



Global Junior Challenge

Projects to share the future

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

[Home](#) > Fisica, matematica e informatica delle misure di grandezze ambientali

Paese, Città/Regione

Paese: Italy

Città: Grosseto Toscana

Organizzazione

Nome dell'ente o associazione: IISS Manetti

Contesto dell'ente o dell'associazione che presenta il progetto: School

Legge sulla privacy

Consenso al trattamento dei dati personali

Acconsenti al trattamento dei dati personali?: Autorizzo la FMD al trattamento dei miei dati personali

Tipo di progetto

Educazione fino ai 18 anni

Descrizione del progetto

Description Frase (max. 500 characters):

Utilizzando la Robotica abbiamo approfondito le basi fisiche e matematiche della tecnologia

Project Summary (max. 2000 characters):

L'idea è nata in seguito ad un bando del progetto Pianeta Galileo della Regione Toscana che invitava ad approfondire le misure sull'ambiente.

Sfruttando le competenze da noi acquisite nel campo della Robotica abbiamo proceduto alla costruzione di due piccole stazioni di rilevazione in grado di muoversi autonomamente nell'ambiente, acquisire i parametri fisici di interesse e comunicarli via wireless ad un centro di elaborazione. Per la realizzazione delle stazioni saranno utilizzati i quattro Robot già realizzati

per partecipare alle competizioni i RoboCup Junior.

In una prima fase abbiamo scelto quali misure far effettuare alle stazioni, individuato i trasduttori più adeguati e le relative procedure di calibrazione.

Successivamente abbiamo progettato e montato fisicamente le stazioni modificando il progetto dei due robot.

Gli studenti dell'indirizzo elettronico ed elettrotecnico progettato, realizzato e collaudato i circuiti elettronici.

Gli allievi di tutti gli indirizzi hanno realizzato il software di acquisizione dei dati (utilizzando processori system on a chip già in possesso della scuola), comunicazione (standard X B E E già in possesso della scuola) ed elaborazione (utilizzando NI LabView già in possesso della scuola).

Da quando è funzionante il vostro progetto?

2014-09-29 22:00:00

Obiettivi ed elementi di innovazione

Conoscenze:

I Basi fisiche e matematiche delle tecnologie di misura ed acquisizione di dati.

Grandezze fisiche di importanza per l'ambiente: intensità luminosa, concentrazione di gas e composti chimici, campi elettrici e magnetici ecc..

Competenze:

misurare una grandezza fisica, calibrare uno strumento, analizzare gli errori e interpretare i dati raccolti

Utilizzare le tecniche matematiche e, informatiche di elaborazione di quantità di grandi quantità di dati.

Elaborare modelli fisico-matematici di fenomeni naturali.

Metodi usati ed elementi di innovazione:

Abbiamo cercato di superare la tradizionale ripartizione delle scienze in discipline autonome e la artificiosa distinzione fra scienza e tecnologia.

Abbiamo imparato a lavorare in gruppo a progetti complessi coniugando le proprie competenze individuali con quelle degli altri componenti.

Con la realizzazione dei due robot abbiamo verificato in un caso concreto come la fisica e la chimica per le procedure di misura, la matematica e l'informatica per l'elaborazione dei dati, la robotica e l'elettronica per l'automazione debbano collaborare.

Risultati

Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. Sino ad o
(max. 2000 characters): elaborazi
tutti i dati
alla mani

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

Sostenibilità

What is the full duration of your project (from beginning to end)?: Da 1 a 3 anni

What is the approximate total budget for your project (in Euro)?: Meno di 10.000 Euro

What is the source of funding for your project?: Finanziamenti pubblici o privati

Il progetto è economicamente autosufficiente?: No

Since when?: 2015-08-30 22:00:00

Trasferibilità

Has your project been replicated/adapted elsewhere?: No

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

La forte connessione fra

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

Informazioni aggiuntive

modello fisico [1] calibrazione [2] Misura [3] Robotica [4] matematica [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](#)

URL di origine: <https://gjc.it/progetti/fisica-matematica-e-informatica-delle-misure-di-grandezze-ambientali>

Collegamenti

[1] <https://gjc.it/category/keywords-separate-with-commas/modello-fisico>

[2] <https://gjc.it/category/keywords-separate-with-commas/calibrazione>

[3] <https://gjc.it/category/keywords-separate-with-commas/misura>

[4] <https://gjc.it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/robotica>

[5] <https://gjc.it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/matematica>