



Progetto formativo:

“Scuola 4.0 – Stampa 3D”

Scuola secondaria di primo grado



3DVicenza di Valerio Daniele
Lab. Via Matteotti , 74 – Montecchio Maggiore – Vicenza
Tel: 0444 1497259 - Cell: 320 7412542
www.stampante3dvicenza.it

Progetto "Scuola 4.0 – Stampa 3D"

Presentazione

La stampa 3D rappresenta per me il naturale completamento di un percorso lavorativo iniziato nel 2007 con l'avvio del progetto OXEN che ha unito il mondo della stampa tradizionale al design ed all'artigianato del nostro territorio, creando prodotti di arredamento unici e personalizzati.

Negli ultimi anni, complici la liberalizzazione del mercato, l'importante sviluppo tecnico, nonché il deciso abbattimento dei costi, la stampa 3D si è affermata nei più disparati settori, tra cui anche quello dei complementi d'arredo.

Le potenzialità di questa novità non sono, però, sfruttate appieno a causa del gap tra avanzamento tecnologico e formazione dell'utenza.

3D Vicenza nasce, quindi, dalla consapevolezza che il futuro passerà attraverso lo sviluppo delle stampanti 3D ma anche e soprattutto attraverso la loro diffusione e l'apprendimento del loro utilizzo.

Ho scelto pertanto di avvalermi della tecnologia e della professionalità della start-up Sharebot di Lecco che in pochi anni è diventata non solo riferimento in Italia ma è l'unica realtà Europea che produce tutte e tre le tecnologie di stampa 3D attualmente più diffuse (filamento, resine, polveri)

Voglio pertanto proporre un itinerario didattico con l'uso della stampante in 3D volto a sviluppare delle competenze connesse col mondo del web coinvolgendo alunni e docenti della scuola secondaria di I grado attraverso un approccio laboratoriale che non sia fine a se stesso ma che possa essere portato avanti negli anni dagli Istituti stessi in maniera autonoma.

Obiettivi

- ✓ Costruire una connessione tra il mondo della scuola e il mondo tecnologico riconoscendo l'utilità dell'uso della stampante in 3D.
- ✓ Offrire la possibilità di un contatto alternativo e operativo con le nuove tecnologie.
- ✓ Promuovere l'apprendimento dell'uso della stampante sviluppando competenze di base.
- ✓ Sperimentare una nuova tecnica di stampa alternativa.
- ✓ Favorire l'avviamento e la successiva maturazione di una coscienza tecnica e sensibilità in merito all'uso della stampante in 3D.

Attività 1

Corso di formazione teorico per gli insegnanti della scuola secondaria di I grado.

Si propone un incontro da 4 ore (in alternativa due incontri da 2 ore ciascuno).

Durante le prime 2 ore i docenti verranno introdotti nell'uso della stampante 3D, verrà analizzato nel dettaglio il funzionamento della stampante 3D e le sue funzioni principali sarà poi spiegata la manutenzione ordinaria.

Le ore successive saranno dedicate alla conoscenza del software che gestisce la stampante (l'istituto sarà libero di decidere se utilizzare in questo percorso il software Slic3r – open source-, oppure Simplify3d – a pagamento costo Euro 150,00) e alla creazione del g-code.

Attività 2

Laboratori nelle diverse classi.

a) **Laboratorio 1 - alunni della classe 1^ scuola secondaria di I grado**

Laboratorio di avviamento alla conoscenza e all'uso della stampante in 3D, condotto da personale qualificato.

Tempi

Si propongono due lezioni entrambe della durata di un'ora.

Durante la prima lezione, di carattere teorico, si spiegherà che cos'è una stampante 3D, ci si concentrerà poi su quali sono i file che la stampante può elaborare e come reperirli sulla rete in attesa di maturare le conoscenze tecniche per realizzarli in modo autonomo.

La seconda ora sarà dedicata alla pratica e si trasferiranno agli alunni le basi per poter caricare un file nel software di gestione della stampante e le procedure per avviare la stampa.

Verranno utilizzati file relativi a solidi semplici

Destinatari

Alunni della classe prima della scuola secondaria di I grado.

b) **Laboratorio 2 - alunni della classe 2^ scuola secondaria di I grado**

Laboratorio di avviamento alla conoscenza e all'uso della stampante in 3D, condotto da personale qualificato.

Tempi

Si propongono due lezioni entrambe della durata di un'ora.

Durante la prima lezione, di carattere teorico, si spiegherà che cos'è una stampante 3D, ci si concentrerà poi su quali sono i file che la stampante può elaborare e come reperirli sulla rete in attesa di maturare le conoscenze tecniche per realizzarli in modo autonomo.

La seconda ora sarà dedicata alla pratica: si trasferiranno agli alunni le basi per poter caricare un file nel software di gestione della stampante e le procedure per avviare la stampa.

Verranno utilizzati file relativi a forme solide più complesse che necessitano di supporti per essere stampate.

Destinatari

Alunni della classe seconda della scuola secondaria di I grado.

c) **Laboratorio 3 - alunni della classe 3[^] scuola secondaria di I grado**

Laboratorio di avviamento alla conoscenza e all'uso della stampante in 3D, condotto da personale qualificato.

Tempi

Si propongono due lezioni entrambe della durata di un'ora.

Durante la prima lezione, di carattere teorico, si spiegherà che cos'è una stampante 3D, ci si concentrerà poi su quali sono i file che la stampante può elaborare e come reperirli sulla rete in attesa di maturare le conoscenze tecniche per realizzarli in modo autonomo.

La seconda ora sarà dedicata alla pratica e si trasferiranno agli alunni le basi per poter caricare un file nel software di gestione della stampante e le procedure per avviare la stampa.

Verranno utilizzati file relativi forme solide non geometriche.

Destinatari

Alunni della classe terza della scuola secondaria di I grado.

N.B: I contenuti dei laboratori saranno, comunque, specificamente concordati con i docenti in risposta alle competenze già maturate dagli alunni e coerentemente con il percorso formativo sviluppato