

STAMPA 3D SUI TESSILI

OER: 3D PRINTING ON TEXTILES

Obiettivo e ambito di applicazione

- Introdurre la tecnologia di stampa 3D sui tessuti agli studenti
- Evidenziare le potenzialità della stampa 3D come metodologia che permette un utilizzo efficiente delle risorse e lo sviluppo di tessuti intelligenti
- Applicare la stampa 3D come metodo efficiente dal punto di vista dell'utilizzo delle risorse per funzionalizzare i tessuti al fine di comprendere meglio la parte teorica della OER e sfruttare il potenziale di questa tecnologia

Quesito

Come applicare la stampa 3D per la produzione di tessuti funzionali ed intelligenti?

Obiettivi formativi

- Sviluppare abilità pratiche
- Migliorare la padronanza della tecnologia di stampa 3D
- Migliorare le capacità degli studenti di lavorare in team

Categorie



Sostenibilità



Tecnologia tessile



Rivestimenti e stampe tessili

Riferimenti

- [1] Symonds, D. V. (n.d.-b). 12 Types of Classroom Activities for Adults | Examples to Engage Learners in Training Sessions. Symonds Research. Retrieved 2021, from <https://symondsresearch.com/types-classroom-activities/>
- [2] Sanatgar, R.H. (2019). FDM 3 D PRINTING OF CONDUCTIVE POLYMER NANOCOMPOSITES : A novel process for functional and smart textile.
- [3] Eutionnat-Diffo, P. (2020). 3D printing of polymers onto textiles : An innovative approach to develop functional textiles (PhD dissertation, Högskolan i Borås).

Materiale di supporto

- [OER](#)
- [Summary presentation](#)

Attrezzatura

Stampante 3D, filamenti a conduttività elettrica per la stampa 3D, tessuto in cotone, accessorio Movesense (sensore), app Movesense per iPhone

A.

Perché considerare la stampa 3D su tessuto come un nuovo metodo per lo sviluppo di tessuti funzionali e intelligenti?

- 1.** Pre-sessione di lettura individuale della OER correlata e degli altri riferimenti
- 2.** Attività basata su Buzz Group (3 max) per il confronto tra la convenzionale serigrafia e le tecnologie di stampa 3D (pro e contro) (20 min).
- 3.** Dibattito (2 gruppi di discussione) sulle applicazioni e le possibilità di utilizzo della stampa 3D nell'industria (20 minuti).
- 4.** Utilizzare adesivi post-it per organizzare le idee principali emerse dalla discussione.
- 5.** Domande dai partecipanti (10 min).
- 6.** Realizzazione di un paper di 3 minuti alla fine della sessione, che descriva i punti principali appresi sulla stampa 3D nell'industria tessile e il suo contributo alla sostenibilità.



Meno di/ circa un'ora



Individuale
Piccolo gruppo
Plenaria



Scoprire &
Definire

B.

Come stampare un elettrodo su un pezzo di tessuto?

- 1.** Introdurre rapidamente lo strumento di stampa 3D e relative misure di sicurezza (10 minuti)
- 2.** Progettare l'elettrodo necessario tramite un software 3D come Rhino
- 3.** Introdurre rapidamente il software per la stampante 3D (Simplify 3D)
- 4.** Inserire il disegno dell'elettrodo nel software dello strumento
- 5.** Introdurre il tessuto nelle piattaforme degli strumenti
- 6.** Condurre il processo di stampa
- 7.** Rimuovere il campione dopo la stampa
- 8.** Misurare l'ECC con l'aiuto dello strumento e dell'app Movsense su iPhone.
- 9.** Se lo strumento non è disponibile in loco, utilizzare video preregistrati dai laboratori HB nel momento in cui questo processo viene condotto



Meno di/ circa un'ora



Piccolo gruppo
Plenaria



Sviluppare