

ISTITUTO STATALE COMPRENSIVO "B. Lorenzi" FUMANE  
scuola dell'infanzia, primaria e secondaria primo grado  
Via P.Brugnoli,36 - 37022 Fumane - tel.045/7701272 - fax 045/6801405 - C. F. 80011860238  
[vric83200v@istruzione.it](mailto:vric83200v@istruzione.it) [vric83200v@pec.istruzione.it](mailto:vric83200v@pec.istruzione.it)  
[www.fumanescuola.gov.it](http://www.fumanescuola.gov.it)



*Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento per le pari opportunità*

Prot. n° 3345/D.05

Fumane, 31 ottobre 2018

Agli atti

All'Albo online

dell'Ist. Comprensivo "Bartolomeo  
Lorenzi di Fumane"

**Oggetto: RELAZIONE FINALE DEL PROGETTO "In estate si imparano le STEM" – La mia scuola incubatore di creatività- 2 edizione – anno 2018**

Dopo la prima esperienza entusiasmante conclusasi nel gennaio del 2018, il nostro istituto si è collocato utilmente in graduatoria ed è stato finanziato per le due annualità 2018 e 2019, grazie all'ulteriore bando del Dipartimento delle Pari Opportunità (bando DPO del 11/01/2018).

Per l'anno 2018 è stato organizzato un percorso laboratoriale di approfondimento e coinvolgimento delle materie STEM, dal lunedì al venerdì dalle 8:30 alle 12:30, nel periodo 20 agosto – 31 agosto 2018.

L'invito di partecipazione è stato rivolto a studentesse e studenti della scuola primaria e secondaria dell'IC Lorenzi sia tramite avviso pubblicato sul sito della scuola, sia tramite un'assemblea aperta a genitori e studenti con lo scopo di spiegare l'opportunità offerta di un percorso laboratoriale volto a favorire lo sviluppo di una maggiore consapevolezza verso le materie STEM, in particolare tra le giovani studentesse. Sono inoltre stati contattati direttamente coloro che erano rimasti esclusi dal percorso terminato lo scorso gennaio.

Data la disponibilità di due insegnanti interni all'istituto, è stato deciso di non superare le 30 unità, così da poter seguire meglio tutte le studentesse e gli studenti iscritti. Le iscrizioni sono state meno numerose di quelle raccolte durante il periodo invernale e, soprattutto, ci sono state numerose richieste da parte di studenti maschi. Per mantenere la percentuale richiesta dal bando sono state accolte 14 bambine/ragazze e 9 bambini/ragazzi. Due studenti che avevano partecipato con entusiasmo alla scorsa

edizione sono stati accolti come "ambassador" della precedente esperienza per tutte le giornate del corso.

La proposta didattica che è stata fatta puntava a interessare in particolare le studentesse, senza però escludere gli studenti, con la costruzione di gioielli e di manufatti, attività di tinkering e di robotica. Alcune studentesse della scuola di Sant'Anna hanno riferito di essersi iscritte, perché sollecitate dal racconto di chi aveva frequentato la prima edizione del corso.

Due insegnanti interne alla scuola hanno progettato e supportato l'intero progetto, affiancati da una esperta esterna del FabLab Dueville durante le giornate dedicate alla stampa 3D e alla creazione di giochi e gioielli con la modellazione 3D. Per impegni sopraggiunti gli esperti di SMART Venice non hanno potuto fare formazione durante questa annualità, (lo faranno nell'agosto del 2019), ma hanno comunque dato il loro prezioso contributo, anche con suggerimenti derivanti dal progetto europeo Gender4STEM, di cui sono partner.

Un'insegnante trentina ha chiesto di partecipare per trarre spunti da riproporre nella sua scuola: la sua collaborazione in un percorso di ricerca-azione ha consentito di concentrare gli interventi sui piccoli gruppi, dando un carattere altamente laboratoriale e innovativo a tutto il percorso.

Le studentesse e gli studenti coinvolti hanno lavorato in coppie o piccoli gruppi, omogenei per età, alternando attività maggiormente legate all'uso del digitale (modellazione e stampa 3D, microelettronica, robotica) ad altre più creative (tinkering, origami, realizzazione di giochi e circuiti).

Le attività più creative avevano lo scopo di consentire la comprensione di concetti complessi tramite approcci costruttivisti. Sono state costruite scatole di forma diversa con le tecniche dell'origami, modellati portachiavi ed anelli con la plastilina per condurre anche i più piccoli al concetto di spazio e geometria 3D.

Sono stati costruiti prototipi di giochi, utilizzando tecniche di tinkering e introducendo il concetto di corrente elettrica, potenza, resistenza e uso dei LED e kit di microelettronica (littleBits) con tecniche di "learning by doing".

Molto spazio è stato dedicato alla modellazione e stampa 3D, di portachiavi e segnalibri, progettazione e realizzazione di anelli, pendenti e giochi come il tris e le relative pedine. Ragazze e ragazzi hanno potuto vedere realizzati i propri prodotti, grazie alla presenza di due stampanti 3D, sperimentando una metodologia di lavoro del tipo Think - Make - Improve.

Alcune giornate sono state inoltre dedicate alla robotica educativa e alla programmazione, con risultati molto soddisfacenti e creazioni di invenzioni in autonomia anche da parte delle studentesse e degli studenti più piccoli.

Ogni attività è stata documentata con filmati e "tutorial", pensati e interpretati dagli stessi partecipanti che hanno potuto così alternare momenti operativi ad altri metacognitivi, di riflessione sulle nuove conoscenze e abilità e di acquisizione di fiducia nelle proprie abilità creative e operative nelle materie STEM.

A conclusione del corso sono stati invitati genitori e amici (che sono accorsi in massa: più di 30 ospiti) e i ragazzi si sono organizzati autonomamente a presentare e riproporre quanto imparato durante tutte le giornate.

L'esperienza condotta si è rivelata ancora una volta molto positiva e soddisfacente per tutte le studentesse e gli studenti coinvolti e ha mostrato un grande apprezzamento da parte delle famiglie. Gli stessi docenti coinvolti hanno consolidato approcci didattici completamente diversi da quelli tradizionali e ambienti di apprendimento che favoriscono la creatività, la collaborazione, lo sviluppo di competenze disciplinari e sociali, il contagio di linguaggi e di saperi.

Alle pagine

<https://photos.app.goo.gl/Rbjnb3TQwXTLGfJJ6>

<https://photos.app.goo.gl/f4r3qEqr5vdvYkdC6>

è possibile visualizzare alcune immagini significative dell'intero percorso.

Sulla pagina YouTube dell'IC Lorenzi anche alcuni video:

-Creazioni con LEGO WeDo 2.0

<https://youtu.be/kXVIw5rHFW8>

-Tinkering e circuiti: costruiamo un Sapientino

<https://youtu.be/yTI2cnMNNYo>

-Dalla modellazione alla modellazione 3D

<https://youtu.be/FihlyjhM9Dk>

Link al foglio riassuntivo presenze <https://goo.gl/Pgjaif>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

(\*) Antolini dott.ssa Emanuela

(\*) Firma autografa sostituita a mezzo stampa  
ai sensi dell'art.3 , comma 2 del D.Lgs. 39/1993