ISTITUTO COMPRENSIVO CASTELLABATE

AVVISO 2669 del 03/03/2017 - FSE -PENSIERO COMPUTAZIONALE E CITTADINANZA DIGITALE
TITOLO DEL PROGETTO: 10.2.2A FSEPON-CA-2018-1424
IMPARARE A PENSARE

TIPOLOGIA DEL MODULO: Sviluppo del Pensiero Computazionale e della Creatività Digitale

TITOLO DEL MODULO: CODIFICA LE TUE IDEE

Esperto: Alfonsina Cinzia Troisi

Tutor: Claudia Caputo

SINTESI DEL PROGETTO:

In questo percorso di apprendimento si è cercato di sviluppare il pensiero computazionale come una disciplina trasversale, come sottolineato non solo dalle Nuove Indicazioni Nazionali e relative integrazioni del 2018, ma anche e soprattutto nella proposta espressa dall'Istituto.

Tutte le attività svolte hanno perseguito la maturazione delle Otto Competenze Chiave di Cittadinanza:

1. Imparare ad imparare 2. Progettare 3. Comunicare 4. Collaborare e partecipare 5. Agire in modo autonome e responsabile
6. Risolvere problemi 7. Individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare l'informazione

Infatti, lo sviluppo del pensiero computazionale "…risulta molto efficace sia nella maturazione disabilità nel risolvere problemi che nel maturare un metodo di studio autonomo: l'abitudine a suddividere un argomento complesso in tanti piccoli problemi e ad adottare un percorso logico nel risolverli, centrando l'attenzione sul risultato che si vuole raggiungere, aiuta a migliorare le prestazioni, ottimizzando i tempi ed eliminando l'ansia iniziale davanti ad una situazione apparentemente difficile o ambigua*" (Competenze Chiave n°1-2-4-5-6).*

La competenza sociale è altro fattore che ha contraddistinto questo modulo: tutte le attività sono state svolte in piccolo e grande gruppo, coinvolgendo anche altri moduli e docenti tutor ed esperti, per favorire lo spirito di aggregazione e collaborazione".*(Competenze Chiave n° 2-3-4-5-7-8).*

Nel modulo "Codifica le tue Idee" sono stati affrontati i concetti base del pensiero computazionale:istruzioni semplici, ripetizioni, condizioni, sequenze, codice, il ciclo ed i cicli annidati, le variabili, il concetto di Algoritmo e distinzione tra i principali algoritmi di ordinamento e di ricerca (Algoritmo di ricerca lessico-grafica; Algoritmo di ricerca dicotomica; le Procedure, bug, debugging. Si è sperimentato un primo approccio di contenuti disciplinari attraverso AR, VR, MR. Sono stati utilizzati pseudolinguaggi di programmazione per Coding unplugged (scacchiere, sia a pavimento che cartacee, con uso di carte per la rappresentazione di istruzioni; rappresentazioni grafico pittoriche dell'Algoritmo di un albero binario con attraversamento in profondità), algoritmo Visual Block Programming Editors; oggetti robotici per il passaggio da linguaggi di progettazione a linguaggi di programmazione; esperienze di Realtà Aumentata attraverso l'utilizzo del BYOD.

Per il Coding plugged, è stata utilizzata dagli alunni la piattaforma Code.org ,anche da casa, per completare le esercitazioni.

La robotica educativa, è stata utilizzata come altro strumento mirante alla creazione di un ambiente di apprendimento accattivante e coinvolgente tale da consentire di mettere in pratica e astrarre i principi e i concetti appresi nell'esercizio del coding. In tal senso abbiamo utilizzato i robot programmabili con istruzioni semplici ed in modalità manuale come Blue Bot, Mind Designer, Matatalab avviandoli alla pratica della programmazione e al riconoscimento del linguaggio Java Script

In tutte le attività è stato privilegiato il lavoro di gruppo e sono state sperimentate con successo le tecniche di peer -tutoring.

In tutto il percorso di apprendimento, lo spirito laboratoriale del percorso ha privilegiato il modello Learning-by-doing,

Infine, come espresso nel progetto presentato dalla scuola, l'apertura al territorio è stato garantito dalla partecipazione dei genitori alle attività di avvio e di conclusione del modulo (manifestazione finale che ha visto coinvolti in giochi e sfide gli alunni del modulo che bambini di altri moduli con i rispettivi docenti tutor ed esperti ed i genitori tutti.