

Squadra del Copernico seconda in robotica

Competizioni

Ottimo piazzamento per tre studenti del liceo cittadino alla gara di Catania

■ Il Liceo Copernico è secondo a «C@nnizz@robot 2023», la gara di robotica tra scuole secondarie di secondo grado che si è svolta a Catania il 5 e 6 maggio. Ventidue robot di 15 istituti di tutta Italia, raggruppati in

quattro gironi, si sono sfidati nel simulare la raccolta differenziata su un tavolo da gioco che presentava postazioni colorate per il conferimento dei rifiuti rappresentati da solidi geometrici di colori diversi. Scopo della sfida essere i più veloci ed evitare penalità.

Il Copernico ha schierato due team che si sono qualificati entrambi per la fase ad eliminazione diretta, ma mentre uno si è dovuto arrendere agli ottavi di finale, l'altro ha vinto tutte le sfide fino a giungere alla finale dove ha perso per soli



Il team. Tommaso Periccioli, Giorgio Polito e Cristian Seccardelli

quattro punti contro L'Istituto superiore «Ven. Ignazio Capizzi» di Bronte. «Cope1» è il nome della squadra accompagnata dai professori Domenica Bertolini, Roberto Bianco e Antonio Cazzato e composta dagli studenti Tommaso Periccioli, Giorgio Polito e Cristian Seccar-

delli che con il loro robot, assemblato utilizzando un kit Lego education spike, hanno vinto la possibilità di partecipare all'evento espositivo «Making, Tinkering, Realtà Aumentata e IoT a servizio della scuola 4.0» a Bra in settembre. //

STEFANO ARCHETTI

I robot del Copernico per la raccolta dei rifiuti a Catania

Il progetto finanziato da Alfa Acciai è in concorso alla gara nazionale della città etnea



La squadra. Ragazzi, docenti e operatori di Alfa Acciai

Innovazione

Fabio Gafforini

BRESCIA. Un laboratorio di robotica all'interno di un liceo scientifico: accade al Niccolò

Copernico di viale Duca degli Abruzzi in città, dove l'esperienza nata lo scorso anno è cresciuta esponenzialmente portando un gruppo di studenti, che coprono il quinquennio, a dare vita a quattro robot, due dei quali verranno portati in concorso il prossimo 6 maggio a Catania, al C@annizz@robot, gara nazio-

nale organizzata dall'Istituto Cannizzaro della città etnea. Il tutto con il supporto di Alfa Acciai.

«Questo progetto è la prova che allo scientifico non si studia soltanto matematica e latino - ha detto con orgoglio il dirigente scolastico Luciano Tonidandel -: abbiamo sostenuto da subito questa iniziativa, che tocca gli ambiti della ricerca dell'innovazione, dell'intuizione e dell'iniziativa. Ringrazio chi partecipa e crede con risorse e ci da soprattutto la possibilità, grazie allo spirito del fare insito nella scuola, di estrapolare le competenze nei nostri ragazzi, arrivando a concretizzare gli insegnamenti teorici».

Il progetto. La gara per la quale gli studenti, che sono seguiti dai docenti Domenico Bertolini, Roberto Bianco e Antonio Cazzato, si stanno preparando, prevede la costruzione di un prototipo di robot da utilizzare per la raccolta dei rifiuti nella città alle pendici dell'Etna, che sia in grado di distinguere e separare i vari tipi di rifiuti, dall'indifferenziata alla carta, dal vetro fino ai rifiuti

speciali, conferendoli negli appositi punti di scarico.

Il robot dovrà anche evitare gli «ostacoli» che si presentano in ogni agglomerato urbano, dalle macchine all'arredo cittadino. Quattro i prototipi in fase di ultimazione: alcuni più complessi, alcuni di più semplice realizzazione, ma non concezione, come quello realizzato con i mattoncini da costruzione tecnici, più facili da assemblare, ma che di contro ha una capacità limitata per il «cervello» del robot, più piccolo visto la struttura leggera.

Ne consegue la scelta di non realizzare un braccio meccanico, ma una gabbia circolare che raccoglie i diversi cilindri per poi trasportarli. Tutti i prototipi hanno visto poi una fase progettuale progetto anche in digitale, e tre sono stati creati con il principio del robot Arduino.

Determinante è stato il contributo di Alfa Acciai, e non solo per il fatto che l'azienda bresciana ha una sede proprio a Catania, città con la quale, con questa iniziativa, vuole creare un ponte ideale. «Il Gruppo Alfa Acciai ha fatto dell'investimento sulle persone, e in particolare sui giovani, uno dei punti di forza del proprio sviluppo. A maggior ragione in questa esperienza che vede un'eccellenza formativa del nostro territorio il Liceo Copernico impegnata sui temi della innovazione e della robotica applicata - ha spiegato il direttore del personale Vincenzo Sidotti -. A tutto ciò aggiungiamo l'attenzione all'ambiente e alla sostenibilità, che da sempre ci contraddistinguono». //

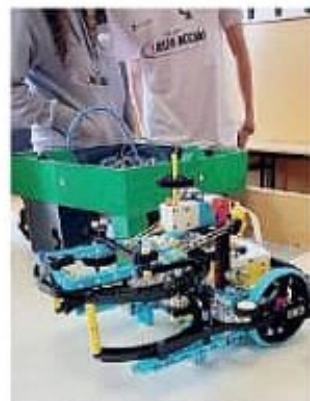
Stampanti 3D e materiali presi coi fondi del Pnrr

In aula

BRESCIA. Il Liceo Niccolò Copernico, con 13 studenti del corso di robotica, il 6 maggio torna in gara a Catania sponsorizzato da Alfa Acciai. Dopo la positiva esperienza dello scorso anno quando il suo prototipo arrivò ai quarti di finale, il liceo cittadino ci riprova schierando due robot.

Frutto del lavoro del corso di robotica, che ha impegnato da gennaio 31 studenti per almeno tre pomeriggi a settimana in lezioni teoriche e pratiche seguiti dai professori Roberto Bianco, Antonio Cazzato e Domenica Bertolini, i due robot saranno selezionati tra i quattro che sono stati progettati. Obiettivo della gara portare nel minor tempo possibile alcuni cilindri di colori diversi che rappresentano i rifiuti della raccolta differenziata in un punto stabilito sul tavolo di "gioco" e differenziarli da quelli della raccolta indifferenziata.

I materiali per l'assemblaggio dei robot sono stati acquistati grazie ai fondi del Pnrr, alcune parti sono state stampate con una stampante 3D



Il prototipo. Un robot è stato progettato con uno speciale kit Lego

che i ragazzi hanno imparato ad utilizzare. Novità di quest'anno anche un robot progettato con un kit Lego Education Spike da far funzionare con una programmazione a blocchi.

Certo si punta in alto ma «la gara è solo un pretesto» spiega il professor Bianco, «il nostro obiettivo è attualizzare il sapere liceale che presenta ancora un'impronta teorica tardo ottocentesca, dando ai nostri studenti una base di programmazione che è richiesta a coloro i quali si iscrivono per esempio ad ingegneria che poi sono la maggior parte». //

STEFANO ARCHETTI

TECNOLOGIA Trentuno studenti coinvolti nel progetto che parteciperà a una «gara» in Sicilia



Ieri la presentazione al Copernico delle quattro macchine pensate dagli studenti, due delle quali saranno scelte per la sfida tra scuole in Sicilia

Dalle aule del Copernico i robot «raccogli - rifiuti»

Presentati ieri al Liceo cittadino i prototipi in modello dei quattro mezzi studiati per effettuare la differenziata a Catania

Magda Biglia

●● Come si può fare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e speciali a Catania? La risposta la danno 31 ragazzi del Liceo scientifico Copernico con quattro robot da loro ideati che indicano la strada domotica utile all'attività, una pala con braccia e tre macchine per l'individuazione deputata, la presa e il trasporto in luogo preciso.

Le hanno realizzate in modello a scuola, una con Lego in pezzi già predisposti, «più semplici ma meno liberi» e tre con una stampante a 3D acquistata dall'istituto che ha dato possibilità varia di materiali e di forme. Le fanno muovere in prova sul piano in scala della città siciliana, le stanno perfezionando perché parteciperanno alla competizione nazionale di robotica che si terrà il 6 maggio all'Iis Cannizzaro appunto di Catania che ha lanciato il progetto di concerto con il ministero dell'Istruzione.

Da Brescia ci saranno loro e i compagni dell'Iis Castelli,

esattamente come avvenne come l'anno scorso. Da due anni hanno tutto l'appoggio del preside Luciano Toninandel. «Imparano a risolvere i problemi, a lavorare in team, a trovare strategie e si calano nell'innovazione, tutti elementi richiesti dal loro futuro lavorativo - spiega il dirigente della scuola superiore cittadina - È giusto che sempre più licei, e non solo tecnici, si abituino ad attività laboratoriali, si mettano in gioco con queste "gare" che hanno lo scopo di stimolare creatività e competenze trasversali. In questo siamo un po' pionieri».

Divisi a gruppi, gli studenti sono stati seguiti da tre docenti, Domenica Bertolini, Roberto Bianco, Antonio Cazzato, due di matematica e uno di scienze, pure loro molto coinvolti nei progetti. In questi giorni non ci sarà per loro vacanza, il tempo stringe, perché tutto deve essere pronto per la partenza verso l'isola dove si recheranno tredici studenti con i professori. «Ci abbiamo messo tutto il nostro impegno, contiamo proprio di vincere que-



Sono state realizzate con i «mattoncini» della Lego e una stampante 3D

st'anno», dichiarano a nome di tutti Chiara Dadone e Tommaso Periccioli. Un sostegno è venuto da Alfa Acciai, che a Catania opera con Acciaierie di Sicilia, dove si produce tondo per cemento armato, e «che ha visto nell'iniziativa il connubio di temi all'azienda cari, lo sviluppo tecnologico e lo sviluppo sostenibile, assieme all'attenzione ai giovani», come ha spiegato il direttore del personale di Alfa Acciai, Vincenzo Sidoti.

Solo due dei quattro progetti saranno in gara e non sarà facile scegliere fra la pala svuotatrice, dotata di pinza, che raccoglie tutti i cassonetti prima di decidere quale, il veicolo con due motori «non abbastanza potenti», come avrebbero voluto gli ideatori, e con sensori per riconoscere

dove andare, con un cerchio che fa girare una gabbia dove posizionare i cassonetti; oppure il veicolo che passa sopra i cassonetti per capire se sono quelli da svuotare o no, prendendo solo quanto serve, oppure ancora il cassone raccoglitore per i rifiuti particolari. Può anche essere che si arrivi a un assemblaggio e che si completino due nuovi differenti ingranaggi.

Ieri i differenti progetti elaborati dagli studenti bresciani sono stati illustrati a scuola dai diversi team, con grande capacità e padronanza di linguaggio, senza alcun timore in caso di eventuali inconvenienti tecnici. «E' così che si fa ricerca e si va avanti», sottolineano convinti i ragazzi e chi in questo percorso li sta seguendo e accompagnando. ●