

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.

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. Il 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 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

Non possiamo ridurre la robotica all'ambito delle scienze e il coding, poiché un uso etico dei robot sviluppa processi cognitivi che spaziano in tutti i soggetti e le materie curriculari, 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 tra i massimi esperti nell'uso della robotica educativa 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 certamente 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 candidati ad essere Tutor referenti di robotica sarà fatta dallo 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

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

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

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

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

Sessione del venerdì pomeriggio - 2 ore

A Circuiti Morbidi

B Geometria e Matematica con il Kit Mindstorm

Sessione del Sabato: 6 ore

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