



# Global Junior Challenge

Projects to share the future

Published on *Global Junior Challenge* (<http://2017.gjc.it>)

[Home](#) > Robottando Skills Together

---

## Project Location

**Country:**

Italy

**City:**

Nocera Inferiore

## Organization

**Organization Name:**

Liceo Scientifico ?N. Sensale?

**Organization Type:**

School

**Specify:**

è stato inserito come attività di alternanza scuola lavoro

## Privacy Law

Consenso al trattamento dei dati personali

**Do you authorize the FMD to the treatment of your personal data?:**

**I do authorize the FMD to the use of my personal data.**

## Project Type

Education up to 18 years

## Project Description

**Description Frase (max. 500 characters):**

Sviluppo delle buone idee degli studenti potenziando le capacità di collaborazione grazie alla tecnologia digitale ed alla manualità progettuale, perché la messa a punto di robot e la costruzione di circuiti di gara con materiale forex ha stimolato la creatività, la curiosità e le relazioni degli studenti.

**Project Summary (max. 2000 characters):**

Il progetto è stato strutturato per consentire agli studenti di mettere in moto la loro creatività e di imparare a condividere, collaborare ed a comunicare tra loro, nell'ottica di una scuola inclusiva e aperta alle nuove metodologie didattiche. L'insegnante non è visto come comunicatore di contenuti disciplinari ma, come preparatore all'incremento delle competenze degli studenti. L'uso e la programmazione dei robot tramite la scheda arduino e linguaggio di programmazione c++ nel progetto "Robottando skills together" , ha consentito di creare cittadini migliori perché le tecnologie avanzate, come la robotica, hanno forti implicazioni etiche, legali e sociali che sono state evidenziate dagli insegnanti durante la messa in opera del progetto. L'intento è stato quello di fornire agli studenti un mezzo per vedere concretizzate le conoscenze apprese in fisica, disegno, informatica e matematica. Inoltre la struttura del progetto permette di far comprendere agli studenti cosa vuol dire organizzare ed implementare un lavoro, infatti gli studenti sono stati suddivisi in gruppi per la realizzazione di lavori diversi ma finalizzati allo stesso scopo: la messa a punto di robot per affrontare un tragitto ad ostacoli con sorgenti luminose e di gas. Gli alunni autonomamente e secondo le loro attitudini si sono distribuiti in tre gruppi, dando così spazio anche agli alunni più deboli e bisognosi a dare un loro fattivo contributo. Essi in particolare sono stati suddivisi nei seguenti tre gruppi:

- Gruppo mecatronico ? per la messa a punto del robot dal punto di vista hardware, cioè collegare i vari sensori al circuito elettrico, posizionare sensori e circuiti elettrici in modo opportuno tramite staffe, collegare i circuiti al motore che consente di far girare le ruote del robot.
- Gruppo informatico ? per interfacciare l'hardware con l'ambiente esterno, cioè realizzare il software per seguire la linea del circuito di gara e per rilevare ostacoli , sorgenti luminose e di gas.
- Gruppo Disegnatori Circuito ? per ideare e disegnare il circuito di gara facilmente trasportabile e quindi scomponibile e componibile di 4m per 2 m. Questo gruppo ha anche individuato il materiale idoneo per la messa a punto del circuito di gara e del suo montaggio.

Il risultato finale è stato la messa a punto sia di robot in grado di rilevare ostacoli, luce e gas e sia della progettazione e costruzione del circuito di gara tramite pannelli. Per questo il titolo è "Robottando Skills Together".

## **How long has your project been running?**

2017-03-01 00:00:00

## **Objectives and Innovative Aspects**

L'obiettivo principale è quello di far acquisire competenze significative di diverse discipline quali: matematica, fisica, informatica, disegno tecnico ecc. Le attività del progetto si prestano ad un tipo di lavoro che attraversa queste discipline dando spazio all'apprendimento informale e non formale. I due "fil rouge" che hanno legato il progetto sono stati: l'espressività e la creatività. L'espressività come metodo di analisi della realtà e la creatività come esperienza di soluzione e integrazione in contesti di progettazione. Infatti tramite la messa a punto di procedure in codice e di robot, gli studenti diventano "soggetti competenti" perché imparano a progettare strategie per la soluzione di un problema, prendere decisioni

coerenti con obiettivi e strategie e portare a termine il processo. Il docente non è visto come comunicatore di contenuti disciplinari ma, come preparatore all'incremento delle competenze degli studenti, egli è tutor di un processo di apprendimento basato su cooperative learning, problem solving e brainstorming, infatti le nuove tecnologie riescono a mettere in moto un processo attivo, dinamico che lega e connette gli studenti senza lasciare nell'ombra gli studenti più bisognosi.

## Results

**Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. (max. 2000 characters):**

L'impatto sui destinatari diretti è stato monitorato durante tutto lo svolgimento dell'azione con strumenti quali l'osservazione sistematica registrata su apposite schede e la somministrazione di test e questionari. L'impatto sui destinatari indiretti, quale la comunità, l'associazionismo giovanile e le famiglie è stato monitorato grazie ai sondaggi creati con Google-form, riuscendo così ad avere velocemente dati da studiare. Inoltre sono stati coinvolti i consigli di classi per monitorare e verificare l'impatto del progetto sulla maturazione delle competenze nei singoli alunni

**How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):**

Quest'anno sono stati coinvolti 30 studenti e 3 docenti.

## Sustainability

**What is the full duration of your project (from beginning to end)?:**

Less than 1 year

**What is the approximate total budget for your project (in Euro)?:**

Less than 10.000 Euro

**What is the source of funding for your project?:**

Other

**Specify:**

liceo scientifico

**Is your project economically self sufficient now?:**

Yes

**Since when?:**

2017-03-01 00:00:00

## Transferability

**Has your project been replicated/adapted elsewhere?:**

Yes

**Where? By whom?:**

Per la manifestazione Futuro Remoto organizzata da ? Città della Scienza? Napoli. Il progetto è facilmente utilizzabile perché il circuito di gara dei robot è stato progettato al fine di essere facilmente trasportabile.

**What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):**

Potrebbero imparare ad avvicinarsi al mondo dei giovani attraverso le nuove tecnologie unite ad attività manuali e progettuali. Questo connubio ha, infatti consentito di distrarre i giovani da devianze sociali sia di natura generale e sia di natura mediatica sviluppando lo spirito di gruppo e utilizzando le reti virtuali non per scopi prettamente ludici ma essenzialmente per portare a termine il progetto nei tempi previsti .

**Are you available to help others to start or work on similar projects?:**

Yes

## Background Information


### Barriers and Solutions (max. 1000 characters):


Diversi sono stati gli ostacoli sia di natura elettronica ed informatica e sia di natura di costruzione del circuito di gara, contemporaneamente questi problemi sono stati il cardine principale del progetto, perché hanno spinto gli alunni alla collaborazione e ad individuare insieme le soluzioni.

### Future plans and wish list (max. 750 characters):

Il nostro obiettivo è quello di creare un laboratorio di robotica ampliandolo ogni anno con tecnologie diverse. Lo scopo è quello di far utilizzare il laboratorio alle diverse classi e di prepararci alle diverse competizioni e/o manifestazioni di robotica.

### Attachments:

 [presentazione delle attività](#) [1]

 [progetto presentato a Futuro Remoto](#) [2]

[Team](#) [3] [Progettazione](#) [4] [inclusione](#) [5] [innovazione](#) [6] [Circuiti](#) [7] [coding](#) [8] [Trasportabilità](#) [9]

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](#)

---

**Source URL:** <http://2017.gjc.it/en/progetti/robbottando-skills-together>

### Links

[1] [http://2017.gjc.it/sites/default/files/robbottando\\_skills.pdf](http://2017.gjc.it/sites/default/files/robbottando_skills.pdf)

[2] [http://2017.gjc.it/sites/default/files/fine\\_curvatura.docx](http://2017.gjc.it/sites/default/files/fine_curvatura.docx)

[3] <http://2017.gjc.it/en/keywords-separate-commas/team>

[4] <http://2017.gjc.it/en/keywords-separate-commas/progettazione>

[5] <http://2017.gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/inclusione>

[6] <http://2017.gjc.it/en/category/parole-chiave-separate-da-virgole/innovazione>

[7] <http://2017.gjc.it/en/keywords-separate-commas/circuiti>

[8] <http://2017.gjc.it/en/category/keywords-separate-with-commas/coding>

[9] <http://2017.gjc.it/en/keywords-separate-commas/trasportabilit%C3%A0>