



# Global Junior Challenge

Projects to share the future

Publicata su *Global Junior Challenge* (<https://www.gjc.it>)

[Home](#) > Ecological Rover

---

## Ecological Rover

**Tipologia dell'ente/Kind of organization:** Istituto Tecnico Tecnologico

**Nome dell'ente che lo ha realizzato/Organization-institute presenting the project:** IISS Canudo-Ga

**Regione/Region:** Puglia

**Paese/ Country:** Italia

**Città/City:** Gioia del Colle (BA)

**Descrizione del progetto/Describe the project :** 3 ragazzi della 5A indirizzo informatico dell'ITT Galileo del Prof. Chimenti Umberto, un piccolo rover che effettua diverse attività. In sostanza il robot: - è in grado di effettuare movimenti di ricerca alla ricerca di bottiglie di plastica e "palline" di carta; - è opportunamente addestrata nella classificazione (per mezzo di un braccio meccanico a 6 assi con terminazioni) dopo la classificazione per mezzo di rete neurale; - è dotato di algoritmi di machine-learning, il riconoscimento automatico di elementi plastici e del cestino che contiene gli elementi. Per maggiori dettagli di quanto su indicato. Sul piano tecnico i ragazzi hanno svolto un lavoro impegnativo, in cui il contributo del docente è stato contenuto. Il robot nei "loro laboratori domestici", implementando software e delle interfacce di pilotaggio, la realizzazione della rete neurale e interfacciamento alle telecamere con tecniche di riconoscimento. La realizzazione effettiva del prototipo hardware che richiede le conoscenze/competenze elettroniche.

**Link al video di presentazione/Link to the presentation video:** <https://youtu.be/fadho1Drhms>

**Categoria del progetto/Project category :** Educazione fino ai 18 anni/Up to 18 years

**Uso delle tecnologie / Use of technologies:** - Coding: programmazione in linguaggio C, python, html, il progetto richiede elevate competenze di programmazione in python-keras della rete neurale; - Sistemi embedded: gestione del mini computer Raspberry pi 4; - Tecniche di visione artificiale di riconoscimento automatico con filtraggio HSV (colori RGB); - Intelligenza Artificiale: realizzazione di una rete neurale multistrato per il riconoscimento; - Comunicazione wifi: sistema di comunicazione robot-PC

**Indicare gli elementi di innovazione del progetto / What are the innovative aspects of the project?:** Il progetto "Ecological Rover" è un progetto innovativo che si pone al centro del piano tecnologico e della robotica automatica.

riconoscimento colori real-time) affianco alla progettazione del sistema elettronico da “zero” con l’uso di Arduino e Raspberry, sensori e attuatori, nonché l’implementazione di centinaia di righe di codice (con linguaggio di programmazione innovativi) conferisce al progetto una spiccata valenza tecnologica.

**Con quanti utenti interagisce il progetto?/How many users does the project interact with? :** Il progetto na  
programmazi  
indirizzo infor  
Galilei di Gio  
(consultabili a  
della classe c  
concorso di in

**Di quali mezzi o canali si avvale il progetto?/Which media or channels does the project use?:** youtube (

**Il progetto è già stato replicato? /Has the project already been replicated? :** no

**Quali sono le aspettative future?/What are future expectations?:** L’attuale prototipo verrà presentato  
dell’alternanza scuola-lavoro con l  
“robustezza” della base meccanica  
attraverso l’uso di rete neurale; - in  
friendly; - ottimizzazione del sistem  
movimentazione del braccio mecca  
di presentare un prototipo complet  
start-up nel settore robotico.

**Durata progetto/project duration:** febbraio-maggio 2021

**Risultati ottenuti/Results:** Primo posto al concorso rygen organizzato dal rotary Puglia-Basilicata con  
una borsa di studio del valore di mille euro.

**Cognome del coordinatore del progetto/project coordinator surname :** Chimenti

**Nome del coordinatore del progetto/project coordinator name :** Umberto

**Il Progetto ha contribuito ad affrontare la pandemia da Covid-19? / Has the project helped facing the emergency of Covid-19? :** Il progetto ha c  
studenti di “dar  
importanza pla  
tipo ecologico,  
19. Il progetto l  
posizionandosi  
studio del valor  
tempo di covid  
benché per le l  
attività di labor  
laboratori robot  
materiale scola  
dato impulso a  
pandemia in co  
dell’innovazione

Fondazione Mondo Digitale

Via del Quadraro, 102 / 00174 - Roma (Italia)

Copyright © 2000-2010 - Tutti i diritti riservati.

Organizzazione con sistema di gestione certificato UNI EN ISO 9001:2008 / CERMET n.6482

del 26/04/2007.  
Privacy Policy

---

**URL di origine:** <https://www.gjc.it/content/ecological-rover>