Pubblicata su *Global Junior Challenge* (http://2017.gjc.it)

Paese, Città/Regione

Paese:
Italy
Città:
Faenza/Emilia Romagna

Organizzazione

Nome dell'ente o associazione:
Liceo "Torricelli-Ballardini" di Faenza
Contesto dell'ente o dell'associazione che presenta il progetto:
School
Specify:
fino ad ora, il costo del progetto è stato solo di poche decine di euro ed è stato autofinanziato.

Sito Web

http://www.science-on-stage.eu/page/blog_by_tag/8/8/0/tag/smartphones ,
http://www.cittadellascienza.it/notizie/smartphone-scienze11-12-settembre/ ,
http://www.researchgate.net/profile/Sara_Parolin

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):

Stiamo lavorando a un laboratorio di Fisica e Matematica nel quale si utilizzano tablet, smartphone ed apps per una moderna didattica dell? insegnamento; i dispositivi mobili contengono una poliedrica strumentazione, atta a sostituire - con uguale qualità - PC e strumenti molto costosi per le scuole. Sono compatti, maneggevoli, condividono i dati in tempo reale e permettono analisi qualitative, quantitative e grafiche. Incuriosiscono gli studenti e li stimolano a sperimentare in ambito extrascolastico.

Project Summary (max. 2000 characters):

Attraverso l?utilizzo di smartphone, tablet e delle nuove tecnologie, si intende favorire il coinvolgimento attivo degli studenti nei laboratori di Fisica o Matematica e le capacità critiche e di analisi dei ragazzi davanti a un fenomeno. Gli alunni eseguono esperimenti di meccanica, acustica, ottica ecc. o fanno analisi, modellizzazioni, misure goniometriche e grafici utilizzando questi dispositivi.
L'attualità e l'importanza dell'utilizzo di nuove tecnologie nella vita quotidiana, le mille sfaccettature di approccio, la vastità delle applicazioni possibili richiedono una riflessione e un approfondimento che le iniziative in oggetto intendono favorire. I ragazzi hanno quindi la possibilità di cimentarsi concretamente con la metodologia della ricerca, con la modellizzazione di un problema, con la progettazione ed esecuzione di esperimenti innovativi e misure, scoprendo nuovi modi di utilizzo di dispositivi mobili e come essi funzionano. Per gli insegnanti diventa invece una opportunità per proporre agli alunni esperimenti che non si trovano ancora nei libri di testo e che possono essere pubblicati in riviste nazionali e internazionali del settore. L'idea del progetto è nata dal professor Giovanni Pezzi, già docente del Liceo, che è stato coadiuvato da alcuni insegnanti, in primis da Lorenza Resta e Sara Orsola Parolin.

Da quando è funzionante il vostro progetto?

2012-10-30 23:00:00

Obiettivi ed elementi di innovazione

Obiettivi specifici:
Diffusione presso i giovani delle problematiche scientifiche e tecnologiche.
Maggiore consapevolezza del ruolo della conoscenza scientifica, delle tecnologie e delle sue applicazioni e in particolare:
conoscenza della tecnologia dei dispositivi mobili.
Stimolare un atteggiamento favorevole nei confronti della scienza e delle sue applicazioni.
Partecipazione degli studenti al progetto.
Alto Livello qualitativo degli esperimenti prodotti e della didattica scientifica proposta.
Attività di gruppo sviluppata nella realizzazione.
Pubblicazione risultati in riviste di Fisica e Matematica nazionali e internazionali.
Mezzi: il costo per la scuola è stato praticamente nullo, poiché sono stati utilizzati smartphones e tablet di docenti e studenti durante lezioni curricolari.

Risultati

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

(max. 2000 characters):
Alcuni insegnanti di Matematica e Fisica del Liceo hanno già lavorato con i propri smartphone e i propri alunni e i risultati sono stati molto positivi. A dimostrazione di ciò, riportiamo - come dati oggettivi- alcuni articoli, conferenze tenute e premi ottenuti da questa attività: Articolo: Parolin S.O., Resta L. "Un'esperienza di insegnamento della trigonometria con l'aiuto degli smartphone" Progetto Alice, vol. XIV (2013) Articolo:"Smartphone-aided measurements of the speed of sound in different gaseous mixtures"; Sara Orsola Parolin, Giovanni Pezzi The Physics Teacher 11/2013; 51(8):508-509. Parolin Sara Orsola è vincitrice del premio nazionale "Antonella Bastai Prat 2013 per una ricerca in didattica della Fisica" con il lavoro "Una esperienza di insegnamento in Fisica: laboratorio sulle onde sonore con l'ausilio degli smartphone". Scuola estiva nazionale AIF per docenti "Smartphone, tablet e nuove tecnologie" luglio 2014 a Faenza, Palestra della Scienza. La prof.ssa Lorenza Resta è uno dei 20 insegnanti selezionati in Europa e partecipa a Science on Stage con il progetto iStage 2 su utilizzo degli smartphone in laboratori scientifici. Articolo: "Kundt's tube experiment using smartphone"; Sara Orsola Parolin, Giovanni Pezzi Physics Education 06/2015; 50(4):443-447. ENTI FINORA MAGGIORMENTE INTERESSATI: Liceo "Torricelli-Ballardini" di Faenza, "Palestra della Scienza" di Faenza, "Science on Stage" Europe, AIF Associazione Italiana per L'Insegnamento della Fisica, "Città della Scienza" Napoli; collaborazione con prof. D. MANUEL ÁNGEL GONZÁLEZ DELGADO, Dpto. de Física Aplicada, università di Valladolid - Spagna.
How many users interact with your project monthly and what are the preferred forms of interaction? (max. 500 characters):

I principali utenti del progetto sono gli studenti del nostro Liceo. Quando utile, durante la lezione di Matematica o di Fisica, chiediamo ai nostri alunni di "tirare fuori" i cellulari e di sperimentare, analizzare o modellizzare utilizzando questi dispositivi. Oppure di osservare l'esperimento eseguito dal professore che usa lo smartphone come strumento scientifico e invia i dati agli alunni che li elaborano.

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?:
Altro
Note eventuali:
Liceo Artistico, Classico, Linguistico,Scientifico, delle Scienze Applicate e delle Scienze Umane
Il progetto è economicamente autosufficiente?:
Sì
Since when?:
2013-10-30 23:00:00

Trasferibilità

Has your project been replicated/adapted elsewhere?:
Sì
Where? By whom?:

Conferenza Workshop per alunni e docenti : "SMARTPHONE E TABLET PER ESPERIMENTI DI MECCANICA" proff. Pezzi, Parolin, 2 dicembre 2014 Liceo Bertolucci Parma. Seminario ad Agropoli 15 gennaio 2015, prof. Pezzi. Convegno a "La città della Scienza", Napoli 11-12 settembre 2015 Pezzi, Resta, Parolin tra gli organizzatori e relatori dell'evento. Progetto: "Matebilandia a Mirabilandia" si arricchisce con utilizzazione di smartphone e tablet per misurazioni nel parco dei divertimenti a cura dei proff. Pezzi e Resta, che già con lo stesso progetto avevano vinto il primo premio per la categoria "ambienti di apprendimento" all'evento Science on Stage 2013. Sperimentazione delle classi seconde e terze scientifico del Liceo Faenza dei professori Helgesson, Parolin , Resta, Seganti del progetto iStage 2 a Mirabilandia. Scuola estiva nazionale AIF per docenti ?Smartphone, tablet e nuove tecnologie? Palestra della Scienza a Faenza: organizzato dal gruppo di lavoro dell'AIF "Smart: Laboratorio di Fisica con smartphone, tablet e nuove tecnologie" di cui il prof. Pezzi è responsabile e la prof.ssa Parolin componente . 53° congresso nazionale AIF (Associazione per l?Insegnamento della Fisica) 12-15 Novembre 2014 Perugia: comunicazione sessione B2 l?esperienza della scuola estiva AIF ?Smartphone, tablet e nuove tecnologie? . Science on Stage Italia: corso di aggiornamento a Bologna (20 e 27 marzo 2015) proff. Pezzi, Parolin, Resta tra i relatori in base alla brochure ' iStage 2 - Smartphone in Science?. Convegno Nazionale n. 27, " Incontri con la Matematica. La didattica della matematica come chiave di lettura delle situazioni d'aula" Castel San Pietro Terme (Bologna), conferenza tenuta Sabato 9 novembre 2013 al Salone delle Terme, Albergo delle Terme, Lorenza Resta, Sara Orsola Parolin e Giovanni Pezzi: " Un?esperienza di insegnamento della trigonometria con smartphone e con strumenti tradizionali?. Richiesta da parte della rivista americana The Physics Teacher di revisione di un articolo su smartphone e misure di velocità alla prof.ssa Parolin. Partecipazione di due classi prime del Liceo a una caccia al tesoro scientifica usando codici QR; sull'esperienza è in pubblicazione un resoconto della prof.ssa Parolin sulla rivista "La Fisica nella Scuola" . Partecipazione dei proff. Resta e Pezzi all'evento "Science on Stage" 2015 con exhibit inerenti al progetto. La prof.ssa Lorenza Resta e il prof. Giovanni Pezzi sono stati contattati dalla casa editrice Zanichelli per preparare delle schede di laboratorio con smartphone da inserire in testi didattici della scuola secondaria di secondo grado di Matematica e Fisica (es. Amaldi).

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

Nella direzione dell'ampliamento dell'offerta formativa e della divulgazione scientifica, l'utilizzo - da parte di qualunque classe di istituto superiore- di tablet, smartphone e app per creare laboratori scientifici didattici, porta a coinvolgere molto gli studenti a fare esercitazioni innovative, a provare a sperimentare autonomamente, a condividere quanto "scoperto" e ad avere maggiori consapevolezza di come utilizzare in modo più attivo e originale ciò che tengono sempre in tasca. Danno l'opportunità alle scuole che non possono permettersi laboratori costosi di fare esercitazioni e misurazioni in classe.

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

Informazioni aggiuntive

Future plans and wish list (max. 750 characters):
Desideriamo continuare a sperimentare. Speriamo di ottenere i fondi per poter comperare tablet, smartphone ed accessori in dotazione al Liceo.
tablet [1] strumentazione scientifica [2] Smartphones [3] matematica [4] laboratorio [5] fisica [6] coinvolgimento attivo studenti in esperimenti innovativi [7] app [8]

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: http://2017.gjc.it/it/progetti/uno-smart-lab-scientifico

Collegamenti
[1] http://2017.gjc.it/it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/tablet
[2] http://2017.gjc.it/it/category/keywords-separate-with-commas/strumentazione-scientifica
[3] http://2017.gjc.it/it/category/keywords-separate-with-commas/smartphones
[4] http://2017.gjc.it/it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/matematica
[5] http://2017.gjc.it/it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/laboratorio
[6] http://2017.gjc.it/it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/fisica
[7] http://2017.gjc.it/it/category/keywords-separate-with-commas/coinvolgimento-attivo-studenti-esperimenti-innovativi
[8] http://2017.gjc.it/it/category/parole-chiave-separate-da-virgole/app