



Global Junior Challenge

Projects to share the future

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

[Home](#) > EduRobot

Project Location

Country:

Italy

City:

Verbania

Organization

Organization Name:

IIS Cobianchi

Organization Type:

School

Specify:

Anche sponsorizzazioni

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):

Il progetto EduRobot è attivo presso l'Istituto Cobianchi dall'A.S 15-16, si tratta di un'attività extracurriculare rivolta agli studenti dell'istituto, orientata alla robotica

Project Summary (max. 2000 characters):

L'idea nasce dal prof. Raimondo Sgrò e dalla sua esperienza pluriennale con la robotica e le competizioni robotiche. Al Cobianchi il progetto è stato attivato dall'AS 15/16 anno in cui il prof. Sgrò vi si è trasferito, dopo aver attivato progetti simili in provincia. Il progetto si articola su più livelli, partendo da un corso base in aula, prevalentemente frontale, per poi passare al corso avanzato ed alle competizioni robotiche.

L'idea di base è motivare gli studenti ed avvicinarli alle discipline tecnico scientifiche mediante un approccio meno frontale e più accattivante. La robotica offre un eccellente appeal verso gli studenti ed è una scienza complessa e ricca di molti aspetti che possono essere usati sul piano didattico e dell'apprendimento.

Durante il corso base, si affrontano i temi fondamentali della disciplina, in particolare la struttura del robot, elementi di elettronica informatica e meccanica. La parte pratica viene effettuata usando vari strumenti del laboratorio di elettronica, con prevalenza l'utilizzo di kit robotici di media complessità.

Il corso avanzato prevede delle parti di studio più approfondite, e vede l'alternarsi delle lezioni frontali con fasi di sviluppo in gruppo. Con l'avanzare del corso le lezioni frontali diradano lasciando spazio ai gruppi di lavoro che si sono formati. Ogni gruppo lavorerà su un certo robot o una certa specialità. Questa parte è orientata alle competizioni RoboCup Junior ed alle sue specialità robotiche. Gli studenti lavorano in equipe con responsabilità distribuite ed in dipendenza dal loro background scolastico. Al corso avanzato infatti, prendono parte gli studenti del triennio dei corsi di specializzazione tecnici dell'istituto, il gruppo può risultare quindi molto eterogeneo. Un lavoro di approccio può essere rappresentato dall'adeguamento o la modifica di robot già esistenti, mentre la parte più avanzata, per i gruppi che hanno maggiore esperienza e preparazione, è rappresentata dalla realizzazione di nuovi robot, dallo sviluppo e progetto delle loro parti.

Rif

La robotica negli istituti tecnici industriali: tra motivazione giovanile, innovazione e realtà territoriale R. Sgrò, Roboscuola Vicenza 2010

La robotica educativa: gruppi di progetto nella società della conoscenza. R. Sgrò,

Atti Didamatica 2011, Torino 6, Maggio 2011

Le competenze della vita attraverso la robotica educativa - R. Sgrò, F. Poletti

Didamatica 2013 Pisa, 7-8-9 Maggio 2013

How long has your project been running?

2015-10-01 00:00:00

Objectives and Innovative Aspects

Sulla base dell'esperienza nazionale ed internazionale maturata in questi anni, si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- Motivare gli studenti.
- Offrire agli studenti un diverso approccio alle discipline tecnico scientifiche.
- Sviluppare l'attitudine al lavoro in equipe.
- Acquisire capacità operative legate a situazioni complesse.
- Sviluppare capacità di sintesi legata alla presentazione del progetto.

I mezzi per raggiungere tali obiettivi sono principalmente il problem solving, tale abilità si acquisisce prevalentemente attraverso un approccio a problemi aperti, di difficoltà crescente, non può essere trasferita frontalmente. È molto importante sapere dosare le difficoltà del percorso, per non renderlo troppo semplice o troppo frustrante per lo studente. Altro mezzo importante è il lavoro di equipe, che non deve essere inteso come semplice insieme di studenti ma come equipe di lavoro, è molto importante ripartire bene le responsabilità in modo che tutti i membri del gruppo possano lavorare in maniera equilibrata.

Un altro aspetto è quello della documentazione del lavoro svolto, si tratta della fase di sintesi dove gli studenti devono dare ordine ed organicità al lavoro fatto, fase che spesso è utile per approfondimenti ed ulteriori chiarimenti su certi aspetti del lavoro, che magari in prima battuta erano passati in secondo piano.

Results

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

In questi due anni scolastici sono state effettuate le seguenti uscite: ? Manifestazione nazionale RomeCup 16-18 Marzo 2016 ? Manifestazione internazionale European Open 31 Marzo 3 Aprile 2016 ? Manifestazione Mondiale RoboCup Junior 2016 dal 30 Giugno al 3 Luglio 2016 ? Manifestazione nazionale RomeCup 15-17 Marzo 2017 ? Manifestazione internazionale Italian Junior Open 26-28 Maggio 2017 ? Manifestazione Mondiale RoboCup Junior 2017 dal 27 al 31 Luglio 2017 A questi eventi gli studenti hanno ottenuto importanti premi e riconoscimento, tra i quali tre titoli italiani e due titoli mondiali. Sul piano dei risultati didattici, gli studenti hanno potuto sperimentare la filiera del prodotto, il lavoro d'equipe ed una importante dose di problem solving, la partecipazione ad eventi e competizioni internazionali, tutte soft skills riconducibili ad esempio a quelle sviluppate in percorsi di Alternanza Scuola Lavoro. I risultati sul campo sono in se misurabili. Sul piano dell'apprendimento, intraprendere un percorso così ricco di difficoltà tecniche, obbliga lo studente a sviscerare ed approfondire argomenti di studio, molto più di quanto si possa fare in aula. Un ottimo strumento di misurazione è costituito dalla fase finale di documentazione, dove lo studente deve trovare una sintesi nel lavoro svolto, riorganizzandolo e producendo un elaborato tecnico completo e comprensibile.

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

Il corso complessivamente ha avuto una durata di 100 ore extracurricolari, al corso base si sono iscritti 37 studenti, tale numero era limitato dall'effettiva capienza dei laboratori. Al corso avanzato hanno partecipato 15 studenti. Le classi di provenienza sono miste ma tutte riconducibili alle articolazioni Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni.

Sustainability

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

From 1 to 3 years

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

From 10.001 to 30.000 Euro

What is the source of funding for your project?:

Grants

Is your project economically self sufficient now?:

Yes

Since when?:

2017-09-01 00:00:00

Transferability

Has your project been replicated/adapted elsewhere?:

Yes

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

L'elemento chiave di questo percorso è la **collaborazione attiva**, l'interazione tra studenti, con il docente ed i suoi collaboratori. La risoluzione dei numerosi problemi che si sono manifestati lungo il cammino. Il rapporto con enti del territorio in particolare aziende del settore.

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

Yes

Background Information


Barriers and Solutions (max. 1000 characters):

Possiamo suddividere gli ostacoli in quelli di natura tecnica e quelli di natura economica. I primi sono stati risolti con tanto lavoro profuso dal gruppo di sviluppo. Gli ostacoli di natura economica, riguardavano sostanzialmente il costo del material impiegato, come ad esempio i servomotori, ed il costo di prototipazione delle parti del robot. Grazie all'apporto dell'associazione Elettra Robotics Lab, è stato possibile completare gli acquisti del materiale necessario, inoltre per la parte di realizzazione, oltre i pezzi che è stato possibile realizzare direttamente a scuola, due aziende hanno appoggiato tale progetto realizzando fisicamente le parti progettate che non era possibile fare in istituto.

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

Il progetto verrà sicuramente ripresentato nell'AS 17/18, l'intenzione è di usare un piano di formazione interna per allargare il gruppo di lavoro. Abbiamo inoltre in embrione un progetto di curvatura dei percorsi scolastici, in modo da caratterizzare uno o più indirizzi di studio con la robotica.

Attachments:

 [edurobot.zip](#) [1]

[Robotica](#) [2] [Elettronica](#) [3] [informatica](#) [4] [team di sviluppo](#) [5] [competizioni](#) [6]

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/edurobot>

Links

[1] <http://2017.gjc.it/sites/default/files/edurobot.zip>

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

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

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

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

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