

Corso stampa 3D

Lezione 1 : Introduzione i primo modello

- Introduzione alla stampa 3d, origini, e basi del funzionamento della macchina
- Tipi differenti di stampanti e le loro differenti applicazioni
- Introduzione al software per la modellazione Tinkercad, con comandi basilari e modelli
- Creazione di un modello 3d basilare (Portachiavi). questo sar  stampato in seguito alla fine della lezione per poi essere distribuito ai partecipanti nella lezione successiva.

Utilizzo di un video dimostrativo o animazione per illustrare agli studenti il funzionamento della stampa 3d.

Lezione 2 : Introduzione a software moderni

- Introduzione ai software "comuni" per la modellazione 3d
- Utilizzo del software professionale Fusion 360
- Introduzione al concetto di "sketch", estrusione, push/pull, taglio, unione, e creazione di modelli pi  avanzati.
- Creazione di un modello a loro scelta, i consigliati saranno :
 - un portachiavi pi  articolato
 - uno stand per il cellulare
- Anche questi modelli saranno stampati e distribuiti nella lezione successiva.

Lezione 3 : Lo slicer

- Introduzione allo "slicer", software per l'elaborazione dei modelli 3d.
- Come ragiona la macchina e le sue peculiarit  : imparare a sfruttare i vantaggi ed aggirare i problemi della tecnologia FDM
- Utilizzo dei supporti : come usarli e come evitarli
- Settaggi basilari di stampa : dalla qualit  alle caratteristiche del pezzo
- Gli studenti verranno posti davanti ad un modello difficile da far elaborare alla stampante, e lavoreranno insieme per far si che esso possa essere creato.
 - Verr  effettuato su dei "maker coin", che una volta "risolti" gli studenti potranno tenere, una volta stampati e distribuiti nella lezione successiva.

Lezione 4 : Concetto di tolleranza

- Introduzione ai differenti materiali e ai loro utilizzi
- Spiegazione del cambio di filamento della stampante. gli studenti effettueranno uno a uno il cambio per consolidare l'informazione e familiarizzarli alla macchina.
- introduzione al concetto di "tolleranza" della macchina, come trovarla e perch  essa   importante
- Utilizzo di strumenti di misura (Calibro) per la creazione di un modello 3D che si interfacci con un oggetto esterno
- Gli studenti creeranno tale modello in seguito ad aver appreso i concetti precedenti. I modelli consigliati saranno :
 - Un "pen topper"

- Un perno "Print-in-place"
- Tappo personalizzato per penna

Lezione 5: Design challenges

- Discussione del concetto di sostenibilità in argomento di stampa 3D, importanza della minimizzazione dello spreco e dei costi.
- introduzione alle tecniche per la minimizzazione degli sprechi e dei supporti.
- Competizione amichevole basata sul problem-solving : Gli studenti, posti davanti a un problema, dovranno creare un modello che possa risolverlo, utilizzando il minor quantitativo di supporti e plastica sprecata possibile, creando comunque un modello funzionale, vincerá chi realizzerá la stampa con meno spreco.

Lezione 6: Progetto finale

- Dopo aver appreso tutte le tecniche di modellazione basilari e l'utilizzo dei software di stampa piu' comuni, nell'ultima lezione gli studenti apprenderanno come utilizzare le loro competenze, idee per il futuro, con una sessione di Q&A finale per chiarire tutti i dubbi e curiositá
- Avranno a disposizione il resto della lezione per progettare e modellare un design a loro scelta, che verrá stampato e distribuito loro il primo giorno utile successivo.