

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. GIACOMO MATTEOTTI

Cod. Mec. Ist. Principale: LTIC824009

Cod. Mec. Progetto: LTIC824009

Regione: LAZIO

Descrizione analitica dell'attività svolta:

Il progetto ci ha consentito di costruire un ambiente innovativo per la didattica del fare offrendo agli insegnanti e agli alunni strumenti metodologici e pedagogici con una serie di strumenti hardware e software per lo studio del codice e del linguaggio della programmazione. L'ambiente si sta rivelando uno spazio molto stimolante, coinvolgente e motivante per gli alunni. Gli studenti si confrontano con le proprie capacità e collaborano tra di loro, sviluppando conoscenze in maniera integrata. Le attività proposte prevedono lo studio e la conoscenza dei vari linguaggi di programmazione, con l'obiettivo di sviluppo del pensiero computazionale, che aiuta a sviluppare competenze logiche e affina la capacità di risolvere problemi - anche complessi -, ragionando passo passo sulla strategia migliore per arrivare alla soluzione, in modo creativo ed efficiente. L'approccio didattico è di tipo laboratoriale basato sullo scambio intersoggettivo studenti-docenti in una modalità di lavoro paritario e di collaborazione. L'utilizzo del laboratorio sta, purtroppo, risentendo delle restrizioni legate all'emergenza epidemiologica.

Ambiente di apprendimento realizzato e dotazione di attrezzature e arredi

Descrizione dettagliata dell'ambiente di apprendimento realizzato:

L'ambiente realizzato è uno spazio molto ampio, (63 metri quadri) e ben dotato di illuminazione, sia naturale che artificiale. Lo spazio ha, anche, un'ottima connessione wi-fi. L'ambiente è stato attrezzato con 24 postazioni di banchi trapezoidali, modulari, scelti con colori molto vivi. I banchi modulari consentono di organizzare lavori per piccoli e grandi gruppi. L'ambiente è di facile accesso, ma insiste, cmq su una parte del corridoio molto tranquilla, nelle vicinanze servizi igienici e ascensore.

Numero di metri quadri dell'ambiente:

63.00

Presenza file planimetria:

Sì

Codice meccanografico del plesso in cui è stato realizzato:

LTMM82401A

Indirizzo del plesso:

via Respighi 6 Aprilia

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:

Sono stati acquistati 20 notebook Hp 255 G7 AMD Rizen 5 Full HD 15"Scheda grafica AMD Radeon Windows 10 Home Vega 8 Wi-fi Monitor interattivo Dabliu touch 65"-UHD 4K+SW Wacebo educational Version+staffa a parete Ops Intel i5- 7400 4k-4gb Sphero Bolt- Sfera robot educational di avanzata tecnologia, Schermo led programmabile, portata bluetooth fino a 30 metri, compatibile IOS Android I pad (10,2" Wi-fi 32 Gb9 fotocamera posteriore, videocamera anteriore, altoparlanti stereo TeachBus One PlusUnità mobile di ricarica e conservazione per notebook/tablet, fino a 36 dispositivi.

Arredi acquisiti:

☒ Banchi e tavoli componibili

☐ Sedie mobili e sedute morbide

☐ Armadietti contenitori

☐ Arene e tribunette

☐ Altro

Descrizione e quantità degli arredi acquisiti:

Sono stati acquistati 24 banchi trapezoidali, modulari, con ruote anteriori per essere spostati facilmente. Ne consegue che lo spazio è facilmente riconfigurabile e in grado di rispondere a contesti educativi sempre diversi adattabili ai diversi sistemi di insegnamento e apprendimento. Gli studenti possono facilmente spostarsi da un gruppo di lavoro all' altro in totale autonomia e senza creare disturbo. Soluzione pratica e comoda per creare diverse composizioni funzionali in base alle esigenze della classe. Struttura 4 gambe in tubolare metallico Ø 40 con traverse perimetrali 40x20 mm. Verniciatura a polveri epossidiche. Piano di lavoro in melaminico sp. 25 mm con bordatura perimetrale in ABS a norma antinfortunistica e spigoli arrotondati

Numero immagini ambiente, attrezzature e arredi:

3

Attività svolte nell'ambiente e metodologie didattiche utilizzate

Descrizione delle attività svolte:

Le attività realizzate sono state diversificate a seconda delle classi che frequentano l' ambiente: Classi I: Ai ragazzi delle classi prime sono state proposte le seguenti attività: Partecipazione piattaforma Code.org, primo utilizzo del programma Scratch:

Accesso al software Scratch; Analisi di basi delle funzionalità del programma (script costumi suoni); Realizzazione di una semplice applicazione. Classi II: Ai ragazzi delle classi seconde sono state proposte le seguenti attività: utilizzo del programma Scratch: analisi avanzata delle funzionalità dell'ambiente Scratch (script-costumi e suoni); Realizzazione di una applicazione di media complessità, programmazione a blocchi di robot lego e sphero bolt. Classi III: Ai ragazzi delle classi terze sono proposte attività legate all'uso di attività di base della Robotica: avvio all'uso di Arduino. Attraverso l'impostazione di alcuni comandi, sarà possibile far eseguire a dei piccoli robot alcune semplici funzioni e movimenti

Descrizione delle metodologie didattiche utilizzate:

Learning by doing, Flipped Classroom, didattica laboratoriale, cooperative learning Learning by doing: apprendimento attraverso il fare, attraverso l'operare, attraverso le azioni. Gli obiettivi di apprendimento si configurano sotto forma di "sapere come fare a", piuttosto che di "conoscere che"; in questo modo il soggetto prende coscienza del perché è necessario conoscere qualcosa e come una certa conoscenza può essere utilizzata Flipped Classroom: Con la metodologia dell'insegnamento capovolto, l'insegnante fornisce agli studenti materiali didattici appositamente selezionati. I materiali didattici possono essere video, risorse multimediali, libri o e-book. Gli studenti studiano guardando i video e consultando i materiali più e più volte, ciascuno secondo le proprie esigenze, prima e al di fuori della scuola classico. L'interattività online, favorisce esperienze di didattica personalizzata, avvicinandosi alle esigenze dei digital native. La seconda parte del lavoro avviene invece in classe, dove l'insegnante propone e segue le attività applicative al fianco degli alunni didattica laboratoriale: La didattica laboratoriale consiste in un metodo, adottato nell'intero arco del curricolo ed in momenti definiti, che passa dall'informazione alla formazione, incoraggiando un atteggiamento attivo degli allievi nei confronti della conoscenza sulla base della curiosità e della sfida. cooperative learning: L'apprendimento cooperativo (AC) è una modalità di apprendimento che si basa sull'interazione all'interno di un gruppo di allievi che collaborano, al fine di raggiungere un obiettivo comune, attraverso un lavoro di approfondimento e di apprendimento. L'apprendimento cooperativo utilizza il coinvolgimento emotivo e cognitivo del gruppo come strumento di apprendimento. Gli alunni affrontano lo studio disciplinare interagendo in piccoli gruppi, in modo collaborativo, responsabile, solidale e ricevendo valutazioni sulla base dei risultati ottenuti individualmente ed in gruppo.

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

70

Descrizione delle attività svolte dai partner:

I partner coinvolti hanno supportato l'istituzione scolastica fornendo informazioni non specifiche cioè non indicando espressamente marchi e modelli sulle tecnologie innovative e nell'analisi dei dispositivi didattici da acquistare, indicazioni legate alla qualità ed ai costi dei prodotti, e anche all'eventuale disponibilità sul mercato. Inoltre, hanno suggerito come strutturare dei percorsi didattici innovativi, legati ai prodotti che la scuola ha acquistato. Hanno inoltre supportato l'istituzione con informazioni Riguardanti iniziative di aggiornamento da proporre ai docenti.

Descrizione delle modalità di utilizzo del cofinanziamento e relativo importo:

In sede di progettazione, è stato previsto un cofinanziamento a carico dell'istituzione scolastica di euro 200,00 per l'acquisto di prodotti consumabili. A consuntivo l'istituzione ha speso E 244,00 per procedere all'acquisto di n. 20 adattatori VGA/HDMI. Quando un computer invia un video tramite un cavo VGA su un monitor LCD, converte il linguaggio digitale del computer in un linguaggio analogico e poi il monitor lo converte di nuovo in digitale. L'adattatore VGA HDMI, permette facilmente di trasformare un segnale da video standard, quindi quello che conosciamo come VGA, direttamente ad HDMI, ovvero High Definition Multimedia Interface; l'ultimo protocollo che troviamo oggi alle spalle di monitor e televisioni di ultima generazione

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

Descrizione della formazione realizzata:

La formazione effettuata per utilizzare al meglio le attrezzature acquistate ha previsto una prima fase caratterizzata da una serie di incontri a distanza sulle tematiche: come progettare una attività per una classe 2.0; gestione dei device; come progettare una unità didattica e impostare la restituzione dei dati. Tale formazione di circa 6 ore a distanza, in sincrono, ha coinvolto 30 docenti della scuola secondaria di I grado e 15 della scuola primaria. Le tematiche trattate hanno fornito ai docenti importanti informazioni sia per la didattica sia per la gestione delle attrezzature: in particolare le attrezzature devono essere sempre cariche, aggiornate, usate al momento giusto, la connessione funzionale, l'uso delle applicazioni limitato a poche e interattive. La seconda fase della formazione si sta realizzando in presenza, e si sta svolgendo con docenti dell'equipe formativa del Lazio nella classe per supportare le attività progettate nelle diverse discipline, per un numero di almeno 10 ore. Altre 10 ore si stanno realizzando come attività di gruppo, e peer to peer fra docenti. Purtroppo, tutte le attività stanno fortemente risentendo dell'emergenza epidemiologica.

Numero di ore complessive di formazione svolte:

16.00

Numero di docenti formati:

45

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

Si è partiti da un'alfabetizzazione digitale, per arrivare allo sviluppo del pensiero computazionale, essenziale per le nuove generazioni affinché affrontino la società e le tecnologie del futuro. La conoscenza dei concetti fondamentali dell'informatica aiuta a sviluppare la capacità di risoluzione di problemi e la creatività. Gli strumenti didattici utilizzati principalmente nell'ambiente di apprendimento sono stati: tablet, PC, materiale software free: presentazioni PPT, Siti internet, Piattaforma <http://programmaitfuturo.it> <http://code.org>, Ambiente Scratch:

software installabile ed utilizzabile offline (<http://scratch.mit.edu>)
, Ambiente mBlock: software installabile e utilizzabile offline, per la programmazione di mBot, sphero bolt e app Sphero edu con cui si possono dare comandi alle sphero disegnando un percorso nell'app. I risultati immediatamente visibili sono sull'interesse e il coinvolgimento degli alunni in queste attività, sulla capacità di lavorare in gruppo. Anche i docenti sono portati a rivedere le metodologie didattiche privilegiando quelle maggiormente coinvolgenti e collaborative.

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 24/03/2021

Firma del Dirigente Scolastico
(Firma solo digitale)