



Global Junior Challenge

Projects to share the future

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

[Home](#) > Dal Tinkering ...alla Robotica

Project Location

Country:

Italy

City:

NAPOLI

Organization

Organization Name:

3 C.D. SIANI . MARANO DI NAPOLI - SCUOLA PRIMARIA

Organization Type:

School

Specify:

Progetto NON FINANZIATO -

Website

<http://www.giancarlosianimarano.gov.it/files/PROGETTAZIONE-CL-SSE-2.0-4B-A.S.-2016-17-ok--1-.pdf>

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 10 years

Project Description

Description Frase (max. 500 characters):

?Dal Tinkering ? .alla Robotica?

Tinkering è una parola inglese che ha varie accezioni che ruotano attorno all'idea di ?armeggiare con le mani?. In realtà il tinkering è uno stile, un approccio per realizzare oggetti o prodotti, semplicemente esplorando e sperimentando in modo creativo, lasciandosi ispirare dai materiali e dagli oggetti a disposizione. Il Progetto parte con la costruzione di ScaraBot : la parola ScaraBot è stata coniata da Adriano Parracciani per definire un macchina autocostruita che disegna scarabocchi, ovvero muovendosi casualmente lascia delle tracce sul suo percorso. Il corpo è realizzato con materiale di recupero, materiali di uso quotidiano riutilizzati in maniera atipica, come bicchieri di carta, scatolette, graffette, tappi e materiale vario; al corpo si aggiunge un motorino alimentato da una batteria, e sull'asse del motorino un qualsiasi piccolo oggetto che funga da propulsore. La rotazione del motorino e del propulsore genera il movimento del robot; basta aggiungere pennarelli fissati al corpo e si ottiene uno ScaraBot. Per fare uno ScaraBot bisogna lasciarsi ispirare dai materiali e dagli oggetti che ci circondano, riutilizzarli in maniera atipica, secondo la creatività di ognuno. (vedi video al seguente link <https://www.youtube.com/watch?v=4JNO4IMR6Yk> ^[1])

La seconda fase del Progetto prevede la costruzione di Robot, l'uso del linguaggio di programmazione a BLOCCHI. (vedi video al seguente link

https://www.youtube.com/watch?v=X_atitVUiqq ^[2]

<https://www.youtube.com/watch?v=pc4TO5YaBg4> ^[3]

Le nuove tecnologie e la robotica sono utilizzate per potenziare l'apprendimento scolastico e lo sviluppo cognitivo-relazionale , ma anche lo sviluppo della didattica inclusiva dei bambini con disagi e disabilità.

<https://www.youtube.com/watch?v=tjcQsfVb6Ew> ^[4]

Project Summary (max. 2000 characters):

DAL TINKERING ...ALLA ROBOTICA

OBIETTIVI

- Sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente.
- Sviluppare la capacità di elaborare procedimenti costruttivi a supporto della fantasia e della creatività.
- Sviluppare il pensiero computazionale in modo coinvolgente ed intuitivo.
- Incoraggiare lo sviluppo di capacità di comunicazione e relazionali

- Migliorare il successo formativo degli allievi nelle discipline curricolari.
- Promuovere processi che consentono agli alunni di diventare costruttori del proprio sapere.
- Sviluppare autonomia operativa.
- Fare esperienza di lavoro di gruppo.
- Favorire l'integrazione degli studenti con BES E DISABILITA'
- Favorire lo spirito collaborativo e competitivo.
- Accrescere le capacità decisionali, il senso di responsabilità e l'autostima.
- Sviluppare la capacità di analizzare e risolvere problemi.
- Costruire macchine "intelligenti" da governare: dalla progettazione alla realizzazione.
- Acquisire un linguaggio di programmazione

INCLUSIVITA'

Il progetto mira ad intendere l'inclusività come modo diverso di fare scuola, non partendo solamente dal soggetto in svantaggio, ma valorizzando tutti gli alunni attraverso la "Didattica del Fare", offrendo situazioni in cui tutti si sentano protagonisti. I percorsi laboratoriali, basati su esperienze concrete, favoriscono la piena integrazione, in quanto gli alunni opereranno in un contesto in cui ognuno è chiamato a mettere in atto un comportamento attivo-cooperativo.

TITOLO DELL'EAS

Costruiamo un riciclabot : SCARABOT

CLASSI

QUARTE-QUINTE ? 3° C.D. ?G.SIANI? MARANO DI NAPOLI

ARGOMENTO

Costruzione di un piccolo robot con materiali di recupero - Costruire e programmare ROBOT.

TAG

Tinkering, making, scarabot, laboratorio, robot, circuiti elettrici, tecnologia, programmazione, materiali, apprendere facendo, apprendimento collaborativo, scoperta, problem solving, creatività.

DISCIPLINE COINVOLTE

Italiano, Matematica, Scienze, Tecnologia, Cittadinanza e Costituzione

INTENZIONALITÀ? EDUCATIVA

La costruzione di un piccolo robot con materiali di recupero e uso comune è finalizzata a sviluppare nell'alunno il pensiero logico-scientifico in ottica di problem solving e di apprendimento cooperativo.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Cittadinanza e Costituzione:

? Assimila il senso e la necessità del rispetto della convivenza civile. Italiano:

? Dimostra una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico

appropriato alle diverse situazioni.

Matematica e Scienze:

? Le conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche consentono all'alunno di analizzare dati e fatti della realtà e verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri.

Tecnologia:

? Ha buone competenze digitali, usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.

Imparare ad imparare:

? E' capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.

SETTING

L'attività, per la sua forte impronta laboratoriale, prevede l'utilizzo di un'aula attrezzata con banchi a isole, oppure di un laboratorio con tavoli grandi e spaziosi che possano fornire un'ampia superficie di appoggio oppure un largo corridoio scolastico.

Gli alunni lavorano a coppie o a piccolo gruppo, fornendo ciascuno il proprio contributo e collaborando alla realizzazione degli artefatti.

STRUMENTI per il tinkering

LIM

macchina fotografica digitale e pc per la documentazione, materiali di recupero vari e da acquistare (motorini elettrici, pile stilo, ecc).

STRUMENTI per la ROBOTICA

Kit di Robotica

pc

tablet

How long has your project been running?

2016-10-01 00:00:00

Objectives and Innovative Aspects

Alla promozione della didattica attiva sono applicate le seguenti metodologie innovative ed inclusive :

Learning by Doing and by creating, Project-based learning, Problem solving, Cooperative learning, Peer education, Tutoring.

Il modo di trasmettere le competenze necessarie per padroneggiare con le nuove tecnologie è ,dunque, assolutamente innovativo e avviene in situazioni concrete. I bambini sono coinvolti

nella costruzione e programmazione di Robot, in percorsi di Tinkering altamente coinvolgenti. Attraverso queste tecnologie vengono catapultati nel mondo delle Scienze, della Matematica, della Storia, dell'Architettura, ecc. e vivono un'esperienza fantastica e assolutamente indimenticabile. Le attività laboratoriali prevedono vari passaggi: individuazione e definizione del problema; raccolta dati; creatività; realizzazione; trasmissibilità e replicabilità.

Results

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

RISULTATI ATTESI : _Sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente. -Sviluppare la capacità di elaborare procedimenti costruttivi a supporto della fantasia e della creatività. - Sviluppare il pensiero computazionale in modo coinvolgente ed intuitivo. - Incoraggiare lo sviluppo di capacità di comunicazione e relazionali. - Migliorare il successo formativo degli allievi nelle discipline curricolari. - Promuovere processi che consentono agli alunni di diventare costruttori del proprio sapere. - Sviluppare autonomia operativa. -Fare esperienza di lavoro di gruppo. -Favorire l'integrazione degli studenti con BES. -Favorire lo spirito collaborativo e competitivo. - Accrescere le capacità decisionali, il senso di responsabilità e l'autostima. -Sviluppare la capacità di analizzare e risolvere problemi. -Costruire macchine "intelligenti" da governare: dalla progettazione alla realizzazione. -Acquisire un linguaggio di programmazione. GLI ESITI DEL PROGETTO SONO RILEVATI ATTRAVERSO : - strumenti di valutazione delle competenze (RUBRICHE VALUTATIVE); - strumenti sull'efficacia delle metodologie innovative utilizzate; - schede di gradimento (per allievi e genitori); - schede di autovalutazione dell'allievo.

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

Al Progetto prendono parte gli alunni delle classi coinvolte (quest'anno circa 60 alunni), i Docenti coinvolti (6 docenti circa)

Sustainability

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

More than 6 years

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:

SCUOLA PRIMARIA

Is your project economically self sufficient now?:

Yes

Since when?:

2016-10-01 00:00:00

Transferability

Has your project been replicated/adapted elsewhere?:

No

Where? By whom?:

Punti di forza del Progetto sono il basso costo (quasi zero) e la semplicità : ciò rende il Progetto facilmente replicabile! I percorsi laboratoriali attivati quest'anno saranno ripetuti all'interno dell'ATELIER CREATIVO della scuola nei prossimi anni. Avremo a disposizione altri strumenti e kit di Tinkering e di Robotica, in quanto vincitori del Bando ATELIER CREATIVI. A conclusione dei percorsi didattici, della raccolta e dell'analisi dei risultati, è prevista la stesura di un HAND BOOK DIGITALE, un manuale per tutti i Docenti, in cui verranno descritte le esperienze realizzate, corredate dai learning objects e dai prodotti finali. Il tutto sarà sempre pubblicato sul sito della nostra scuola, canale YouTube e sulla Bacheca digitale della Docente Referente. Il Progetto, è stato diffuso in importanti manifestazioni sull'innovazione didattica (Futuro Remoto di Città della Scienza a Napoli), su Social (Gruppi di docenti innovativi) , canale YouTube e Sito della Scuola, Riviste....molti saranno i docenti che lo attiveranno in quanto a basso costo (quasi zero) .

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

Per tutti gli studenti partecipare ad un progetto di innovazione tecnologica ad impatto laboratoriale è l'occasione ideale per guardare lontano, ampliare gli orizzonti, acquisire nuove idee e nuove prospettive e, contemporaneamente, dà formazione a livello relazionale-sociale.

Il nostro obiettivo è quello di offrire ai ragazzi un'esperienza forte, centrata su sperimentazioni sul campo , capace di dare nuove motivazioni, di arricchire di contenuti il loro modo di agire , senza escludere nessuno.

Il Progetto promuove lo sviluppo della capacità di elaborare procedimenti costruttivi a supporto della creatività attraverso CODING, ROBOT, TINKERING.

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

Yes

Background Information

Barriers and Solutions (max. 1000 characters):

Il Progetto prevede minime spese. Pertanto è possibile attivarlo facilmente in ogni scuola o associazione educativa. Forse è proprio nella sua semplicità la sua importanza....lo ho iniziato solo con le attività di Tinkering...a scuola non avevamo NIENTE...i bambini e io abbiamo portato un po' di materiali di uso comune e giocattoli vecchi...un commerciante ci ha regalato piccoli ventilatori...abbiamo così iniziato a dare sfogo alla nostra creatività e fantasia....abbiamo costruito gli Scarabot e poi i Riciclabot (Robot con materiale riciclato)...i kit di robotica sono stati acquistati successivamente,ma la spesa è stata molto contenuta, in quanto con ogni kit lavoravano 4-5 alunni,a vantaggio della cooperazione e dell'inclusione!

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

Diffondere il Progetto come stiamo facendo è il nostro obiettivo...Abbiamo recentemente partecipato a FUTURO REMOTO , Città della Scienza di Napoli....qui molte scuole intervenute hanno mostrato interesse e attueranno il prossimo anno scolastico il Progetto . Siamo stati contattati dalla rivista scolastica della SCUOLA PRIMARIA (LA VITA SCOLASTICA - GIUNTI) perchè interessati a pubblicare nella prossima annualità le attività innovative del Progetto . Presentarlo il nostro a questo GRANDE E PRESTIGIOSO CONCORSO è un onore...il massimo! Grazie

<https://innovazioneididattica.wixsite.com/scuolaprimaria>
(didattica inclusiva) 7. star bene a scuola 8. ripetibilità [5]

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/dal-tinkering-alla-robotica>

Links

[1] <https://www.youtube.com/watch?v=4JNO4IMR6Yk>

[2] https://www.youtube.com/watch?v=X_atitVUiqg

[3] <https://www.youtube.com/watch?v=pc4TO5YaBg4>

[4] <https://www.youtube.com/watch?v=tjcQsfVb6Ew>

[5] <http://2017.gjc.it/en/category/keywords-separate-with-commas/didattica-inclusiva-7-star-bene-a-scuola-8-ripetibilit%C3%A0>