



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

ISTITUTO SCOLASTICO COMPRENSIVO STATALE di GUARCINO

Via San Francesco n. 9 – 03016-Guarcino – Tel 0775/46256 FAX 0775/469433

C.F. 80005100609 - codice min. istituto FRIC80400C - indirizzo e mail: fric80400c@istruzione.it pec fric80400c@pec.istruzione.it sito

web:www.icguarcino.gov.it

CORSO DI FORMAZIONE

INTRODUZIONE AL CODING CON “ARDUINO”

Ing. Gerardo Giardino e Ing. Maurizio Simeoni

Data: 10 Dicembre 2018 dalle ore 15.00 alle ore 17.00

presso il Laboratorio Multimediale dell'Istituto Comprensivo di Guarcino

Presentazione

FASE I

In data 10 Dicembre 2018 alle ore 15.00 presso il Laboratorio Multimediale dell'Istituto Comprensivo di Guarcino si è riunito il Team Digitale (insieme ad altri tre professori della Scuola Secondaria di I Grado per dare inizio al Corso di Formazione sull'introduzione al Coding con “Arduino”.

E' stato possibile organizzare tale corso grazie alla disponibilità gratuita di due Ingegneri che hanno creato una nuova realtà digitale presente a Fiuggi: il “Coder Dojo”.

Il “Coder Dojo” a Fiuggi è nato nel 2016 per divertire insieme i ragazzi imparando il coding, sviluppando il pensiero computazionale e la consapevolezza del mondo digitale, proteggendo gli stessi ragazzi dai rischi e sfruttandone le possibilità.

CoderDojo è una rete internazionale di volontari pensata per promuovere il coding e la robotica educativa tra i più giovani. Un movimento no profit organizzato in club locali – detti Dojo – dove bambini e ragazzi dai 7 ai 17 anni imparano a programmare in modo divertente e gratuito.

CoderDojo deriva dall'unione delle parole "coder", che significa programmatore, e "dojo", un termine giapponese che indica il luogo dove si imparano le arti marziali. Una "palestra" digitale dove si allena il pensiero computazionale e si gioca con la robotica.

I primi Dojo sono nati in Irlanda nel 2011 e nel giro di un anno si sono diffusi in tutto il mondo. Oggi sono più di 900, di cui una settantina in Italia, ma il loro numero è destinato a crescere. L'obiettivo è arrivare a 1500 club, coinvolgendo almeno centomila iscritti.

La ragione di tale incontro è sensibilizzare i ragazzi, e prima ancora i docenti, ad una nuova realtà che sta prendendo piede sempre più all'interno delle istituzioni scolastiche, cioè programmare. Detto questo il corso di Arduino consente di imparare a mettere in connessione oggetti elettronici programmandoli in modo semplice e intuitivo!

Cos'è un Arduino? Si tratta di una scheda elettronica di piccole dimensioni con un microcontrollore e circuiteria di contorno, utile per creare rapidamente prototipi per scopi hobbistici e didattici. Detto questo, vi chiederete a cosa possa servire costruirne uno. Un Arduino costituisce la base per la realizzazione, piuttosto rapida e intuitiva, di piccoli dispositivi come controllori di luci, di velocità per motori, di temperatura e umidità... e molto altro ancora! Learning by doing.

Lo scopo del corso:

Presentare agli alunni delle classi IV, V della Scuola Primaria e delle classi I, II e III della Scuola Secondaria di I Grado dell'Istituto Comprensivo di Guarcino un modello didattico che metta in pratica alcuni principi basati su evidenze scientifiche attraverso le seguenti fasi.

Il modello adottato si attiene da vicino ai cinque principi fondamentali di Merrill (Problem, Activation, Demonstration, Application, Integration):

1. Avere ben chiari gli obiettivi da raggiungere: il traguardo da conseguire deve essere chiaro agli occhi degli alunni anche se difficile;
2. Creare un clima in cui viene annullata la paura dell'errore; l'errore è visto come un'occasione per imparare, un invito a riprovare;
3. Gli alunni potranno avvalersi di esempi dimostrativi del docente e di dimostrazioni interattive guidate;
4. Gli alunni riceveranno frequenti feedback che faranno intravedere che cosa modificare. Nella robotica il feed-back, oltre che dall'insegnante o dal compagno può venire anche dal comportamento stesso del robot (funziona o no);

5. Gli alunni potranno constatare che le loro prestazioni migliorano e la loro autoefficacia cresce;
6. Si “produrrà” attraverso la didattica metacognitiva, volta cioè a “far riflettere” sulle strategie adottate.

Il Team Digitale

Istituto Comprensivo Statale di Guarcino