

FACCIAMO PRATICA CON LE TECNOLOGIE DI PRODUZIONE DIGITALE

OER: NEW FRONTIER FOR TEXTILE. EXPLORING DIGITAL FABRICATION TECHNOLOGIES

Obiettivo e ambito di applicazione

Il quadro dell'accesso alla tecnologia prima, e la prospettiva di risultati del design legati alle tecnologie digitali poi, consentono di immaginare le possibilità latenti capaci di trovare spazio anche nelle applicazioni di tipo industriale, se opportunamente colte e ridimensionate, Pertanto, l'attività ha come obiettivo l'ideazione e la prototipazione di soluzioni di design che utilizzino tecnologie manifatturiere sottrattive ed additive per indumenti con componenti tessili (es. schede perforate 3D, design a zero scarti, stampa su tessuti, creazione di geometrie flessibili con l'utilizzo di materiale rigido, ecc.). L'obiettivo di questa attività è coltivare la creatività in un modo che sia strettamente correlata alla sperimentazione attraverso la tecnologia.

Quesito

In che modo le tecnologie di produzione digitale additiva e sottrattiva possono essere utilizzate nei tessuti al fine di estendere le possibilità concettuali e produttive esistenti?

Obiettivi formativi

- Essere in grado di capire come utilizzare le tecnologie digitali additive e sottrattive per fare esperimenti con e su materiali tessili, partendo da informazioni e traendo ispirazione da casi di studio.
- Essere in grado di riprodurre, produrre e concepire nuovi prodotti e output di processo.
- Essere in grado di capire quando le tecnologie di produzione digitale possono essere utilizzate a livello sperimentale o produttivo.
- Essere in grado di proporre e applicare nuove soluzioni progettuali legate all'integrazione tra tecnologie digitali e materiale tessile per sviluppare innovazioni scalabili e sostenibili.

Categorie



Processo di design



Design del prodotto



Tecnologia tessile avanzata

Riferimenti

- Instructables. (n.d.). Instructables. Retrieved 2021, from <https://www.instructables.com/>
- Fabric Academy. (n.d.). Fabric Marketing Academy. Retrieved 2021, from <https://www.fabric-academy.com>
- Distributed Design - Connecting Makers And Designers. (n.d.). <https://Distributeddesign.eu>. Retrieved 2021, from <https://www.distributeddesign.eu/>
- Polifactory – Politecnico di Milano. (n.d.). Fabcare | DDMP. Polifactory Polimi. Retrieved 2021, from <https://www.polifactory.polimi.it/en/polifactory/fabcare/>
- Not Just a Label. Retrieved 2021, from <https://www.notjustalabel.com/homepage>
- Rissanen, T. (2013, May). ZERO-WASTE FASHION DESIGN: a study at the intersection of cloth, fashion design and pattern cutting. University of Technology, Sydney. <https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/23384/6/O2whole.pdf>

Materiale di supporto

- Schema di presentazione, Schede tecniche, Schede informative tecnologiche
- Opzionale: campioni di materiale
- [OER](#)
- [Summary presentation](#)

Attrezzatura

Taglio laser, stampante/e 3D FDM, filamenti PLA/TPU/ABS, tessuti sintetici, carta (per cartamodelli e schede perforate), fili di diverso spessore, eventuali componenti analogici o digitali da integrare (opzionale)

Risultato

File vettoriali e/o 3D, modelli di studio, prototipo, immagini, presentazione, breve descrizione, breve video (opzionale)

A.

Comprendere le differenti tecnologie e le relative possibilità

1.

Comprendere le peculiarità della tecnologia del taglio laser attraverso materiali di supporto (schede di presentazione, linee guida e campioni di materiale, se disponibili) forniti dal personale docente

2.

Comprendere le peculiarità della stampa 3D (con particolare attenzione alla tecnologia FDM) attraverso materiali di supporto (schede di presentazione e linee guida) forniti dal personale docente

3.

Identificare casi di studio di ispirazione per entrambe le categorie tecnologiche al fine di supportare la successiva sezione di sintesi. Agli studenti viene chiesto di fare una ricerca desk e quindi individuare 5 casi studio per ciascuna tecnologia, selezionati per evidenziare in maniera critica i loro punti di forza.



Circa mezza giornata



Grande gruppo



Scoprire & Definire

B.

Progettare e sperimentare attraverso l'uso delle tecnologie

Partendo da una stampa 3D:

1.

Stabilire se si desidera lavorare con la tecnologia sottrattiva o additiva

2.

Scegliere la della strategia da adottare (utilizzo in fase di prototipazione o produzione) e del materiale su cui operare: per la tecnologia sottrattiva tessuto, carta, ecc; per la tecnologia additiva tessuto+PLA/TPU/ABS/PA, o utilizzo di parti stampate in 3D interconnesse al tessuto ecc.

3.

Sviluppare l'idea e preparare il file vettoriale e/o 3D; quindi valutare e progettare eventuali modifiche da apportare al macchinario in fase di prototipazione, a seconda dei vincoli tecnologici.

4.

Pilotaggio e test.

5.

Presentazione finale dei risultati delle prove, attraverso la quale dovrebbero essere evidenziati i risultati raggiunti, eventuali insuccessi e quanto appreso dalla sperimentazione.



Un giorno o più di un giorno



Piccolo gruppo



Sviluppare & Validare