

Fablab Venezia Edu: attività ludico-didattiche per le scuole primarie e secondarie di primo grado

I laboratori proposti affrontano tematiche quali la programmazione, l'elettronica, l'autocostruzione, la fabbricazione digitale, un'occasione privilegiata per acquisire concetti anche complessi in maniera ludica e con un approccio fortemente orientato alla sperimentazione e all'apprendimento attivo.

Scribbling Machines

Durante il workshop, i/le partecipanti impareranno a costruire dei piccoli **oggetti capaci di muoversi e di disegnare da soli**. Il movimento delle Scribbling Machines sarà dato da un piccolo motore, alimentato da una batteria. Scribbling Machines supporta lo sviluppo di competenze di ingegnerizzazione e di problem solving per nei più piccoli, senza trascurare il divertimento.

* I/le partecipanti potranno portare a casa le loro creazioni.

Età: 5-8 | Dove: ovunque | Durata: 2 ore circa

Comprende: due tutor, materiali per la realizzazione dell'attività, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede

Circuit Making

Nel corso dell'attività i/le partecipanti realizzeranno dei **circuiti elettrici** utilizzando componenti diversi anche a seconda dell'età dei partecipanti. Dopo una prima parte introduttiva sulle nozioni fondamentali (caratteristiche ed elementi dei circuiti, grandezze in gioco) si passerà alla sperimentazione con un **kit di moduli magnetici** combinabili, che dovranno essere correttamente assemblati per ottenere circuiti funzionanti e accendere il led finale. Il passo successivo potrà essere costituito dall'utilizzo della **scheda Arduino** e relativa breadboard, alimentate a batteria, per realizzare circuiti più complessi.

Età: 7-13 | Dove: ovunque | Durata: 1 ore per format solo con moduli magnetici, 2 ore per format con Arduino (senza programmazione)

Comprende: due tutor, materiali per la realizzazione dei circuiti, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede

Paper circuits

Durante i laboratori verranno creati dei **circuiti in carta** che si illuminano. Utilizzando materiali diversi (carta metallica o tessuti e carte normali) si andranno a creare dei personaggi che poi verranno animati con un led collegato ad una batteria: si scoprirà come funziona un circuito base e si capiranno le differenze tra materiali conduttivi e non. L'attività integra l'approfondimento di temi tecnici con momenti di stimolo della creatività e della manualità.

*I/le partecipanti potranno portare a casa le loro creazioni.

Età: 6-9 | Dove: ovunque | Durata: 1,5 ore circa

Comprende: due tutor, materiali per la realizzazione dei circuiti, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede

Scopriamo Arduino

Un'occasione per muovere insieme i primi passi nel mondo della **programmazione**, in un

contesto ludico e di sperimentazione.

Cos'è Arduino? Si tratta di una piccola piattaforma elettronica open source basata su hardware e software facili da usare: una scheda che funziona come un elaboratore, legge un input e restituisce un output permettendo, attraverso la programmazione con linguaggi semplificati, di fare moltissime cose, dalle più semplici alle più complesse (governare macchinari elettronici, muovere piccoli robot, programmare l'accensione e lo spegnimento delle luci di casa)

Le/i partecipanti acquisiranno familiarità con l'ambiente di programmazione, la sintassi e le componenti hardware di Arduino, esplorando gradualmente alcune delle potenzialità dello strumento.

Età: 8-12 | Dove: ovunque, necessari dei computer | Durata: 2 ore circa

Comprende: due tutor, materiali per la realizzazione dei circuiti, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede

Be a 3d maker!

Il corso ha come obiettivo la sperimentazione e la comprensione delle dinamiche di fabbricazione digitale e dei processi di stampa 3d. Il percorso prevede un breve momento teorico di introduzione alle tecnologie e una parte centrale di sperimentazione pratica. A seconda dell'età, delle abilità e del tempo disponibile, il corso e la sperimentazione pratica possono essere sviluppati in vari modi:

- focus su **modellazione 3d e stampa 3d**: i/le partecipanti modelleranno un oggetto personalizzato che verrà poi realizzato tramite stampa 3d (la consegna avverrà a qualche giorno di distanza). Durata consigliata: 2 ore, consigliato a partecipanti che non hanno particolare esperienza di modellazione e stampa 3d.

- focus su **scansione 3d, remix creativo tramite modellazione 3d e stampa 3d**: i/le partecipanti partiranno dalla "modellazione manuale" tramite pongo, gli oggetti verranno poi scansionati e i modelli virtuali saranno poi ulteriormente modificati e personalizzati digitalmente. I file così ottenuti saranno poi stampati in 3d. Durata consigliata: 3 ore; adatto a partecipanti che hanno già esperienza di modellazione e stampa 3d.

Si può prevedere una parte di scoperta funzionamento delle macchine, da svolgere presso il laboratorio o presso i vostri spazi (con una nostra stampante in loco).

* I/le partecipanti potranno portare a casa le loro creazioni.

Età: 7-12 | Dove: in classe/a The Hub | Durata: si possono studiare vari format, 2 ore/4 ore/in uno o più appuntamenti

Comprende: due tutor, materiali per lo svolgimento delle attività, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede (con stampante). Sarà possibile stampare gli oggetti modellati in classe con un contributo simbolico di 5€ per partecipante.

Storie di carta

Il laboratorio prevede la realizzazione di diorami grazie all'utilizzo del **taglio laser**. Partendo da storie ed aneddoti, li trasformeremo in uno storytelling su carta, prima progettando personaggi ed ambientazioni e poi trasformando l'idea in una serie di "diapositive" disegnate digitalmente, che verranno poi tagliate a laser e potranno essere assemblate per costruire il diorama.

* I/le partecipanti potranno portare a casa le loro creazioni.

Età: 7-12 | Dove: a The Hub | Durata: 2 ore

Comprende: due tutor, materiali per la realizzazione dell'attività, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede

Divertiamoci programmando!

La programmazione rappresenta un'opportunità formativa di valore, capace di coniugare, creatività, gioco e apprendimento. Si utilizzeranno, a scelta del docente ed in base alla dotazione della scuola, il software Scratch o il LEGO Education Spike. Entrambi gli strumenti si distinguono per l'approccio visuale e intuitivo, che semplifica concetti complessi e procedure astratte, rendendoli accessibili a tutti gli studenti. Si propongono due percorsi alternativi:

- Laboratorio di **coding con Scratch**: software sviluppato dal Massachusetts Institute of Technology (MIT), che permette di creare e condividere online storie interattive, giochi e animazioni in modo semplice e intuitivo. Scratch, una piattaforma gratuita pensata per l'apprendimento visuale della programmazione, è utilizzabile su diversi dispositivi (PC, tablet, smartphone) ed è particolarmente adatta al contesto scolastico.
- Laboratorio **LEGO Education SPIKE** uno strumento di apprendimento per i bambini dai 6 ai 10 anni che combina i mattoncini LEGO e le parti elettroniche con un software di facile utilizzo per insegnare agli studenti il problem solving e il pensiero creativo in modo divertente. **Solo per le scuole che hanno in dotazione il kit LEGO® Education SPIKE Prime. Un kit ogni due alunni.**

Età: 6 -11 | Dove: in classe/a The Hub | Durata: 4 incontri da 2h ciascuno.

Comprende: due tutor, materiali per lo svolgimento delle attività, laboratorio presso il nuovo spazio formativo di The Hub o la vostra sede

**Per avere maggiori informazioni e programmare il tuo percorso
scrivici a edu@fablabvenezia.org**



www.fablabvenezia.org/fablab-venezia-edu/