

# 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.

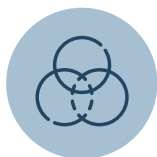
**Quesito**

**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.

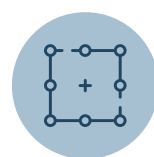
**Categorie**



**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