



Lifelong Learning Programme

Comenius



Teamwork, Training and Technology for development of Key Competencies



Verona, February 4th,

LA ROBOTICA EDUCATIVA COME STRUMENTO PER SVILUPPARE COMPETENZE

L'introduzione della robotica educativa presso il nostro istituto è iniziata lo scorso anno, grazie alla collaborazione con Scuola di Robotica di Genova, ente formatore del MIUR, attivissimo nella diffusione di questa metodologia in molte scuole italiane. Alcuni docenti si sono formati e già nello scorso anno scolastico hanno iniziato a lavorare con robot, sensori e attuatori.

L'acquisto dei robot è stato reso possibile dal finanziamento proveniente dal Progetto Europeo "KeyTTT: Teamwork, Training and Technology for development of Key Competences" al quale la nostra scuola partecipa, in quanto appartenente alla rete Europeole, coinvolta nel progetto.

Il Progetto KeyTTT ha lo scopo di individuare le buone pratiche, a livello europeo, per l'insegnamento della matematica e delle scienze. Si tratta soprattutto di individuare quelle pratiche che consentono di sviluppare le competenze chiave in termini di apprendimento permanente, individuate dal Parlamento Europeo:

1. **comunicazione nella madrelingua;**
2. **comunicazione nelle lingue straniere;**
3. **competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;**
4. **competenza digitale;**
5. **imparare ad imparare;**
6. **competenze sociali e civiche;**
7. **spirito di iniziativa e imprenditorialità;**
8. **consapevolezza ed espressione culturale.**

Tali competenze si riferiscono a tre aspetti fondamentali della vita di ciascuna persona:

- **la realizzazione e la crescita personale (capitale culturale);**
- **la cittadinanza attiva e l'integrazione (capitale sociale);**
- **la capacità di inserimento professionale (capitale umano).**

Come può la robotica educativa sviluppare queste competenze?

L'utilizzo della robotica educativa come metodologia didattica incoraggia nei ragazzi la scoperta guidata e il problem solving; abitua i ragazzi a lavorare in gruppo per risolvere problemi, trovare soluzioni verificare i risultati.

I kit di robot della Lego® Mindstorms e Lego® WeDo di cui l'Istituto si è dotato, vengono comunemente associati al gioco. Essi, in realtà, trascendono l'aspetto ludico e possono consentire di abbinare alla ricostruzione del sapere accumulato durante le varie attività scolastiche la dimensione della creazione, dell'invenzione, della riproposizione in nuove chiavi dei concetti e delle tecniche acquisite. E' così possibile raggiungere i molteplici tipi di intelligenze che caratterizzano i nostri ragazzi: quella linguistica, quella logico-matematica, quella interpersonale, solo per citarne alcune.

E altro ancora. La robotica educativa nella scuola secondaria di Fumane viene utilizzata per effettuare percorsi multidisciplinari, quelli che nel linguaggio tecnico vengono chiamati CLIL: percorsi di robotica in inglese con studenti di altre scuole europee.

Alcune classi di nostri studenti, infatti, hanno partecipato a lezioni interattive in videoconferenza con classi bulgare e polacche. Tramite l'utilizzo di una piattaforma per videoconferenza e di una LIM condivisa tra studenti italiani e stranieri è possibile lavorare ad una lezione comune, in una lingua comunitaria (l'inglese, attualmente).

Le esperienze condotte finora, che hanno riscontrato un'entusiastica partecipazione degli studenti (italiani e stranieri) e di alcuni docenti, hanno avuto come tema la scoperta dei rapporti causa-effetto legati ai sensori montati sui robot.

La robotica è stata oggetto anche di una lezione tra gli studenti italiani e quelli francesi di Nantes, ospiti a Fumane per uno scambio scolastico. Anche questa volta in inglese.

La robotica è quindi anche strumento utile per intessere reti di rapporti tra studenti e docenti appartenenti a scuole anche distanti tra loro. L'Istituto Comprensivo "B. Lorenzi" ha ospitato, alla fine del mese di settembre, un seminario introduttivo alla Robotica Educativa, che ha coinvolto docenti provenienti da diverse scuole della Regione Veneto.

Oggi noi parliamo di robotica educativa come strumento didattico, forse fra qualche anno essa diverrà addirittura una disciplina da affrontare fin dalle prime classi della scuola di base.

Nel frattempo, qualche assaggio di robotica (sotto forma di gioco e di creazione) è stato portato anche alla scuola dell'infanzia di Fumane, con l'aiuto di alcuni studenti più grandi, della scuola secondaria. Robotica come strumento di continuità e mezzo per creare legami nei diversi ordini di scuola.

Tullia Urschitz