

STRUTTURA CORSO E TRACCIA PROGRAMMATICA

Ambito CA13 – 10

**Dalla Progettazione alla stampa 3d: edizione per la scuola
dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado**

ID SOFIA: 127151

Nella prima parte del corso verrà esaminato Tinkercad: piattaforma online di Autodesk che permette la progettazione di modelli 3D, circuiti e attività di coding. Durante il corso si approfondirà la parte relativa alla progettazione 3D, con uno sguardo nella parte finale, alla progettazione via coding. Questa piattaforma presenta un'interfaccia di semplice comprensione che la rende accessibile agli studenti di tutte le scuole di ogni ordine e grado.

Nella seconda parte del corso si darà spazio ai principali software di preparazione alla stampa 3D:

- Repetier-Host: questo software permette, oltre ad una preparazione basilare del sezionamento della stampa, di controllare la stampante tramite cavo per eseguire ad esempio operazioni di livellamento o sostituzione di filamento. Tramite il software è possibile stampare direttamente via cavo (oltre che via SD) e visualizzare il work in progress della stampa anche dall'area di lavoro
- Ultimaker Cura: software opensource che permette di eseguire un sezionamento delle stampe in modo avanzato, agendo su parametri come la qualità di stampa, il numero di pareti perimetrali, gli strati superiori e inferiori della stampa, operazioni di spostamento punto a punto, supporti e metodi di adesione.

Struttura del corso

L'attività formativa prevede un percorso di:

- 10 h online in modalità asincrona
 - 10 h di studio e compiti per applicare subito i concetti appresi
 - 5 h per l'elaborato finale Il totale di ore certificate è 25 h.
-

Obiettivi

Il corso ha l'obiettivo di presentare e formare i partecipanti nell'utilizzo dei principali programmi di modellazione 3D; di insegnare a gestire al meglio le fasi di preparazione delle stampanti tramite software di sezionamento.

Tipologie verifiche finali

- Progetti 3D con Tinkercad presentati (primo modulo)
- Test a risposta multipla (secondo modulo)

Programma :

- Modulo I – Progettazione con Tinkercad
 - Modulo II – Software di preparazione alla stampa
-

Programma dettagliato

- Modulo I – Progettazione con Tinkercad
 - Introduzione a Tinkercad
 - Accreditarsi come docente
 - Gestire una classe
 - L'interfaccia di Tinkercad-Progetti 3D: proprietà vista, comandi scala, ruota, sposta, proprietà oggetto
 - Gestire la visuale e gli oggetti
 - Progetto di una chiave personalizzata: comandi raggruppa, sottrai, inserimento di un testo
 - Progetto di una casetta stilizzata: comandi duplica, allinea, specchio, piano di lavoro
 - Sagome 3D partendo da un file vettoriale .svg realizzato con il software Inkscape
 - Realizzazione di modelli 3D con Codeblocks

- Modulo II – Software di preparazione alla stampa
 - Introduzione a Repetier-Host
 - Collegamento della stampante al pc via cavo con Repetier-Host
 - Controllare manualmente la stampante con Repetier-Host
 - Gestione dell'oggetto 3D in Repetier-Host
 - Preparazione del sezionamento con Repetier-Host
 - Stampa via cavo con Repetier-Host
 - Introduzione ad Ultimaker Cura
 - Aggiungere un profilo stampante e materiale in Cura
 - Gestione dell'oggetto 3D in Cura
 - Preparazione avanzata del sezionamento
 - Stampa del file .gcode generato da Cura con Repetier-Host
 - Guida ai metodi di adesione delle stampe sul piano di lavoro: Skirt, Brim, Raft
 - Guida ai supporti di stampa
 - Stampa da scheda SD