Global Junior Challenge
Projects to share the future

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

Paese, Città/Regione

Paese: Italy
Città: Monselice, Pd, Veneto

Organizzazione

Nome dell'ente o associazione: IIS KENNEDY
Contesto dell'ente o dell'associazione che presenta il progetto: School
Specify: Progetto laboratorio povero di Fisica IIS Kennedy

Sito Web

http://www.professionistiscuola.it/didattica/didattica-fisica/1800-la-serra-senza-l-uomo-realizzazione-di-una-serra-con-tecnologia-arduino.html

Legge sulla privacy

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

Tipo di progetto

Educazione fino ai 18 anni

Descrizione del progetto

Description Frase (max. 500 characters):

Automatizzazione di una serra tecnologica con Arduino: realizzazione del profilo meccanico e della meccanica
Video completo
http://www.youtube.com/watch%3Fv%3DsBugQnuMMbw [1]

Project Summary (max. 2000 characters):

Descrizione: E’ stato realizzato un prototipo di una serra per la coltivazione di piante ornamentali dove le varie fasi del processo di coltivazione sono state automatizzate e regolamentate grazie all’impiego della nuova tecnologia Arduino. La serra si pone, inoltre, come un progetto che coniuga tecnologia e rispetto per l’ambiente grazie all’impiego di energia rinnovabile proveniente da un pannello fotovoltaico per l’alimentazione del sistema.

Cosa osservare: Dal display si può osservare la variazione del grado di umidità del terreno e la conseguente accensione o spegnimento dell’impianto di irrigazione.
Contestualmente un pannello fotovoltaico ruota per mantenere sempre l’irradiazione solare massima possibile e garantire la massima efficienza.

Spiegazione: Grazie al programma (sketch) realizzato con linguaggio di programmazione Arduino e implementato sulla scheda è stato possibile comandare dei sensori di umidità inseriti nel terreno che rilevando un basso grado di umidità azionano una pompa. Ciò permette di accendere un impianto a pioggia che irriga le piante. Raggiunto il grado di umidità necessario nel terreno l’impianto di irrigazione si ferma.
Il grado di umidità e l’eventuale necessità di irrigazione vengono visualizzati su un piccolo display che garantisce all’utente un costante monitoraggio delle condizioni del sistema.
L’illuminazione della serra e l’azionamento dell’impianto di irrigazione avvengono grazie all’impiego di energia solare prodotta da un pannello fotovoltaico che viene messo in rotazione da un servomotore azionato tramite Arduino e da delle fotoresistenze. Grazie a tali fotoresistenze il pannello ruota mantenendo su di sé la maggiore irradiazione possibile con la massima efficienza garantita e produce energia pulita per far funzionare l’intero ambiente (dimostrazione con accensione led.)

Da quando è funzionante il vostro progetto?

2014-09-29 22:00:00

Obiettivi ed elementi di innovazione

Permettere ai ragazzi di concretizzare le conoscenze teoriche affrontando in équipe le difficoltà e la complessità di un progetto che si realizza in maniera modulare.
Di più, dal punto di vista strettamente didattico il progetto “Serra” si prefigge di dare ai ragazzi la possibilità di applicare e approfondire la tecnologia Arduino vedendo e toccando con mano la reale applicazione della teoria studiata in classe. La necessità di affrontare un progetto complesso stimola inoltre la cooperazione e la ricerca nel gruppo.
Dal punto di vista più strettamente pratico il progetto si propone come un prototipo per la realizzazione di una vera e propria serra dove l’automazione e più in generale la tecnologia, trovano ampio spazio.

Risultati

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

La modal
“reale” pe
presentar
scuola vi
e che pre

ciascun ragazzo-operatore realizza, stimolando alla collaborazione e al problem- solving, qualità fortemente richieste in ambito tecnologico. La rispondenza avuta nelle presentazioni domenicali del progetto e la curiosità suscitata fino alla richiesta di conoscenza del codice di realizzazione del progetto stesso, sono forti indicatori di valutazione di positività .

How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters): Il progetto anche di cooperati è stato di codice e

Sostenibilità

What is the full duration of your project (from beginning to end)?: Meno di 1 anno
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?: Altro
Il progetto è economicamente autosufficiente?: No
Since when?: 2015-06-29 22:00:00
When is it expected to become self-sufficient?: 2015-12-30 23:00:00

Trasferibilità

Has your project been replicated/adapted elsewhere?: Sì
Where? By whom?: Fiera Ecosostenibilità For.Este Agenda 21 - Maggio 2015, Laboratorio di Robotica delle Scienze Monselice Giugno 2015, Mostra Sperimentando Padova Aprile Mag
What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters): Imparare la programma l'automazione in una sp

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

Informazioni aggiuntive

Barriers and Solutions (max. 1000 characters): La modularità del progetto ha reso spesso difficoltoso ragazzi a trovare soluzioni comuni che permettessero
Future plans and wish list (max. 750 characters): Per il futuro si prevede di continuare a proporre del ragazzi per dare loro una sempre migliore preparaz desiderio maggiore sarebbe quello di vedere realiz presentato. Ciò che consentirebbe il suo realizzars imprenditore.

SERRA;TECNOLOGIA; ARDUINO; AUTOMAZIONE; SENSORE; IRRIGAZIONE; FOTOVOLTAICO; COLTIVAZIONE; [2]

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/%E2%80%9Cla-serra-senza-l%E2%80%99uomo%E2%80%9D

Collegamenti
[1] http://www.youtube.com/watch%3Fv%3DsBugQnuMMbw
[2] https://gjc.it/category/keywords-separate-with-commas/serratecnologia-arduino-automazione-sensore-irrigazione-fotov