

RASPBERRYPI UNA FINESTRA SULL'INTERNET DELLE COSE

RaspberryPI è un piccolo computer su singola scheda, pensato per l'insegnamento delle nozioni base di informatica e impiegabile per progetti di elettronica creativa e per applicazioni cloud. Lo scopo del corso è migliorare le capacità dei partecipanti nell'ideazione, progettazione e implementazione di progetti digitali, costruendo uno spazio laboratoriale per una didattica innovativa e multidisciplinare da sperimentare in classe.

Nei diversi appuntamenti dal vivo ogni partecipante realizzerà un progetto di internet of things (IoT), utilizzando RaspberryPI, diversi sensori e accessori elettronici. Il progetto IoT è considerato come un mediatore didattico per apprendere e approfondire le conoscenze relative agli strumenti utilizzati, ma anche come stimolo per la creazione di progetti didattici sperimentali. Durante i 5 mesi di corso viene attivata una piattaforma di e-learning su cui i partecipanti possono realizzare progetti didattici da svolgere poi nelle rispettive classi.

BOLOGNA

Dal 25 settembre 2017 all'8 febbraio 2018

- **25 set., 12-19-26 ott., 9-23 nov., 7-21 dic. ore 14.30>17.30, dal vivo**
- fino al 30 gennaio, sperimentazione in classe e consegna deliverable richiesti
- **8 feb. 2018 ore 14.30>17.30, restituzione finale e valutazione dal vivo**

Luogo: Opificio Golinelli, Via Paolo Nanni Costa 14, Bologna

Iscrizione obbligatoria [cliccando qui](#)

Le iscrizioni apriranno il 23 agosto 2017 ore 17.00

Utenti: 30 insegnanti di ogni disciplina di scuola secondaria di I e II grado.

Durata: 50 ore totali, di cui 27 dal vivo

Costo: 100€ comprensivo di 1 RaspberryPI

(metodi di pagamento: Carta del Docente, bonifico bancario, Paypal o carta di credito)

Attestato: Sì. Corrispondente a 2 Unità di formazione

Riconoscimento dell'esonero dal servizio: Sì, nei limiti della normativa vigente

Ambiti

Specifici: sviluppo della cultura digitale

Trasversali: innovazione didattica, metodologie e attività laboratoriali, didattica per competenze trasversali

Obiettivi

- Conoscere e consolidare l'uso del sistema operativo Linux
- Saper avviare e utilizzare RaspberryPi
- Saper usare alcune componenti elettroniche
- Conoscere elementi di coding
- Consolidare le capacità di utilizzo del cloud, degli strumenti di condivisione, conoscere alcuni strumenti per produrre presentazioni interattive
- Conoscere alcune delle tematiche relative all'IoT

Programma

25 settembre

- Test d' ingresso e divisione in gruppi
- Talk: IoT con Raspberry Pi
- Lab: dal firmware al sistema operativo
- Talk: presentazione del progetto IoT

12 -19 ottobre

- Lab: installazione di applicazioni su Linux/Raspbian
- Lab: configurare il software su raspberry
- Lab: Tinkering elettronico (led e T-cable)
- Lab: Raspberry come microcontrollore
- Lab: il sensore di umidità e il suo utilizzo
- Task: scoprire un nuovo sensore

26 ottobre 9-23 novembre

- Talk: linguaggio Python e coding
- Lab: variabili, operazioni e sequenza
- Task: esercizi
- Lab: il confronto
- Task: esercizi
- Talk: l'istruzione di ciclo
- Task: esercizi
- Lab: elaborazione dei dati ricevuti dai sensori
- Lab: un programma per scrivere file html
- Lab: scrivere un file leggibile da un'applicazione cloud

7-21 dicembre

- Talk: un portale di pubblicazione dati
- Lab: come pubblicare i dati su cloud
- Task: assemblaggio individuale del progetto IoT

fino al 30 gennaio

- Progettazione didattica in classe e consegna deliverable richiesti

8 febbraio

- Restituzione: presentazione dei progetti didattici

Mappatura delle competenze

- Comprendere l'importanza di una didattica per competenze
- Comprendere l'apporto in termini di valore aggiunto che l'adozione di una pratica digitale può apportare alle proprie modalità di lavoro
- Conoscere i concetti fondamentali di IoT
- Saper configurare un RaspberryPi, e saper utilizzarlo come strumento nella risoluzione di problemi
- Saper interpretare un semplice programma Python

Tipologia verifiche finali

Partecipazione individuale a min. 7 lezioni. Consegna dei compiti richiesti e restituzione del progetto IoT.

Formatori:

- Marcello Ravazza, docente di Sistemi e reti presso IIS Belluzzi Fioravanti
- Sara Zuppiroli, docente di Informatica e Sistemi e reti presso IIS Aldini Valeriani
- Alessandro Saracino, coordinatore attività di laboratorio Scuola delle idee e formatore Fondazione Golinelli