

Alla cortese attenzione del Dirigente
dell'Istituto Comprensivo
di Bassano Romano

Progetto di
FORMAZIONE INTERNA DEL PERSONALE A.S. 2016-17

SEZIONE 1 – Descrittiva

1.1- Area Di Interesse e tipologia di intervento

Area di interesse: Sviluppo e Valorizzazione delle risorse umane.

Tipo di Intervento: Formazione sulle attività di coding, per lo sviluppo del pensiero computazionale (azione #17 PNSD)

1.2- Denominazione progetto e breve descrizione

Coding in your classroom now!

Il corso è promosso dall'Università di Urbino sotto la coordinazione del Prof. Alessandro Bogliolo ed è fruibile on line sulla piattaforma EMMA. Il corso ha ottenuto il riconoscimento della Comunità Europea grazie alla sua validità nell'aiutare gli insegnanti ad introdurre il pensiero computazionale in classe e per offrire un'ottima possibilità di alfabetizzazione; per questo è stato consolidato anche da Programma il Futuro, l'iniziativa CINI e MIUR.

Avendo concluso positivamente questa esperienza formativa, considero la partecipazione un'opportunità per giocare da protagonisti la partita dell'innovazione digitale.

1.3- Responsabile progetto

Fabretti Maria: docente di scuola primaria a T.I. che ha frequentato il corso on line di Code Mooc, conseguendo la certificazione finale, e la prima edizione della **Summer School "Coding in your**

classroom,now!, ufficialmente istituita presso l'Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo", con rilascio di attestazione finale.

1.4 - Obiettivi

DESTINATARI: l'offerta è rivolta a tutti docenti dell'Istituto di ogni ordine e grado interessati all'argomento.

PREMESSA:

Quando si affronta un problema o si ha un'idea, spesso si intuisce la soluzione ma non si è in grado di formularla in modo operativo per metterla in pratica. Il pensiero computazionale è proprio questo, la capacità di immaginare e descrivere un procedimento costruttivo che porta alla soluzione di un problema complesso. Come imparare a parlare ci aiuta a formulare pensieri complessi, così il pensiero computazionale ci offre strumenti ulteriori a supporto della fantasia e della creatività.

FINALITA' :

- Avviare attività volte alla condivisione di buone pratiche didattiche.
- Implementare la comunicazione interna e la condivisione di esperienze attraverso la costituzione di una rete di relazione e rapporti.

OBIETTIVI:

- Aiutare ad introdurre il pensiero computazionale in classe attraverso il coding, usando solo attività intuitive e divertenti da proporre direttamente agli alunni.
- Sviluppare le competenze digitali dei docenti.
- Promuovere buone pratiche in grado di innovare la didattica.

CONTENUTI:

In particolare, il corso introdurrà i seguenti concetti:

- oggetti programmabili
- algoritmo
- programmazione visuale a blocchi
- esecuzione di sequenze di istruzioni elementari
- esecuzione ripetuta di istruzioni
- esecuzione condizionata di istruzioni
- definizione e uso di procedure

- definizione e uso di variabili e parametri
- verifica e correzione del codice
- riuso del codice
- programma

RISULTATI:

Al termine del corso gli insegnanti avranno acquisito in modo pratico e diretto gli elementi base del pensiero computazionale e potranno iniziare ad applicarlo agli ambiti disciplinari di loro interesse.

La frequenza del corso e il superamento delle prove in itinere saranno certificati. Ogni insegnante che frequenterà il corso per almeno l'80% delle attività riceverà un attestato di completamento dalla piattaforma; per ricevere l'attestato dall'Università di Urbino bisognerà aver completato il 100% delle attività e aver eseguito tutti gli assignment.

Il corso servirà inoltre a mostrare quanto sia facile portare il pensiero computazionale in classe. Questa consapevolezza, acquisita da insegnanti e alunni, merita di essere citata tra i risultati.

METODOLOGIE:

- Approccio mediato dal docente formatore
- Learning by doing
- Cooperative learning
- Debugging (didattica dell'errore)
- Tutoring

Metodo: Questo corso è concepito per aiutare i docenti ad organizzare attività di coding in classe direttamente durante il MOOC. La maggior parte delle lezioni di questo MOOC sono appuntamenti in diretta streaming che potrebbero essere seguiti anche in classe con gli alunni, mettendoci in gioco insieme a loro. **Non occorre avere dimestichezza con l'informatica**, le attività proposte sono **intuitive e divertenti** e nei video si trovano tanti spunti di riflessione ulteriori. Le lezioni sono tutti fruibili on demand quindi si potranno rivedere anche da casa e si potrà sempre riusarle successivamente.

In questo modo creeremo la nostra **comunità di apprendimento fatta di insegnanti**, ciascuno con la propria classe. Al termine del MOOC tanto i docenti frequentanti quanto i loro alunni avranno acquisito competenze certificate per le quali alcuni atenei italiani, tra i quali [l'Università di Urbino](#), riconoscono un **credito formativo universitario**.

Per le **attività online** si useranno prevalentemente le risorse di [Code.org](#) e [Scratch](#).

Per le **attività unplugged** (senza computer e senza rete) predisporremo materiali insieme, utilizzando materiale di facile consumo facilmente reperibile.

VERIFICA E VALUTAZIONE:

Verifiche: gli stessi ASSIGNMENT prodotti dai docenti frequentanti e valutati in piattaforma.

Valutazione: si farà riferimento ai seguenti indicatori:

- conseguimento attestato di completamento;
- frequenza e partecipazione alle lezioni in presenza;
- realizzazione di attività di coding all'interno delle classi ad opera dei docenti frequentanti.

1.5 - Durata

Il progetto ha durata annuale.

Inizio attività: Novembre Termine attività: Maggio

STRUTTURA DEL CORSO:

Il corso è suddiviso in 6 lezioni e al termine certifica 48 ore di formazione:

Lezione 1 - Presentazione del corso e del metodo

Lezione 2 - Il linguaggio delle cose

Lezione 3 - L'ora di codice e il labirinto

Lezione 4 - Il corso introduttivo di Code.org

Lezione 5 - Creare e condividere con Scratch

Lezione 6 - Il pensiero computazionale in pratica

ORGANIZZAZIONE:

Un incontro mensile della durata di 2 ore da Novembre a Giugno, per un totale di 16 ore in presenza.

Il calendario è da definire in base al calendario degli impegni annuali.

Durante gli incontri in presenza saranno visionati i video di presentazione delle unità e si avvieranno discussioni sui contenuti proposti. Essendo un corso essenzialmente pratico durante ogni lezione i docenti saranno chiamati a risolvere semplici esercizi di coding e a pensare come utilizzare quelle attività nella loro classe coinvolgendo gli alunni. Ogni riflessione sarà condivisa all'interno del gruppo così da favorire il confronto e il dialogo. **Gli insegnanti acquisiscono, così, strumenti comuni e li adattano alle proprie classi innovando la didattica e costruendo buone pratiche educative.** Al termine di ogni lezione è previsto un COMPITO da svolgere ed inviare per la valutazione; durante l'incontro in presenza concorderemo insieme le modalità di stesura dell'elaborato e verranno forniti spunti teorici, ma soprattutto pratici per la realizzazione dell'attività che, poi, richiederà un minimo impegno a casa in maniera totalmente libera nei modi e nei tempi di esecuzione. Sostenendo le prove proposte i docenti riceveranno un **attestato di superamento**. L'Università di Urbino riconosce un **credito formativo universitario** a chi si iscrive avendo già conseguito questo attestato, a dimostrazione dell'importanza attribuita al pensiero computazionale anche a livello universitario.

1.6 - Risorse umane

Docente Formatore: Maria Fabretti.

N° 1 Collaboratore Scolastico: per apertura scuola oltre l'orario di normale funzionamento

1.7 – Beni, servizi, Spazi e Strumenti.

SPAZI

Laboratorio di informatica con pc collegati alla rete e/o in alternativa una classe *con lim collegata alla rete*.

STRUMENTI:

Si useranno strumenti "**unplugged**", che non richiedono la connessione ad Internet in classe e neppure il computer, e strumenti **online**.

Per gli strumenti online proporrò anche le versioni offline, che non richiedono la connessione ad Internet. Di strumenti ne esistono tantissimi e molti di quelli che esistono sono ottimi. In questo corso non proporrò una lunga lista di strumenti, ma solo pochissimi strumenti che ritengo sufficientemente potenti e rappresentativi e immediatamente utilizzabili:

- **CodyRoby** è un metodo di programmazione unplugged fai da te basato su semplici carte da gioco che possono essere utilizzate per creare giochi da tavolo per ogni età o attività

motorie per i più piccoli.

- **CodyWay** è un metodo di programmazione unplugged fai da te che consente di usare i percorsi nel mondo reale per fare esperienze di programmazione.
- **Code.org** è un'organizzazione non-profit che promuove la diffusione del pensiero computazionale proponendo l'ora di codice (Hour of code) e offrendo strumenti didattici online ludici e intuitivi per giocare con la programmazione. In Italia il metodo di Code.org è adottato da Programma il futuro, l'iniziativa del Consorzio CINI e del MIUR.
- **Scratch** è un linguaggio di programmazione visuale sviluppato al MIT Media Lab e reso disponibile online e offline attraverso una piattaforma che consente a chiunque di creare e condividere veri e propri programmi.

BENI

- Materiale di facile consumo per la realizzazione delle attività unplugged (fogli di carta A4; pastelli e pennarelli, cartoncini colorati, scotch, colla, nastro adesivo colorato)
- Utilizzo della LIM con accesso a Internet.
- Laboratorio Informatica

SERVIZI

- Collegamento alla rete internet.
- Collegamento a stampante con possibilità di stampare gli elaborati prodotti e/o gli attestati guadagnati.

1.8 – Azioni correlate

- Iscrizione dei docenti alla piattaforma EMMA.

1.8 – Costi

- Costo della docenza per n° 16 ore (sarà integrata nella funzione di A.D.)
- Eventuale costo per il servizio del collaboratore scolastico qualora si vada oltre l'orario di servizio previsto
- Costo per il materiale di facile consumo: n°15 Risme Fogli A4 da catalogo Borgione online
Carta fotocopie fabriano copy2 - 10 risme a4 € 35,40

Carta fotocopie fabriano copy2 - 5 risme a4 € 17,70

Totale € 53,10

1.9 – Altri costi indiretti

La realizzazione del progetto non prevede costi indiretti.

Bassano Romano, 24 ottobre 2016

IL RESPONSABILE DEL
PROGETTO

Maria Fabretti