ISTITUTO STATALE COMPRENSIVO *"B.Lorenzi"*

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di primo grado

FUMANE (VR) - Via Pio Brugnoli, 36 - tel. 045/7701272 - fax 045/6801405

e-mail: vric83200v@istruzione.it

Prot. 3466/D5 Fumane, 11/12/2015

POLO EUROPEO DELLA CONOSCENZA

La rete di scuole Permanente Polo Europeo della Conoscenza in collaborazione con la Scuola di Robotica di Genova propone un corso di formazione di 5 mesi, (con un incontro al mese) con l'obiettivo di fornire ai docenti un aggiornamento sia tecnologico sia didattico. Obiettivo avanzato è quello di selezionare fra i partecipanti ai corsi delle **figure avanzate di riferimento** che diventino una risorsa della **pedagogia legata alla robotica** e diventino naturali moltiplicatori di attività e formazione nelle scuole.

Il corso è gratuito ed aperto in primis a tutti gli insegnanti delle scuole aderenti alla rete. La Sessione del venerdì pomeriggio del **primo incontro non avrà alcun limite di partecipanti e sarà aperto anche ad insegnanti provenienti da scuole non aderenti alla rete.**

Per iscrizioni scrivere a europole@europole.org (e in copia vric83200v@istruzione.it) indicando nome, cognome telefono ed email, Istituzione di appartenenza, materia insegnata.

Da molti anni la robotica educativa è entrata a far parte di quelle tecnologie didattiche che possono sostenere l'apprendimento delle scienze e della matematica. Più in generale, la robotica educativa, unendo il coding (programmazione) e robot fisico, può aiutare a comprendere quello che sarà il mondo di domani, un mondo in cui sempre più oggetti saranno "intelligenti", dotati di computer e capaci di interagire con l'ambiente e con gli umani (Internet delle Cose). I nostri alunni sono abituati a manipolare e gestire smartphone, tablet, piccoli kit robotizzati, e lo fanno intuitivamente, senza conoscerne il funzionamento. A loro volta, molti adulti ed alcuni insegnanti si trovano in difficoltà a entrare nel mondo degli oggetti digitali, e faticano a "stare dietro" ai ragazzi ma soprattutto a capirli.
In realtà, le due generazioni devono poter collaborare: i ragazzi dovrebbero studiare il funzionamento degli oggetti digitali e dei robot, per non diventare dei meri consumatori di gadget digitali; e gli adulti (docenti, genitori, nonni) dovrebbero metter mano sugli oggetti digitali e aggiornarsi, imparare a imparare ma soprattutto insegnare in modo diverso, creando un ponte generazionale e ristrutturando la loro metodologia educativa di base ed avanzata.

Obiettivi

Obiettivo di base del corso è fornire ai docenti della Rete e ad altri interessati un aggiornamento sia tecnologico sia didattico, in modo che possano sfruttare al meglio le nuove tecnologie didattiche offerte dagli sviluppi tecnologici.
L'obiettivo avanzato è quello di selezionare fra i partecipanti ai corsi delle figure avanzate di riferimento che diventino una risorsa della pedagogia legata alla robotica e diventino naturali moltiplicatori di attività e formazione nelle scuole.

Occorre infatti ricordare che la robotica educativa può:
- aiutare nell'orientamento professionale
- sostenere l'apprendimento delle scienze e della tecnologia
- sostenere l'apprendimento nella didattica dei BES
- interessare le ragazze alle scienze e alla tecnologia

• sostenere l'apprendimento del coding poiché questo può essere applicato su una macchina fisica mobile
• favorire una didattica interdisciplinare
• incentivare il lavoro di gruppo e l'inclusione

L'impiego della robotica educativa a scuola abbraccia non solo discipline tecnico-scientifiche, ma riguarda anche gli aspetti di un uso consapevole, ragionato e etico dei robot e delle nuove tecnologie, e le riflessioni sugli aspetti etici, legali e sociali dei robot possono favorire processi cognitivi che spaziano in tutti i soggetti e le materie curricolari, lasciando ampi spazi di fantasia e creatività impensabili.

I Docenti e la metodologia della scuola di Robotica.
La scelta di Scuola di Robotica per la realizzazione di questi corsi è arrivata dopo anni di intensa collaborazione in diverse attività, corsi, sperimentazioni progetti europei insieme.

I Docenti di Scuola di Robotica inoltre sono tutti esperti nell'impiego de robot nella didattica e sono stati formati in diversi anni di corsi. Scuola di Robotica assicura una uniformità della metodologia e dei programmi. La metodologia di Scuola di Robotica si ispira al costruttivismo/costruzionismo di Vigotsky/Papert e si è arricchita negli anni delle esperienze della Rete Robotica a Scuola. Il metodo di insegnamento di Scuola di Robotica segue la metodologia adottata, con brevi lezioni frontali e molte ore laboratoriali. Ogni passo nell'apprendimento delle tecnologie digitali e/o robotiche è complementare alla sua "esplosione" nelle materie curriculari. Inoltre la Scuola di Robotica di Genova è un ente di formazione accreditato dal Miur.

Valutazione
La valutazione dell'apprendimento sarà realizzata in due momenti. Il primo è una auto-valutazione sulla base del laboratorio realizzato, il secondo è mediante questionari di valutazione redatti da un esperto sociologo di analisi. La selezione dei partecipanti il corso sarà cura dello staff di formazione in collaborazione con i referenti delle rete Polo Europeo della Conoscenza sulla base di una equa distribuzione territoriale.

Programma di base
Si propone pertanto un primo momento di cinque incontri di circa 8 ore l'uno, che si aprono il venerdì pomeriggio (due ore) e sabato tutto il giorno (sei ore), per un totale di 40 ore di corso. Con certificato di frequenza finale.

Sarà rilasciato l'Attestato (Scuola di Robotica è Ente Formatore riconosciuto dal MIUR).

Il primo Incontro si terrà presso l'Istituto Comprensivo Lorenzi di Fumane, in via Pio Brugnoli 36
venerdì 22 Gennaio dalle 15.00 – 17.00 e sabato 23 Gennaio ore 9.30 – 12.30 e 14.00 – 17.00

PRIMO INCONTRO
Sessione del venerdì pomeriggio - Aperto a tutti gli insegnanti interessati
Dedicato ai docenti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado in contemporanea
La robotica come ponte tra le diverse materie
Metodologie didattiche
L'organizzazione pratica di un laboratorio

Sessione del sabato (solo per gli iscritti)
Dedicato ai docenti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado in contemporanea, con attività pratiche e metodologiche
Workshop "Le macchine inutili"
Parte teorica: Che cosa è un robot

Workshop "Scratch e il Digital Story Telling"
Parte teorica: Coding e Robotica a scuola

SECONDO INCONTRO (solo per gli iscritti)
Sessione del venerdì pomeriggio - 2 ore
Docenti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo grado in contemporanea, le attività saranno pratiche e metodologiche
Workshop "Robotica creativa" : come impiegare materiali semplici e di recupero nei laboratori di Robotica
Parte teorica: riciclo, energia ed ecologia insegnate con la robotica

Sessione del Sabato: 6 ore
Docenti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo grado in contemporanea, le attività saranno pratiche e metodologiche.
Workshop "Gli Automata"
Parte teorica "Primi passi su meccanismi e ingranaggi"

Workshop "Scribbling machine"
Parte teorica su Macchine in equilibrio e moto rotatorio

Workshop "Scratch: crea il tuo videogioco!"
Parte teorica: Maker e costruttivismo

Workshop "Introduzione al Lego WeDo, Prime attività"
Parte teorica: Immaginare, progettare e creare robot

TERZO INCONTRO (solo per gli iscritti)
Sessione del venerdì pomeriggio - 2 ore
Docenti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo grado in contemporanea, le attività saranno pratiche e metodologiche.
Workshop "Mangerei volentieri un bambino" - Favole e robot con i Lego WeDo
Parte teorica: story telling e robotica

Sessione del Sabato: 6 ore
I docenti verranno divisi in base alle esigenze e all'ordine di scuola, i gruppi sono indicati come A (primaria) e B (secondaria di primo Grado) alcune attività sono comuni ma svolte in maniera diversa.
A/B - Workshop "Creare una lezione partendo da metodi di Brain Storming"

A - Workshop "Bluebot: logica e coding"
B - Workshop "I meccanismi con Lego WeDo"

A- Workshop "Costruiamo una Unità di Apprendimento con le BlueBot"
B - Workshop "MathBot: matematica con il Lego WeDo"

QUARTO INCONTRO (solo per gli iscritti)
Sessione del venerdì pomeriggio - 2 ore
Introduzione alla FIRST LEGO LEAGUE

Sessione del Sabato: 6 ore
A Workshop "FLL Junior - Spazzatura e dintorni"
B Workshop "FLL: primi passi con i kit Mindstorm"

QUINTO INCONTRO (solo per gli iscritti)
Sessione del venerdì pomeriggio - 2 ore

A Circuiti Morbidi
B Geometria e Matematica con il Kit Mindstorm

Sessione del Sabato: 6 ore (solo per gli iscritti)
A Workshop "Lego WeDo per l'interdisciplinarietà: storie di robot"
B Workshop "Lego Mindstorm - Lo zoo dei robot"

Gli incontri successivi si svolgeranno entro il mese di maggio, il venerdì pomeriggio e il sabato tutto il giorno, secondo il calendario comunicato successivamente. Nel mese di maggio saranno definiti i docenti di riferimento che fungeranno da tutor di altri insegnanti nelle proprie sedi e saranno futura risorsa per la rete.

Il corso sarà gratuito per gli insegnanti delle scuole aderenti alla rete Polo Europeo della Conoscenza

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Antolini Dott.ssa Emanuela)