



Istituto Comprensivo n. 12 – Via Bartolini n.2 - Bologna
e-mail Segreteria: boic85500v@istruzione.it posta elettronica certificata: boic85500v@pec.istruzione.it
sito: www.ic12bo.it C.M. BOIC85500V – C.F.: 912031110375 Codice Univoco: UF6S15



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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)

Ai dirigenti delle scuole statali del primo ciclo
Città di Bologna

Loro sedi

tramite
pubblicazione su sito Scuola Polo ER001
comunicazione a U.S.T. Bologna
indirizzi istituzionali Istituti scolastici statali
Città di Bologna

e, p.c. Alla d.s.g.a. Scuola Polo ER001
Al docente Stefano Rini

OGGETTO: Piano nazionale per la formazione docenti 2016-2019.
Ambito territoriale ER001 - Bologna.
Attivazione corsi di formazione docenti sostegno e.f. 2019

Si comunica che, nell'ambito del Piano nazionale di Formazione in oggetto, è stato programmato il seguente corso:

Robotica educativa, Intelligenza Artificiale/Aumentata e didattica inclusiva

rivolto a docenti di scuola secondaria di I° grado

Informazioni di dettaglio

Direttore del corso: Dirigente Scolastico Salvatore Grillo

Sede del corso: laboratori dell'istituto Aldini Valeriani-Sirani

Formatore: Alessandro Norfo

Ore complessive del corso: 30 (21 in presenza)

N.ro massimo iscritti per corso: 18

Iscrizioni corso: <https://goo.gl/forms/l14zs7NLfTE6G3Q32>

Modulo di attesa (nel caso di esaurimento posti): <https://goo.gl/forms/1k5BlijKVAO1ioTcw2>

Si segnala che le iscrizioni si chiuderanno il 9/3/2019

Il percorso formativo vedrà l'utilizzo di due piccoli robot:

> Thymio

Thymio nasce dalla collaborazione del Politecnico di Losanna (EPFL), quello di Zurigo (ETHZ), l'alta scuola di formazione pedagogica (HEP) e la scuola di Design (ECAL) di Losanna. Ad oggi è stato distribuito in più di 29.000 unità in Francia e Svizzera, scelto dall'INRIA e dalle Scuole Francesi come robot inclusivo e diffuso oltre che in Svizzera in molte parti del mondo compresa l'Italia.

E' un piccolo robot open source che si muove su due ruote ed è provvisto di numerosi sensori e led colorati che possono essere programmati.

Attività didattiche possibili con Thymio

Gli studenti, tramite un approccio graduale, potranno programmare il Thymio, organizzati in piccoli gruppi e in modo cooperativo, usando linguaggi di programmazione visuali o testuali. I ragazzi grazie al supporto dei loro docenti, potranno programmare questi robot in modo che abbiano comportamenti complessi come ad es. simulare il movimento delle api per la scelta del luogo dove realizzare gli alveari.

> TJBot

TJBot è un piccolo robot “open source” progettato da una giovane ricercatrice IBM. Il suo “cuore” è costituito da un piccolo computer (Raspberry) che può essere connesso a vari dispositivi input/output: può vedere attraverso una mini webcam, può ascoltare e comprendere il linguaggio naturale, attraverso un microfono, e parlare attraverso una cassa bluetooth. Può inoltre manifestare il suo “umore” variando il colore di un led e muovere un piccolo “braccio”. Ciò che rende particolarmente interessante TJBot è la possibilità di utilizzare, tramite WIFI, i servizi basati su l’Intelligenza Artificiale/Aumentata, resi disponibili dalla piattaforma IBM Watson.

L’insieme di questi servizi consente a TJBot, opportunamente “istruito”, di interagire con gli essere umani e, può essere inserito come strumento all’interno della programmazione didattica annuale, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento sia direttamente legati alla robotica, intesa come scienza multidisciplinare, sia relativi ad altre aree disciplinari specifiche.

Attività didattiche possibili con TJBot

Utilizzo del lavoro cooperativo, secondo la metodologia costruttivista e inclusiva, ovvero “imparare facendo e coinvolgendo” gli alunni che sperimentano soluzioni con i compagni e tutti insieme - coordinati dal docente esperto di robotica educativa – si confrontano, si scambiano idee e opinioni, ipotizzano e verificano.

Gli studenti lavorando in gruppo dovranno scegliere un argomento, studiarlo in maniera approfondita e condivisa e istruire il TJBot, attraverso gli strumenti di IBM Cloud; sulla base delle informazioni inserite dai ragazzi, i TJBot potranno svolgere diverse attività (rispondere a domande, rappresentare personaggi, parlare in tante lingue diverse, ...). Gli studenti “tutti” possono così imparare in modo attivo, in una logica inclusiva e in modo cooperativo: confrontandosi e scambiandosi idee e abilità.

Inoltre il TJBot si presta in modo particolare ad affrontare temi afferenti all’inclusione scolastica e nel favorire la realizzazione di percorsi inclusivi perché è molto intelligente, ma ha un solo braccio, vede da un occhio solo e non cammina. E’ di fatto un robottino “TUTTA TESTA”.

I docenti avranno il compito di essere dei facilitatori per la realizzazione delle attività da parte dei ragazzi.

Obiettivi della formazione:

- Imparare ad utilizzare il Thymio e a programmarlo
- Prendere confidenza con gli strumenti web di IBM Watson (conversation e visual recognition)
- Familiarizzazione con il linguaggio di programmazione visuale Scratch per definire i comportamenti del TJBot
- Progettazione di esempi di attività multidisciplinari inclusive con l’uso degli strumenti appresi
- Condivisione dei progetti realizzati dai docenti partecipanti

Calendario

1° incontro: robotica educativa con uso di Thymio

- mercoledì 13/03/2019 ore 15-18

Dopo una prima introduzione sul tema della robotica educativa e sul pensiero computazionale, i partecipanti prenderanno confidenza con l’utilizzo del robot *Thymio*, inizialmente utilizzando i 6 comportamenti pre-impostati di cui il robot è dotato; successivamente saranno esplorate le possibilità per connettere Thymio al computer e programmarlo con diversi linguaggi, tra cui *Scratch*. Seguiranno lavori di gruppo con focus sui componenti del Thymio e sul modo in cui questi possano essere utilizzati all’interno di un programma *Scratch*.

2°, 3° e 4° incontro: robotica educativa e partecipazione scolastica anche da parte di alunni con disabilità

- venerdì 15/03/2019 ore 15-18
- mercoledì 20/03/2019 ore 15-18
- mercoledì 27/03/2019 ore 15-18

Lavori di gruppo sulla costruzione di percorsi didattici che vedano la partecipazione di tutti gli alunni, nell’uso di Thymio e del linguaggio di programmazione *Scratch*.

5° incontro: Intelligenza Artificiale/Aumentata con uso di TJBot

- **mercoledì 03/04/2019 ore 15-18**

I docenti verranno introdotti all'uso del TJBot. Sperimenteranno quindi come programmare il TJBot con *Scratch*. Si introdurranno gradualmente concetti più "avanzati" di programmazione (variabili, liste, output dei blocchi, ecc) e si vedrà, tra le tante funzioni esistenti, come programmare il ciclo di una conversazione con il TJBot e come accedere ai servizi di IBM Watson.

6° e 7° incontro: simulazione di percorsi di apprendimento con l'uso dell'Intelligenza Artificiale/Aumentata

- **mercoledì 10/04/2019 ore 15-18**
- **mercoledì 17/04/2019 ore 15-18**

I docenti, divisi in gruppi, avranno il compito di usare il TJBot e la "*conversation*" per realizzare progetti liberi di apprendimento avendo cura di favorire anche la partecipazione di alunni con Bisogni Educativi Speciali.

Il corso prevede anche l'uso di alcuni strumenti per favorire la partecipazione di studenti con disabilità motoria

I docenti dovranno procedere anche all'iscrizione attraverso la piattaforma nazionale S.O.F.I.A.:
Codice iniziativa formativa 27440, Codice di Edizione 39755.

la dirigente scolastica
Scuola Polo ER001
dott.ssa Filomena Massaro
(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n. 39/1993)