

## Relazione finale progetto Ambienti di apprendimento innovativi #Azione 7 #PNSD - Avviso prot 30562 del 27 novembre 2018

Relazione finale Progetto 'Ambiente di apprendimento innovativo #Azione 7 #PNSD'

Istituzione scolastica: I.C. MONS. L. VITALI BELLANO

Cod. Mec. Ist. Principale: LCIC80500C

Cod. Mec. Progetto: LCIC80500C

Regione: LOMBARDIA

Descrizione analitica dell'attività svolta:

Dopo l'assegnazione del bando DS, DSGA, animatore digitale e referente del progetto si sono coordinati per:

- Attivare la convenzione con il comune di Lierna per la realizzazione dell'ambiente innovativo al piano terra della scuola primaria di Lierna che è stato consegnato all'inizio dell'anno scolastico 2019 completamente ristrutturato e soddisfacendo a tutte le richieste avanzate compreso il potenziamento della rete WIFI;
- Predisporre un adeguato piano di acquisti per i dispositivi tecnologici, le dotazioni specifiche per le discipline STEM e gli arredi scolastici funzionali alla attività didattiche del nuovo ambiente di apprendimento. A gennaio 2020 si concludeva l'arrivo di tutti i materiali previsti dal suddetto piano;
- Stilare il piano di formazione per gli insegnanti e per le attività laboratoriali. A partire dal giugno 2019 si sono infatti susseguiti diversi corsi di aggiornamento interni o erogati dalla Rete ICT di Lecco, alcuni in presenza altri da remoto, finalizzati alla formazione specifica degli insegnanti della scuola primaria e secondaria di Lierna, ma comunque aperti anche agli altri docenti dell'Istituto quali occasioni per l'innovazione metodologica di tutti. L'uso dell'ambiente innovativo da parte delle classi dei plessi di Lierna è stato fino ad oggi in parte condizionato dalla pandemia da Covid 19; questo non ha comunque fatto desistere i docenti dal proporre prime attività di coding e robotica educativa, esperimenti, progettazione e realizzazioni con materiali vari, attività digitali creative, collegamenti da remoto... sempre nel rispetto di distanziamento e norme di sanificazione. Il bilancio è quindi pienamente positivo, questo ambiente favorisce la sperimentazione di nuove metodologie da parte dei docenti e arricchisce la proposta didattica con attività stimolanti per studenti a beneficio della loro crescita culturale.

## Ambiente di apprendimento realizzato e dotazione di attrezzature e arredi

Descrizione dettagliata dell'ambiente di apprendimento realizzato:

L'ambiente è dotato di due ingressi: uno interno alla scuola primaria ed un altro con accesso esterno, fruibile dalla secondaria di primo grado. L'ente locale, oltre ad essersi occupato a proprie spese della realizzazione strutturale dell'ambiente, ha anche provveduto all'imbiancatura e al potenziamento della rete wifi, oltre che alla predisposizione delle prese. Le pareti sono state colorate, alternando i colori blu e lime, abbinandoli agli arredi (sedie e banchi). Sono stati inseriti un monitor interattivo e una lavagna magnetica in ardesia. Il locale è stato arredato con i mobili acquistati attraverso il bando: essi sono colorati e coordinati alla tinta delle pareti per rendere l'ambiente accogliente e motivante, oltre che funzionale. I tavoli scelti hanno una forma trapezoidale così da poter essere utilizzati per vari tipi di attività e permettere di lavorare singolarmente, a coppie o in piccolo gruppo. Oltre ai tavoli ci sono anche le sedie, colorate come le pareti. C'è anche un tavolo più grande per gli insegnanti, dotato di rotelle, così da poter essere anch'esso spostato in base alle esigenze laboratoriali. Oltre all'arredamento, efficiente e pratico, sono stati acquistati dispositivi tecnologici: un monitor interattivo Novo Touch 65", 10 chromebook N23 11,6", 2 pc portatili e un carrello mobile per ricaricare contemporaneamente e riporre tutti i dispositivi in modo accessibile e confortevole. Questi dispositivi sono indispensabili per molte attività online di coding, robotica e più in generale di STEAM. Importanti sono stati anche gli acquisti di materiali per realizzare le attività STEAM, ponendo particolare attenzione al coding, tinkering, robotica e a scienze. Sono state altresì comprate la pittura d'ardesia e la pittura magnetica ed è stata realizzata una parete di 3 m X 1,5 m sui cui poter scrivere con il gesso e attaccare magneti, che risulta essere uno strumento funzionale alle varie attività che si sono cominciate a svolgere.

Numero di metri quadri dell'ambiente:

50.00

Presenza file planimetria:

Sì

Codice meccanografico del plesso in cui è stato realizzato:

LCEE80504N

Indirizzo del plesso:

Via Parodi, 23827 Lierna (LC)

### Dispositivi tecnologici acquisiti:

- ☒ Dispositivi HW e SW per realtà virtuale
- ☒ Dispositivi HW e SW per didattica collaborativa e cloud
- ☒ Piccoli dispositivi e accessori per il making
- ☒ Dispositivi per la robotica educativa e coding
- ☒ Dispositivi e materiali per le attività creative e STEAM

☐ Altro

Descrizione e quantità dei dispositivi tecnologici acquisiti:

- n. 1 monitor interattivo e collaborativo 65" 4k Ultra HD, con sistema BYOD NovoPro integrato e licenza software autore per LIM RM Easiteach (windows/Mac) -Tecnologia display: Retroilluminazione a LED (Pannello IPS) -Dimensione pannello / rapporto di aspetto: 65" / 16:9 -Orientamento: Landscape -Tecnologia Touch: Infrarossi -Input supportati: Dito, Penna stilo, guanti, oggetti opachi. -Supporta Gesture. -Sistema wireless multimedia presenter BYOD NovoPro integrato (con funzioni collaborative, funzione test, invio fino a 4 schermate, supporto Win/Mac/Android/ios/Chromebook, mirroring ios Airplay e Google Cast o tramite software per PC/MAC). -Sistema operativo Android™ v6.0 con Google Play Store. -n. 10 Lenovo Chromebook N23 11,6" ChromeOS+ GoogleManagement Console con gadget WeDo 2.0. -n.2 Notebook Lenovo V130-15IKB 81HN - 15.6" FHD i5-7200U 4GB 1TB WIN10PRO -Sistema operativo Windows 10 Pro Edizione a 64 bit. Webcam integrata -Visore VR Mirage Solo con Draydream(Android) - 4 CHROMEBOOK LENOVO 100E 2end gen -11.6" A4-9120C 4GB 32GB ChromOS+Chrome Educational Upgrade.

Arredi acquisiti:

- ☒ Banchi e tavoli componibili
- ☒ Sedie mobili e sedute morbide
- ☒ Armadietti contenitori
- ☐ Arene e tribunette
- ☐ Altro

Descrizione e quantità degli arredi acquisiti:

PRODOTTO	CARATTERISTICHE	TAVOLO
TRAPEZOIDALE	SENZA RUOTE	86 X 50 X 70 h cm
Struttura portante in tubolare di metallo diam. 40 mm. con telaio perimetrale rettangolare, verniciato a polveri epossidiche, piano in pannello di particelle di legno rivestito in laminato con bordi arrotondati in faggio verniciato al naturale posto sottolaminato. Piano colore bianco latte/panna . Telaio metallico colore grigio.		
TAVOLO FLEX-MOBILE HPL PER INSEGNANTE CLASSE 2.0		
Tavolo mobile pensato per essere utilizzato dai docenti. Di forma rettangolare, è caratterizzato da 2 ruote (bloccabili). Dimensioni: 160x80 cm. Altezza 76h cm. Versione con superficie in HPL (laminato compatto). Colore tavolo: lime		
SEDIA IMPILABILE POSTURA PLUS		La

sedia Postura Plus è progettata per promuovere una corretta postura e fornire un comfort eccezionale. Deve essere:

- conforme alle normative BS EN 1729 parte 1&2 per quanto riguarda dimensioni, robustezza e stabilità;
- impilabile fino a 12 sedie;
- robusta, durevole, resistente alle macchie e costruita in polipropilene al 100% riciclabile.

Dimensioni: Altezza 430 mm Larghezza 360 mm Profondità seduta 380 mm Altezza complessiva 780 mm Larghezza complessiva 480 mm Peso 3.9 kg Colore: N. 10 Lime N. 10 Blu

TAVOLO TRAPEZOIDALE SENZA RUOTE 86 X 50 X 70 h cm  
TAVOLO FLEX-MOBILE HPL PER INSEGNANTE CLASSE 2.0  
SEDIA IMPILABILE POSTURA PLUS

Numero immagini ambiente, attrezzature e arredi:

3

## Attività svolte nell'ambiente e metodologie didattiche utilizzate

Descrizione delle attività svolte:

Le attività sono state rivolte al primo ciclo della scuola primaria utilizzando il materiale Blue-Bot- Class Pack. Si sta continuando e si continuerà con modalità laboratoriale con attività di coding e tinkering coinvolgendo tutte le classi. In particolare, le attività di coding eseguite fino a questo momento, realizzate con le classi della scuola primaria sono state realizzate sia nelle modalità unplugged, che online, utilizzando in particolar modo la piattaforma code.org. Si sono realizzate altresì attività di scienze con gli strumenti acquistati. Oltre ai lavori che hanno coinvolti direttamente gli alunni sono stati eseguiti corsi di formazione sia online che in presenza ( quando ciò è stato possibile, viste le limitazioni a seguito della pandemia in corso) rivolti agli insegnanti.

Descrizione delle metodologie didattiche utilizzate:

Si stanno utilizzando metodologie di tipo laboratoriale e cooperativo, in cui gli alunni vengono incuriositi e stimolati a ricercare soluzioni e spiegazioni. Nello specifico si utilizzano:

- Learning by doing
- Cooperative learning e didattica inclusiva
- Peer education
- Problem posing e problem solving
- Coding in modalità collaborativa
- Robotica educativa
- Strategie didattiche incentrate sul gioco

Inoltre la possibilità di poter combinare i banchi come si vuole in base al tipo di attività risulta molto utile e funzionale.

Numero di studenti che utilizzano in modo continuativo l'ambiente:

122

Descrizione delle attività svolte dai partner:

Il nostro progetto prevedeva 3 convenzioni: con l'Ente Comunale, con CPIA RETE ICT LECCO e con IIS BADONI di LECCO. L'Ente Comunale si è occupato a proprie spese della ristrutturazione e ampliamento del locale, della sua imbiancatura, della predisposizione di prese e connessione WIFI come precedentemente descritto. Il CPIA RETE ICT LECCO ha collaborato con corsi di formazione rivolti agli insegnanti. Nello specifico si sono chieste attività di formazione per l'utilizzo dei chromebook e della piattaforma G Suite, per il coding e il tinkering. Gli incontri relativi all'utilizzo dei Chromebook e della piattaforma G Suite sono stati realizzati da remoto, precisamente nei giorni 19 e 22 gennaio 2021 dalle 15 alle 17. Il corso, denominato "Pillole di G Suite" è stato realizzato con 2 incontri di 2 ore ciascuno con un totale di 24 corsisti. Anche il corso relativo al coding, in particolare rivolto alla conoscenza e all'utilizzo dei primi elementi di Scratch, è stato realizzato online. Questo corso si è svolto il 4 e l'11 febbraio dalle 14.30 alle 17. Il corso, denominato "Primi passi con Scratch" è stato realizzato con 2 incontri di 2,30 ore ciascuno con la partecipazione di 16 corsisti. Il corso relativo al tinkering è stato programmato in presenza perchè non era possibile realizzare la formazione in oggetto online. Esso è stato pensato sia rivolto agli alunni che ai docenti. Il corso doveva cominciare l'11 marzo 2021 e continuare il 18 e 25 marzo 2021. Sono stati previsti tre incontri nelle classi, in particolare un incontro nella classe 3<sup>a</sup>, uno nella classe 4<sup>a</sup> e uno nella classe 5<sup>a</sup> al mattino, dalle 11.30 alle 13 e con altri tre incontri, sempre in pres. La formazione dei docenti è poi stata supportata anche dai corsi messi in campo dalla Rete Lecco ICT con la quale era stata stipulata una convenzione in fase di partecipazione al bando - Corso Pillole di G Suite : 2 incontri di due ore 24 corsisti Gennaio 2021 -primi passi con Scratch: 2 incontri di 2,30 16 corsisti

Descrizione delle modalità di utilizzo del cofinanziamento e relativo importo:

La scuola ha cofinanziato il progetto con una quota di 3.627,044 euro per il materiale tecnologico, come completamento della somma a disposizione per l'acquisto del materiale relativo alle varie attività di STEAM e dei dispositivi tecnologici. In particolare l'acquisto dei seguenti Chromebook: MARCA LENOVO 100e 2nd gen- 11.6" A4-9120C 4GB321GB ChromeOS+Chrome Education Upgrade - Display 11.6"HD (1366x768) TN 250nits Anti-glare Processore AND A4-9120C (2C/2T, 1.6/2.4GHz, 1MB L2) Scheda video integrata AMD R 330708CS- LEGO EDUCATION SPIKE PRIME -MICROSCOPIO DIGITALE BINOCULARE-

Attività formative per docenti che sono state svolte per l'utilizzo ottimale dell'ambiente

Descrizione della formazione realizzata:

Per un proficuo uso dell'ambiente innovativo e delle sue dotazioni, l'Istituto ha organizzato con fondi propri alcuni momenti di formazione. - CORSO DI FORMAZIONE "STAMPA 3D" Due incontri di tre ore per un totale di 6 ore. Obiettivi: Introduzione della stampa 3D: componenti fondamentali e funzionamento generale, misure di sicurezza, analisi del modello in dotazione. Prime esperienze di stampa 3D e le sue applicazioni nella didattica: dal modello 3D al file di stampa; progettazione di prime esperienze didattiche. 12 corsisti - Giugno 2019; - CORSO DI FORMAZIONE "G SUITE FOR EDUCATION" Tre

incontri di 2,30 per un totale di 7,30. Corso finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per utilizzare in tutte le sue potenzialità la G Suite for education. Presentazione delle principali applicazioni messe a disposizione e loro utilizzo in ambito didattico. 30 corsisti - Ottobre Novembre 2019; - CORSO DI FORMAZIONE "CODING E ROBOTICA EDUCATIVA" 3 incontri di 2,30 per un totale di 7,30 ore, ottobre-novembre 2019: Corso finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per l'utilizzare in tutte le sue potenziali G Suite for Education. Presentazione delle principali applicazioni e loro utilizzo in ambito didattico. 30 corsisti; - Corso di formazione "Coding e robotica educativa" 3 incontri di 2,30 in presenza in modalità laboratoriale e 6 ore di formazione on-line per un totale di 13,30 ore, maggio-giugno 2021. Obiettivi: conoscere i concetti base del Codice della robotica educativa; Conoscere il funzionamento di specifiche tecnologie e soluzioni robotiche presenti presso l'ambiente innovativo di Lierna; ricercare prime modalità per applicare alla propria didattica le potenzialità dell'apprendimento ludico collaborativo e laboratoriale utilizzando coding e robotica. 12 corsisti.

Numero di ore complessive di formazione svolte:

36.00

Numero di docenti formati:

18

Risultati raggiunti e impatto prodotto in termini di innovazione didattica e digitale nell'istituzione scolastica:

Questo ambiente è sicuramente un valore aggiunto al plesso, ma anche a tutto l'Istituto Comprensivo di cui fa parte, perché sta provando a mettere a disposizione innovazione e materiali per l'apprendimento delle discipline STEAM. Sempre più c'è la necessità di avvicinarsi e utilizzare il mondo digitale, le sue funzionalità, i suoi meccanismi e modelli integrati alle varie discipline, unito alla creatività, per permettere di cercare soluzioni a problemi di ogni tipo, dai più semplici ai più complessi, cambiando l'approccio nell'apprendimento: non solo meri consumatori di "cose" digitali, ma anche creatori delle stesse. E' un primo e importante passo verso un approccio digitale integrato con le discipline scolastiche che coinvolge i bambini da quelli più piccoli fino ai ragazzi più grandi.

Il Dirigente scolastico, sotto la propria personale responsabilità, dichiara che il progetto è stato realizzato in modo pienamente conforme al progetto presentato e ammesso al finanziamento.

In fede.

Data 10/07/2021

Firma del Dirigente Scolastico  
(Firma solo digitale)