

I.C. Sant'Antonino

ATTIVITÀ LABORATORIALE E USO DELLE NUOVE TECNOLOGIE

Osservazione in laboratorio classi 3.e, Scuola sec. 1° grado Insegnanti: Elena Gadoni e Paola Ricci

Conduzione e report a cura di: Testone Bianca (AIMC) – Viglione Nicoletta (UCIIM)

18 marzo 2015

Presentazione del gruppo interclasse

Il gruppo è costituito da alunni delle tre classi terze della scuola che hanno scelto di frequentare, in orario extracurricolare, il laboratorio pomeridiano di robotica. Le classi a tempo pieno dell'istituto prevedono due rientri pomeridiani; nel terzo rientro sono previsti sportelli di recupero/approfondimento, compresa l'attività di robotica. Sono presenti anche due ex alunni della scuola, iscritti alla secondaria di 2° grado, che avevano partecipato ai laboratori negli anni precedenti

Ambiente fisico (disposizione dei banchi, della cattedra, arredi, strumenti a disposizione).

L'attività si svolge in due laboratori diversi, contigui: in uno sono a disposizione banchi accostati per il lavoro in gruppo e banchi con computer, dove i ragazzi stanno programmando i robot per la gara di "Rescue line", nell'altro i banchi sono accostati al muro per far spazio all'attività pratica di pittura, costruzione, assemblaggio dei materiali ideati e realizzati per la rappresentazione della fiaba per la gara di "Dance theatre". La cattedra non è utilizzata come tale, ma appoggiata al muro. Nella prima, oltre ai computer vi sono le scatole contenenti i lego per la costruzione dei robot; nella seconda alcuni dei materiali e degli strumenti utilizzati: carta, stoffe, pennarelli, colori, compensato, forbici, seghetti

Clima

Colpisce immediatamente la serenità e la consapevolezza con la quale lavorano i ragazzi: a copie, in gruppo, da soli, ciascuno sembra aver chiaro il compito da svolgere e si lavora in un clima tranquillo, di confronto e impegno; i ragazzi si spostano nell'ambiente con sicurezza e calma, presentano all'insegnante dubbi o difficoltà, escono per richiedere l'intervento di un altro docente presente nella scuola. L'apparente disordine è dovuto al lavoro diverso che si svolge con autonomia e chiarezza dei compiti da svolgere, senza confusione o atteggiamenti di indisciplina: questo nonostante siano presenti anche alunni con scarsa motivazione allo studio e situazioni problematiche alle spalle. Le due docenti di matematica presenti, si spostano non tanto per una funzione di controllo del lavoro, ma in base alle richieste di chiarimento e supporto dei ragazzi o per indirizzare le diverse attività.

Tematica/che in cui si colloca l'iniziativa.

Attività laboratoriale

Uso delle Nuove tecnologie

La scuola fa parte, da quattro anni, della Rete nazionale ROBOCUP IUNIOR ITALIA. L'attività di costruzione di robot e il loro utilizzo, avviata in seguito alla collaborazione con l'I.T.I.S. di Susa nell'ambito delle iniziative di Orientamento, non interessa solo gli alunni delle classi terze della scuola secondaria: nell'attività di robotica educativa sono coinvolte attualmente la scuola dell'infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria. Le classi prime e seconde della scuola secondaria utilizzano in matematica e geometria i robot, mentre le classi terze coinvolgono gli alunni interessati nel laboratorio di robotica. Tale attività si

concretizza nella partecipazione alle gare nazionali di robotica, che prevedono la costruzione ed utilizzo di robot da utilizzare sia in percorsi definiti, sia per la realizzazione di spettacoli.

Disciplina/e coinvolta.

Matematica, educazione tecnica, educazione artistica, educazione musicale, italiano.

Interdisciplinarietà.

La realizzazione della fiaba richiede un lavoro interdisciplinare ed una capacità di lavoro comune ai docenti. Le competenze raggiunte sono sia disciplinari, sia trasversali alle discipline; la valutazione pertanto interessa non solo le singole discipline, ma anche le competenze personali e sociali dei ragazzi che partecipano all'attività.

Input dell'attività:

l'adesione alla rete ROBOCUP e la partecipazione alle gare nazionali, secondo le indicazioni definite annualmente.

Sviluppo/Fasi del lavoro con attenzione alle relazioni, ai ruoli del docente e dei ragazzi , ai materiali e agli strumenti impiegati.

I robot, che dovranno essere in grado di affrontare percorsi specifici, o di essere utilizzati per mettere in scena lo spettacolo ideato, scritto, sceneggiato dai ragazzi, sono costruiti con l'utilizzo di Lego appositi e l'ausilio di un programma di computer. L'ideazione e realizzazione dello spettacolo prevede la scrittura dei testi, la realizzazione delle scene, la scelta e/o esecuzione delle musiche, l'adattamento dei robot ai personaggi o il loro ausilio per lo sviluppo dello spettacolo teatrale. Per la preparazione di robot, l'insegnante di matematica ha acquisito una specifica preparazione. Il ruolo del docente, nel laboratorio di robotica, è prevalentemente rivolto a far acquisire specifiche capacità nell'utilizzo dei programmi; risulta di stimolo nell'affrontare situazioni problematiche, di guida nell'organizzazione del lavoro personale e di gruppo, nella scelta di materiali e strumenti. Importante la formazione di piccoli gruppi (anche di due) in cui si realizza un'attività di peer education sia tra gli alunni delle classi terze coinvolte, sia con gli ex alunni.

Eventuale prodotto del lavoro

Si realizzano i robot progettati e si mette in scena lo spettacolo ideato; in questo anno i ragazzi realizzeranno una rielaborazione della fiaba di Hansel e Gretel, che verrà rappresentata alle gare nazionali.

Atteggiamento / partecipazione /motivazione della classe.

I ragazzi, che hanno liberamente scelto di partecipare al laboratorio in orario scolastico aggiuntivo (oltre alle 36 ore del tempo prolungato) appaiono tutti interessati e motivati al lavoro. Nell'osservazione del lavoro, si nota la partecipazione di tutti, a livelli diversi, ma con atteggiamento partecipe e attivo, con positive relazioni tra pari, con gli ex alunni e i docenti

Peculiarità della proposta . L'utilizzo delle nuove tecnologie attraverso strumenti di gioco (Lego) utilizzati con finalità che richiedono attività di progettazione, di creatività, di problem solving, l'acquisizione di conoscenze matematico -geometriche e la loro concreta applicazione.

Elementi di innovazione.

Utilizzo di nuove tecnologie con modalità operative, lavoro di gruppo che prevede problem-solving e concreti risultati da raggiungere come gruppo.

Punti di forza.

La possibilità di sviluppare l'esperienza, a livelli diversi di competenza, in un'ottica di continuità; di motivare tutti i ragazzi, anche quelli meno interessati allo studio tradizionale; di favorire l'inclusione di ragazzi con difficoltà e valorizzare gli alunni con maggiori capacità e competenze.

Punti di debolezza.

L'esigenza di una specifica preparazione dei docenti per la robotica; la presenza di docenti realmente disposti all'innovazione e al lavoro di gruppo; la possibilità di programmare ore di insegnamento e preparazione aggiuntive; la disponibilità di risorse finanziarie per poter avviare e poi incrementare gli acquisti del materiale specifico.

Elementi di autovalutazione tra pari.

I ragazzi hanno la possibilità di considerare l'errore non come elemento di valutazione della persona, ma come ipotesi di soluzione e sperimentazione che si rivela errata; di scoprire, valutare e valorizzare le capacità di ciascuno, di comprendere il valore aggiunto della collaborazione e del lavoro di gruppo.

Trasferibilità dell'attività:

E' possibile a livelli diversi, con il presupposto della preparazione specifica di alcuni docenti.