Idea progettuale discipline STEM

Realizzazione e Istituzione **“Museo delle Conoscenze di Chieri” (MCC)**

Introduzione
L’I.C. Chieri1 si evolve e si trasforma attraverso la Realtà Virtuale (VR) e la Realtà Aumentata (AR). Individuati gli spazi più idonei, si andranno a ricreare sale espositive dove, per mezzo di visori 3D, l’ambiente reale si arricchirà con elementi virtuali ed elementi progettati dagli alunni mediante software di modellazione tridimensionale. Parte di tali oggetti saranno fisicamente disponibili e fruibili poiché riprodotti tramite prototipazione veloce.

In una prima fase progettuale si prevedono:

- a) una zona ARTISTICO-ARCHITETTONICA dove il visitatore potrà immergersi nelle visione di monumenti, o parte di essi, o ricostruzioni, della propria città (Chieri);

- b) sala/zona espositiva moderna, in cui troveranno spazio le elaborazioni 3D operate dagli alunni tramite azioni di scansione 3D, modellazione digitale e stampa 3D.

Destinatari: Alunni classi seconde della scuola secondaria di primo grado

Prerequisiti: saper utilizzare nelle funzioni base semplici strumenti multimediali come smartphone, tablet, internet, pc.

Finalità:

- Approfondire le conoscenze in ambito di cittadinanza, artistico e architettonico;
- migliorare la capacità di osservazione e memorizzazione di particolari (memoria visiva);
- impiegare software di progettazione tridimensionale per la creazione o riproduzione di elementi geometrici;
- utilizzare scanner 3D per la digitalizzazione di elementi reali in vista di una loro manipolazione digitale (dal reale al digitale);
- Sperimentare la stampa 3D (dal digitale al reale);
- Sperimentare il concetto di realtà aumentata e virtuale.

Gruppo di lavoro: 20 alunni c.ca
Docenti: 2
Ore di lavoro: 30 ore (suddivise in 15 incontri da 2 ore)
Giorni e orari frequenza: giovedì (ore 14:30/16:30)

Evoluzione progetto:

- esposizione del progetto alla classe e primo impatto con il laboratorio e i suoi strumenti;
- spiegazione pratica dei software di utilizzo;
- brainstorming e scelta condivisa degli elementi da ricreare digitalmente;
- suddivisione del gruppo in sottogruppi di lavoro con assegnazione ruoli;

- modellazione con avanzamento guidato, verifica e autovalutazione dei risultati ottenuti;
- slicing e stampa 3D;
- scansione 3D elementi reali e lavorazione digitale;
- combinazione elementi virtuali e digitali nei contesti di realtà aumentata prestabiliti;
- organizzazione ambienti;
- inaugurazione prima esposizione AR Museo delle Conoscenze di Chieri.

<u>Attenzione</u>: visti i risultati ottenuti durante il corso avviato lo scorso anno scolastico in ambito di modellazione e stampa 3d, si ritiene di poter incrementare l'offerta formativa con un laboratorio di grafica 3d più completo che in parte andrebbe a continuare il percorso di analisi e riproduzione dei beni architettonici presenti nel territorio, ed in parte andrebbe ad unire una modellazione 3d di tipo più artistico e meno matematico con l'uso di sculptrix, software gratuito di modellazione scultorea 3d. il corso si propone inoltre di incentivare l'uso dei visori 3d con la creazione di scenari virtuali (con l'utilizzo di substance 3d o simili) esplorabili in ar dagli stessi allievi/creatori e messi a disposizione di chi, tra i docenti, riterrà opportuno usufruirne.

Finalità e obiettivi: (disciplinari o educativi)
-apprendere le modalità di modellazione 3d tramite i software sketchup e sculptris;
- raggiungere una discreta autonomia nella definizione grafica di texture, resa dei materiali e ambientazione;
- riuscire ad avviare e gestire facili comandi nella prototipazione veloce (stampa 3d): - comporre scenari 3d con substance 3d o software simili;
- saper verificare l'effettivo funzionamento degli ambienti virtuali tramite visori 3d in dotazione.

Potenzialità: il Museo è variamente espandibile, modificabile e in quanto virtuale rappresenta un nuovo modo di fruizione degli spazi, contemporaneo a quello usualmente didattico.
Il Museo diventa punto di riferimento per esposizioni aperte ad un pubblico non necessariamente interno e diventa sede di eventuali eventi artistici, scientifici e non solo.

Chieri 21/10/2022 *Prof.ssa Francesca Guzzo*