel plesso di Fiamenga, che permette una didattica interattiva e multimediale, 20 tablet e 5 computer.

Le tecnologie adottate promuovono collaborazione, personalizzazione dell'apprendimento e inclusione, anche per alunni con BES.

Aule Digitali Innovative - Next Generation Classroom

Nell'ambito del progetto "Next Generation Classroom" della Scuola Primaria, sono stati realizzati ambienti di apprendimento moderni e inclusivi, attrezzati con tecnologie avanzate per favorire l'interazione, la collaborazione e l'inclusione didattica. Sono state allestite quattro aule nella sede centrale e due aule nel plesso di Fiamenga, ciascuna dotata di una digital board fissa nella sede centrale e mobile nel plesso di Fiamenga, che permette una didattica interattiva e multimediale.

Oltre alle digital board, sono stati acquistati 20 tablet e 5 computer, strumenti essenziali per la personalizzazione dell'apprendimento e per l'accesso alle risorse digitali. Grazie a queste tecnologie, gli studenti possono partecipare attivamente alle lezioni, utilizzando strumenti di programmazione e dispositivi per la robotica educativa. L'adozione di queste soluzioni favorisce la didattica laboratoriale, il lavoro cooperativo e l'inclusione di tutti gli alunni, compresi quelli con bisogni educativi speciali.

7. Criticità e Difficoltà Incontrate

Nel corso della realizzazione del progetto Scuola 4.0 - Next Generation Classroom, sono emerse alcune criticità che hanno richiesto interventi di adattamento e rimodulazione. Di seguito si riportano le principali difficoltà riscontrate:

- **Ritardi nelle forniture e nella realizzazione degli interventi**

La complessità della gestione degli ordini e la necessità di rispettare i tempi burocratici hanno comportato alcuni ritardi nella consegna delle attrezzature digitali e degli arredi innovativi. Inoltre, la disponibilità limitata di alcuni materiali ha reso necessario modificare in parte le scelte iniziali.

- **Difficoltà logistiche e di adattamento degli spazi**

L'adeguamento degli ambienti scolastici ha richiesto una riorganizzazione degli spazi esistenti, con alcune criticità legate alla disposizione delle nuove aule tematiche e all'integrazione delle tecnologie negli ambienti già strutturati. Alcuni interventi, come l'installazione di nuove attrezzature, hanno richiesto una revisione del progetto iniziale.

- **Formazione e adattamento del personale**

L'introduzione di nuovi strumenti tecnologici ha reso necessaria una formazione specifica per il personale docente, affinché potesse utilizzare al meglio le nuove risorse. Tuttavia, la necessità di conciliare la formazione con l'attività didattica ordinaria ha rappresentato una sfida organizzativa.

- **Vincoli di bilancio e rimodulazione delle spese**

Pur mantenendo il limite di spesa a disposizione, si è reso necessario rivedere alcune scelte per ottimizzare le risorse e garantire la sostenibilità del progetto. Alcuni elementi previsti inizialmente sono stati sostituiti con soluzioni alternative più funzionali e accessibili.

- **Gestione della transizione e impatto sulle attività scolastiche**

La realizzazione del progetto ha avuto un impatto sulla gestione quotidiana delle attività scolastiche, richiedendo una pianificazione attenta per minimizzare i disagi agli studenti e al personale. In particolare, l'allestimento degli spazi innovativi ha reso necessario un coordinamento efficace per garantire la continuità didattica.

Nonostante queste difficoltà, il progetto è stato portato avanti con successo grazie alla collaborazione tra il gruppo di lavoro, i docenti e i fornitori coinvolti. Le soluzioni adottate hanno permesso di superare le criticità, garantendo il raggiungimento degli obiettivi previsti.

8. Conclusioni e Prospettive future

Mantenendo il più possibile il limite di spesa a nostra disposizione, siamo stati in grado di portare avanti il progetto cercando di soddisfare tutte le esigenze emerse, mettendo in priorità di spesa quelle più urgenti ai fini didattici.

Sebbene ci siano stati alcuni ostacoli nel processo, il progetto ha segnato un passo importante verso la realizzazione della scuola digitale del futuro. Grazie agli interventi previsti dal PNRR, le scuole italiane sono diventate luoghi più moderni, dinamici ed inclusivi, in grado di rispondere alle sfide educative di oggi e di preparare gli studenti alle sfide del futuro.

Gli acquisti sono così riassunti

Denominazione e ambiente	N	Dotazioni digitali	Arredi	Finalità didattiche
aula di scienze	1	microscopi digitali, digital board	armadietti	problem solving, ricerca e sperimentazione
aula di tecnologia	1	cricut maker, digital board,	parete attrezzata, materiali per tinkering e making, lavandino	robotica, tinkering, making, pensiero computazionale
aula di musica	1	kit di amplificazione, pc e monitor	tende fonoassorbenti	potenziamento delle competenze musicali
aula di arte	1	digital board, stampante, termopressa	parete attrezzata, lavand ino	potenziamento talenti artistici e della creatività
2 aule delle lingue	2	digital board	sedie con ribaltina, armadietti	apprendimento cooperativo e inclusivo
auditorium	1	proiettore e telo		condivisione di esperienze e di

				buone pratiche educative con le agenzie formative
spazi comuni	2	computer	sedute morbide	socializzazione e condivisione
aula multisensoriale	2 (scuola secondaria e scuola primaria)	scuola primaria e secondaria: - bubble tube - fascio fibre ottiche 100 fili - sorgente luminosa per fascio di fibre ottiche - diffusore di aromi - Kit piano luminoso	scuola primaria e secondaria: - armadio con 9 vani e ante solo scuola secondaria: - tende oscuranti	apprendimento cooperativo e inclusivo, che prevede anche esperienze di realtà immersiva
aule didattiche scuola primaria	5	digital board, tablet e device		cooperative learning, problem solving
aule didattiche scuola sec I grado	4	digital board, tablet e device	tramezzature	cooperative learning, problem solving

Tutte le aule della scuola secondaria e della scuola primaria con sede nel plesso di Via Monte Soratte, sono dotate di una digital board la sede della scuola primaria di Fiamenga ha integrato la dotazione digitale con due digital board mobili. La lavagna multimediale permette di integrare contenuti e svolgere attività interattive. I tablet a disposizione nei vari plessi e i computer nei carrellini mobili consentono di lavorare in piccoli gruppi o individualmente, favorendo un approccio personalizzato e differenziato all'apprendimento. I computer presenti in ogni aula supportano attività di ricerca, coding e utilizzo di software didattici. L'implementazione di dispositivi per la robotica e la programmazione permette di sviluppare competenze logico-matematiche e di problem solving. La disposizione degli spazi prevede aree per il lavoro di gruppo, zone dedicate alla sperimentazione e all'uso dei dispositivi digitali, e angoli attrezzati per la didattica inclusiva.

Per fare in modo che il nostro sistema educativo si allinei agli standard internazionali sarà necessario progettare una formazione di qualità e prevedere un aggiornamento continuo del personale scolastico. Infatti la professione del docente richiede sempre più un continuo sviluppo in termini di competenze, necessarie ad affrontare gli impegni e le sfide della società della conoscenza. A tal fine è necessaria una formazione rivolta a tutto il corpo docente, che sente l'esigenza di acquisire conoscenze e competenze nuove e in linea con le richieste del PNRR.

A tale scopo ci si avvarrà della formazione presente nella piattaforma Scuola Futura, sviluppata per la formazione del personale scolastico (docenti, personale ATA, DSGA, DS), nell'ambito delle azioni del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), Missione Istruzione.

In prospettiva futura, sarà fondamentale:

- Continuare a investire nella formazione dei docenti, affinché possano sfruttare appieno le potenzialità della tecnologia.
- Promuovere la creazione di nuovi contenuti digitali per rendere ancora più stimolante e coinvolgente l'esperienza didattica.
- Ampliare l'accesso alle risorse tecnologiche per garantire che ogni studente possa beneficiare delle opportunità offerte dalla digitalizzazione.

Il percorso avviato con l'Azione 1 "Next Generation Classroom" rappresenta solo l'inizio di un lungo cammino verso una scuola sempre più innovativa, inclusiva e preparata alle sfide del futuro.

Allegati:

- time sheet figure di riferimento
 - [coordinatore](#)
 - [componente gruppo di progettazione](#)
 - [supporto al coordinatore per la scuola primaria](#)
 - [membro gruppo rimodulazione e organizzazione del tempo](#)
 -
- verbali incontri gruppi PNRR ([verbale n° 1](#); [verbale n. 2](#); [verbale n. 3](#))
- [documentazione fotografica spazi](#)

Foligno, 20/04/2025

La coordinatrice del progetto

Roberta Fusco