

COOPERATIVE LEARNING CLASSROOMS

PROGETTO ESECUTIVO

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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori”,
Azione 1 – Next Generation Classroom - Ambienti di apprendimento innovativi.

CUP: H44D22003270006

CODICE PROGETTO: M4C1I3.2-2022-961-P-11974

Delibera n. 4 del Collegio dei Docenti del 28-3-23, numero protocollo 6877

Delibera n. 3 del Consiglio di Istituto del 18-11-22, numero protocollo 6906

Progettista: prof. Fabrizio Camuso

Premessa

Il presente progetto è redatto a seguito dell’affidamento al sottoscritto dell’incarico di progettista esperto da parte del Dirigente Scolastico dell’IIS "Romani" di Casalmaggiore in data 19/07/2023 prot. n° 6798/2023 per l’attuazione del progetto M4C1I3.2-2022-961-P-13647 “Cooperative Learning Classroom” con fonte di finanziamento il Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi.

Si è proceduto ad una analisi dettagliata delle esigenze didattiche e strumentali della scuola, alla luce e nel rispetto degli obiettivi previsti dal progetto presentato da questa scuola. L’analisi ha tenuto conto di una preliminare azione di ricognizione patrimoniale dei beni già esistenti e di valutazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche meglio rispondenti alla piena realizzazione degli obiettivi prefissati, anche alla luce di una informale indagine condotta sulle potenzialità offerte dal mercato, mediante consultazione di elenchi e cataloghi.

Attraverso la redazione del progetto esecutivo saranno descritti nel dettaglio e presentati gli ambienti di apprendimento innovativi da realizzare e le caratteristiche degli apparati hardware, software e degli arredi necessari all’allestimento di tali spazi, secondo quanto indicato nel progetto di massima inoltrato dall’istituto in fase di candidatura: le tipologie di forniture descritte derivano, pertanto, da un’approfondita analisi degli ambienti attuali e delle dotazioni presenti, da una valutazione dei locali e degli spazi che dovranno ospitare le attrezzature, dall’analisi degli scenari didattici e pedagogici effettuata preliminarmente.

Il progetto esecutivo prevede, inoltre, l’elaborazione del capitolato tecnico delle forniture occorrenti (allegato con separato documento), delle matrici di acquisto e l’indicazione degli interventi di adattamento edilizio da eseguire, corrispondenti con le esigenze della scuola.

Target

A tali premesse, occorre aggiungere che il target assegnato all’istituto, da raggiungere e rendicontare da parte del soggetto attuatore, prevede che le classi che si trasformano in ambienti di apprendimento innovativi grazie alla Scuola 4.0 devono essere 23.

Analisi della situazione preesistente

In tutte le aule dell'Istituto usate per le lezioni curricolari è disponibile una connessione a Internet WiFi, una postazione PC per il docente e un videoproiettore. Circa l'80% di queste stesse aule è stata recentemente dotata di monitor digitale interattivo di grandi dimensioni (Bando Digital Board) integrate con la suite Google for Education (in particolare Google Classroom) e 4 aule sono dotate di LIM. Solo in alcune aule è disponibile un armadio adeguato alla custodia di dispositivi.

Una parte delle aule (triennio Informatica e Telecomunicazioni e altre) fruisce di un cablaggio elettrico per alimentare dispositivi personali con un adeguato numero di prese disposte perimetralmente: da alcuni anni tutti gli alunni delle classi in queste aule usa un notebook personale durante le lezioni (principalmente durante le ore di disciplina dell'area tecnica).

Alcuni dispositivi sono fruibili in modalità mobile: due carrelli porta notebook, alcuni visori VR, due stampanti 3D. Una ricca dotazione di kit making/coding e piccola robotica è stata recentemente acquisita con il bando STEM e altri con il bando Edugreen.

Lato laboratori sono disponibili un laboratorio di Chimica, uno di Fisica, uno Linguistico/Multimediale, uno di Elettronica/Informatica e tre di Informatica; tutti i laboratori sono dotati di connessione cablata ad Internet. Recentemente è stato completato l'intervento di connessione alla rete Internet con un impianto Gigabit simmetrico in fibra ottica.

Intervento

Avendo il nostro Istituto molti indirizzi si terrà conto delle loro diverse nature nello scegliere le aule da privilegiare con la sostituzione degli arredi, i dispositivi e i software. La diversificazione degli interventi terrà anche conto del fatto che alcune aule sono già molto vicine a questo obiettivo essendo dotate di cablaggio per BYOD, connessione ad Internet wi-fi, videoproiettore e monitor interattivo touch, postazione PC docente; tutte le altre sono dotate almeno di connessione a Internet wi-fi, videoproiettore e postazione PC docente.

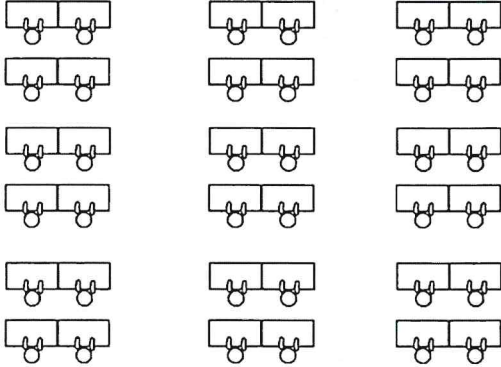
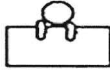
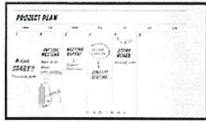
Il progetto ha come obiettivo il poter riconfigurare velocemente durante una lezione il setting di almeno una parte di ciascuna aula selezionate per l'intervento rimodulandolo da uno adatto a lezioni frontali (modalità che comunque beneficerà della presenza dei dispositivi e servizi digitali) ad un altro "a isole" molto più adatto a lavori di gruppo autonomi ove avvalersi anche di metodologie quali la peer education, cooperative learning, flipped classroom, debate ecc.

La riconfigurazione del setting per le lezioni avverrà con la sostituzione in alcune aule di parte dei banchi tradizionali da altri a geometria ricomponibile al bisogno in forma di isola grosso modo circolare (almeno 2 isole per aula con i nuovi banchi mentre altre isole (quattro) si ipotizza di poterne formare con quelli tradizionali); i lavori di gruppo fruiranno di almeno un notebook per isola ciascuno dei quali abbinato a un monitor esterno per notebook: in questo modo ogni isola avrà una stazione di lavoro principale ma si potranno condividere i contenuti e le azioni con tutti gli alunni dell'isola grazie al monitor esterno. Una adeguata scelta di software supporterà questa modalità di lavoro (suite di creazione di contenuti multimediali, ambienti di coding con gamification e laboratori virtuali).

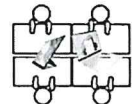
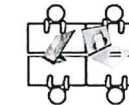
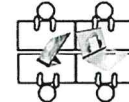
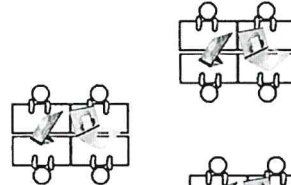
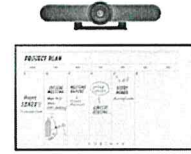
Nell'ottica di favorire il BYOD si cableranno perimetralmente altre due aule e si provvederà in quasi tutte a razionalizzare e canalizzare i cavi di alimentazione per monitor interattivo e PC docente nell'area cattedra.

Tra i piccoli interventi edilizi si renderà necessaria il razionalizzare alcuni cablaggi elettrici nelle aule ormai non del tutto adeguati a supportare la varietà e la quantità dei dispositivi installati.

PRIMA



DOPO



Nelle altre aule a raggiungimento del target e di questo tipo di intervento più completo si prevede che le isole potranno essere formate spostando i banchi tradizionali e ci si limiterà ad aggiungere un armadio per la custodia dei kit STEM, l'installazione di un modulo per videoconferenze sul monitor interattivo touch preesistente o di nuova acquisizione (su carrello mobile) per le aule precedentemente escluse a causa di impedimenti architettonici. In queste aule sarà comunque possibile sfruttare le licenze dei software di simulazione di laboratori STEM di cui si è prevista l'acquisizione in numero sufficiente installando questi software sui notebook dei due carrelli mobili già in dotazione dell'istituto (24 o più notebook su ciascun carrello).

Fotografie delle aule per gli interventi tipo prima dell'intervento

Intervento tipo 1 (aule già dotate di monitor interattivo)



Intervento tipo 2 (aule prive di monitor interattivo a causa di impedimenti architettonici)



Innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche

Con questa soluzione di progetto esecutivo le nuove tecnologie acquisite permettono di promuovere e sviluppare, nelle ore curricolari, la didattica esperienziale in ambienti ad elevato contenuto tecnologico virtuali e attività cooperative e collaborative, in cui gli studenti lavorano su progetti in modo attivo, per arrivare a potenziare all'interno di ciascuna aula anche le attività di progettazione, problem solving e coding.

Sono previsti percorsi di formazione per i docenti della scuola (in parte compresi nei contratti di licenza software).

Piano Finanziario

In fase di candidatura, l'istituto ha indicato che la somma assegnata alla scuola di 167.661,69 € sarà ripartita secondo quanto indicato nella tabella riportata di seguito, nella quale si evidenzia la scelta di ridurre rispetto al massimale del 20% le spese per i piccoli interventi edilizi, e rispetto al massimale del 10% sia gli importi per gli arredi sia quelli per il progetto e pubblicistica per aumentare parimenti oltre il minimo del 60% le spese per le dotazioni digitali:

Area intervento	Percentuale come da bando	Percentuale assegnata	Importo assegnato
Dotazioni digitali	60% (minimo)	62,21%	104316,59
Arredi	20% (max)	19,61%	32879,00
Piccoli interventi edilizi	10% (max)	9,8%	16445,60
Progetto e pubblicistica	10% (max)	8,94%	14994,39

Capitolato tecnico

Il capitolato tecnico viene allegato a questo progetto come documento separato

Il progettista

Prof. Fabrizio Camuso



