

# Ozobot Coding Sports

8-10 anni

Autore: Prof. Silvestro Giovanni

## Stimolo iniziale: Osservazione di video di un robot sportivo

Gli alunni diventano curiosi ponendosi domande grazie all'osservazione di robot in situazioni ludiche e sportive: Come fanno i robot a vedere la palla? Come riescono a muoversi con così tanta precisione?



Il docente propone ad ogni alunno di interpretare, a gruppi di tre, i ruoli di «motore», «sensore visivo» e «componente intelligente». Non possono parlare ma tenendosi per mano devono inventare un linguaggio che permetta loro di muoversi intorno a banchi disposti a isola centrale.

## 1.Scoprendo sensori, attuatori e componente intelligente

Come fanno le auto-robot a vedere gli avversari e la palla? Cosa sono i sensori e come si muovono i loro componenti? Possono ruotare? Chi gli dice di muoversi in quel modo? Come comunicano sensori e motori?



## 2. Robot soccer ed «escape» in modalità CLIL

Quale linguaggio comprendono? Posso farlo muovere per una distanza qualsiasi? Posso farlo ruotare di un angolo preciso? Posso fermarlo quando voglio? Come posso farlo fermare se incontra un ostacolo? Può seguire una linea nera? Cos'è la calibrazione del sensore? Come riceve i comandi di programmazione? Riesce a ripetere le stesse azioni all'infinito? Posso programmarlo per farlo uscire da un labirinto? Vorrei tanto farli giocare a calcio! Come si può fare? Se incontra un fine linea, posso farlo tornare indietro?



Il docente fornisce una dispensa in inglese con traduzione in lingua italiana e predispone alcuni giochi che permettono l'apprendimento degli indicatori spaziali e del linguaggio di programmazione visuale a blocchi in lingua inglese con la app chiamata «Ozoblockly»



Gli alunni sono invitati a creare il regolamento del robot soccer e a rispettarlo.

Il docente divide gli alunni in due grandi team in cui ognuno ha un preciso ruolo in campo da far rispettare al proprio robot.

## 3. Robot Orienteering dal vivo e coi robot

Come fanno a decidere la direzione da prendere? Sanno orientarsi nello spazio o dobbiamo farlo noi per loro? Cos'è l'orienteeing? Come si legge una bussola? Come si usa un goniometro? Il robot da noi programmato con il giusto angolo non è preciso. Come posso correggere i suoi movimenti errati?



Il docente organizza un percorso da seguire in giardino proponendo agli alunni una gara di orienteeing.

Prima mostra loro come orientare la mappa.



Successivamente, mappa alla mano, gli alunni seguono il percorso arrivando sulle tappe in sequenza ordinata.

Infine, righe e goniometri alla mano, misurano le distanze e gli angoli percorsi e programmano il robot per svolgere lo stesso percorso sulla mappa.

## 4 Robot Dance in modalità CLIL

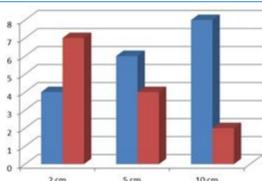
È possibile far ballare i robot al ritmo musicale? Vorrei far assomigliare il mio robot al cantante, come posso fare? Quali materiali posso usare?



Dopo aver ascoltato i brani preferiti, gli alunni decorano il loro Ozobot ispirandosi al cantante e lo programmano con la app Ozogroove per farlo ballare al ritmo del brano scelto.

## 5. Robot Rally stradale – Precisione a confronto

Come si comportano i robot su strada? Possiamo insegnargli a rispettare il codice della strada? È più preciso il probot o l'ozobot?



Utilizzando due robot diversi e un righello, gli alunni in coppia scoprono che sulle piccole distanze Ozobot risulta più preciso di Probot. Mentre sulle lunghe distanze risulta essere più preciso il Probot.

