

Liceo Touschek

Liceo Scientifico Bruno Touschek

TOUSCHEK alla ROMECUP 2017



Quest'anno abbiamo partecipato alle ROMECUP 2017: volevamo metterci in gioco e dimostrare le nostre competenze.

Siamo entrati in competizione nella categoria Open League Soccer come UNICO LICEO DI ITALIA e abbiamo affrontato le fasi di qualificazione nei giorni 15 e 16 marzo 2017 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Tor Vergata.

Siamo stati, per questo progetto, selezionati per le Olimpiadi di Robotica per presentare il prototipo a Milano presso il museo delle Scienze e delle Tecnica "Leonardo da Vinci".

Abbiamo iniziato a lavorare al progetto per acquisire nozioni di informatica ed elettronica, con l'obiettivo di costituire un team di robotica educativa.

L'idea del progetto è nata dalla nostra voglia di rompere gli stereotipi del liceo scientifico come scuola poco pratica e strettamente teorica, per dimostrare a tutti che con la buona volontà e l'impegno si riesce a far tutto.

Per sviluppare il robot abbiamo deciso di incontrarci due volte a settimana, dopo le lezioni in sessioni di circa due ore.

In questa squadra di circa 20 persone ci siamo divisi in 5 gruppi, ognuno con un compito diverso ma che lavora in sinergia con gli altri.

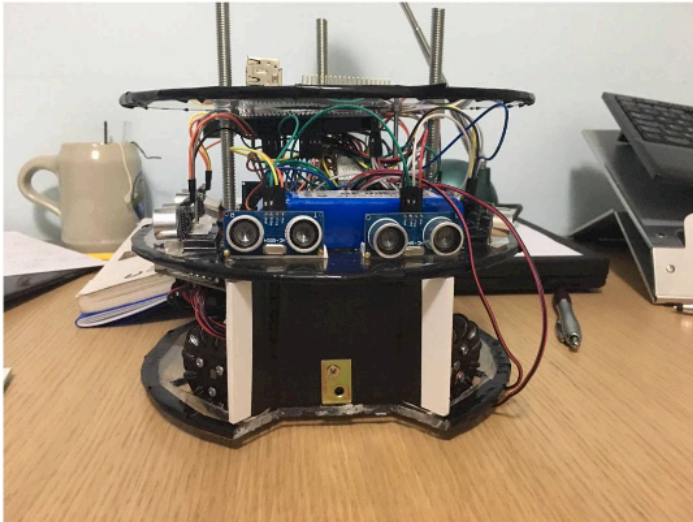
Gruppo Automazione

Gruppo Comunicazioni

Gruppo Gestione Palla

Gruppo Meccanica

Gruppo Sensori



Questo robot potrà:

- giocare autonomamente a calcio
- scambiare informazioni con un secondo robot
- muoversi in tutte le direzioni grazie a quattro ruote omnidirezionali

Le sue caratteristiche sono:

- potenza
- velocità
- agilità

Per interagire con l'ambiente di gioco circostante (campo, secondo robot, palla) utilizzerà:

- sensori ultrasuoni
- sensori di colore
- sensori di contatto
- connessione bluetooth
- video camera pixy cam5

I materiali per la costruzione del robot sono stati acquistati oltre che con il contributo dell'Istituto, anche grazie a un crowdfunding Eppela/Fastweb.

CROWDFUNDING RACCOLTI 1660€ (€ 550 finanziato da Fastweb)

L'anno scorso partecipando alla Romecup come visitatori ci siamo interessati alla Robocup, in particolare modo alla categoria Soccer della competizione. Riconoscendo un ulteriore interesse all'interno della nostra scuola, abbiamo deciso di partecipare nonostante le difficoltà che avremmo potuto incontrare e che stiamo riscontrando e risolvendo.

Una volta presa la decisione di partecipare ci si poneva davanti il problema più grande: la **manca di strumenti** adatti alla creazione di due robot in grado di partecipare positivamente alla competizione. Per ovviare questo problema ci siamo messi subito in moto creando prima un piccolo gruppo di lavoro, poi un grande team dove tutti potessero **condividere** il proprio know-how e le proprie esperienze personali nel campo della robotica al fine di **creare** un grande sapere collettivo.

Per creare i due robot è stato necessario intraprendere un percorso di studio totalmente autonomo e innovativo rispetto a quello previsto da un liceo scientifico. Nonostante le prime difficoltà ad armonizzare il lavoro sul progetto e le "esigenze scolastiche", stiamo riuscendo a portare avanti il progetto con successo grazie soprattutto alla **voglia di metterci in gioco**, alla **passione** e alla **dedizione** che ci mettiamo ogni giorno.

Abbiamo chiesto un sostegno economico tramite raccolta fondi su internet, tramite il sito **Eppela** in collaborazione con **Fastweb Fastup School** a fronte del nostro impegno e della nostra volontà di perseguire il nostro scopo, creando così anche delle solide fondamenta dalle quali possano partire le generazioni future che frequenteranno il **liceo Touschek**.

Per affrontare al meglio questa sfida abbiamo creato una **struttura** organizzativa che fosse **ergonomica, fluida** e che permettesse di portare avanti più operazioni contemporaneamente.

Abbiamo quindi scelto di dividerci in **cinque gruppi** ognuno con funzioni differenti: sensori, comunicazione, automazione, movimento, gestione palla. Ogni gruppo ha un proprio **referente**, che oltre a coordinare il lavoro all'interno del gruppo, si interfaccia e si relaziona con gli altri referenti per scambiarsi informazioni e adottare le strategie risolutive migliori. All'interno dell'organigramma sono presenti anche un ragazzo, che si occupa di ricordare ai referenti i tempi di consegna del lavoro stabiliti nella nostra time tables e di favorire la condivisione delle informazioni fra i vari gruppi; il professore Giuseppe Basile si occupa di gestire i rapporti tra il team e le varie istituzioni.

Siamo molto felici di poter partecipare a questo progetto; fino ad adesso quest'esperienza ha creato un ottimo gruppo di amici che lavora molto bene e siamo fieri di farne parte.