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

Home > STEM CON MICROCONTROLLORI

Paese, Città/Regione

Paese: Italy
Città: MONSELICE, PD

Organizzazione

Nome dell'ente o associazione: IIS CATTANEO MATTEI MONSELICE PD
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 perso

Tipo di progetto

Educazione fino ai 18 anni

Descrizione del progetto

Description Frase (max. 500 characters):

Esperienze scientifiche con microcontrollori e sensori

Project Summary (max. 2000 characters):

I microcontrollori uniscono, da un punto di vista didattico, la possibilità di utilizzare materiali di uso comune (making) con la programmazione. L'utilizzo di programmi a blocchi permette di concentrarsi sulla realizzazione di esperienze scientifiche. Al Liceo la programmazione sintattica non è sempre affrontata ed il laboratorio di Fisica non sempre viene svolto per mancanza di attrezzature.

L'idea di utilizzare i microcontrollori è dettata da esigenze logistiche (mancanza di laboratori

attrezzati nella nostra Scuola) e dalla richiesta di sviluppare competenze trasversali quali imparare ad imparare o relazional.

Con costi ridotti gli studenti possono costruirsi setting sperimentali utilizzando Arduino o Microbit (e talvolta anche Raspberry) per realizzare esperienze di cinematica, dinamica, elettromagnetismo, termologia.

Viene utilizzato, in maniera naturale, anche lo smartphone, con i suoi sensori.

Si segnalano tra e attività svolte (ed allegate): un rilevatore di onde elettromagnetiche, studio del moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato su rotaia con sensore ad ultrasuoni, sismografo con accelerometro, moto del pendolo, leggi dei gas con barometro, urti e cittadinanza stradale.

Esempi di attività con video:

Una serra in IOT

https://www.youtube.com/watch?v=8G2oHiiZLhM&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=31 [1]

https://www.youtube.com/watch?v=lEW8BVGtNlg&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=35 [2]

https://www.youtube.com/watch?v=P2n3VP2296k&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=45 [3]

https://www.youtube.com/watch?v=rrdwjSwnvzs&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=46 [4]

https://www.youtube.com/watch?v=MB_YScZO5d8&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=48 [5]

Una carrellata di esperienze svolte in classe:

http://www.lafucinadellescienze.it/wordpress/archives/4217 [6]

Da quando è funzionante il vostro progetto?

2015-09-01 00:00:00

Obiettivi ed elementi di innovazione

imparare ad imparare

saper lavorare in gruppo

realizzare progetti scientifici dove vengono realizzati apparati sperimentali

analizzare dati scientifici

Mezzi

Arduino, Microbit, Raspberry, sensori, materiale di uso comune.

Risultati

Describe the results achieved by your project How do you measure (parameters) these. (max. 2000 characters): I progetti
avviene c
il funzion

How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters): 100

Sostenibilità

What is the full duration of your project (from beginning to end)?: Da 3 a 6 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?: 2015-09-01 00:00:00

Trasferibilità

Has your project been replicated/adapted elsewhere?: No
Where? By whom?: Corsi di formazione PON FSE per docenti, attività domenicali e pomeridiane press
delle Scienze di Monselice
What lessons can others learn from your project? (max. 1500 characters):
A realizzare esperiment
saper lavorare in gruppo

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

Informazioni aggiuntive

Barriers and Solutions (max. 1000 characters): Non vi sono ostacoli logistici e di costo, l'ostacolo prin
far cambiare il setting didattico ai docenti e agli stude
didattica basata su progetti

Future plans and wish list (max. 750 characters): Realizzare esperienze trasversali che abbraccino t
Scienze in generale e Informatica, partendo dalla s

STEM ; ARDUINO; MICROBIT; SCIENZE; RASPBERRY; CODING [7]

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/stem-con-microcontrollori

Collegamenti
[1] https://www.youtube.com/watch?v=8G2oHiiZLhM&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=31
[2] https://www.youtube.com/watch?v=lEW8BVGtNlg&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=35
[3] https://www.youtube.com/watch?v=P2n3VP2296k&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=45
[4] https://www.youtube.com/watch?v=rrdwjSwnvzs&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=46
[5] https://www.youtube.com/watch?v=MB_YScZO5d8&list=UU1S7bjpTvofmgTy9ZbOklZw&index=48
[6] http://www.lafucinadellescienze.it/wordpress/archives/4217
[7] https://gjc.it/keywords-separate-commas/stem-arduino-microbit-scienze-raspberry-coding