

3D-TRYCK PÅ TEXTIL

OER: 3D PRINTING ON TEXTILES

Mål & omfattning

- Introducera tekniken 3D-tryck på textil för studenterna.
- Belysa potentialen för 3D-tryck som en resurseffektiv metod vid utveckling av funktionella och smarta textilier.
- Tillämpning 3D tryck som en resurseffektiv metod för att skapa funktion åt textilier för att bättre förstå den teoretiska delen som tas upp i OER och potentialen för att införa denna teknik.

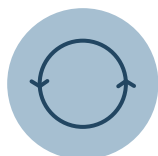
Aktivitetsfråga

Hur skulle 3D-tryck kunna tillämpas som en metod för produktion av funktionella och smarta textilier?

Lärandemål

- Utveckla praktiska färdigheter.
- Bättre behärska tekniken för 3D-tryck.
- Förbättra studenternas samarbetsförmåga.

Kategorier



Hållbarhet



Textilteknik



Ytbehandling och tryck på textil

Referenser

- [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).

Stödmaterial

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

Utrustning

3D-skrivare, elektriskt ledande 3D-skrivartråd, bomullstyg, Movesense-tillbehör, Movesense-app i iPhone

A.

Varför behöver vi överväga 3D-tryck på textil som en ny metod för utveckling av funktionella och smarta textilier?

- 1.** Inläsning hemma, före sessionen, av OER och andra referenser.
- 2.** Aktivitet i smågrupper (högst 3) med jämförelse av tekniker för konventionellt screentryck och 3D-trycktekniker (fördelar och nackdelar) (20 minuter).
- 3.** Diskussioner med snöbollsteknik (2 smågrupper) om tillämpningsområden och möjligheter för användning av 3D-tryck inom branschen (20 minuter).
- 4.** Använd post-it-lappar på tavlan för att organisera de viktigaste idéerna som blir resultatet av diskussionen.
- 5.** Frågor från deltagarna (10 minuter).
- 6.** Sammanfattning i slutet av sessionen med beskrivning av de viktigaste lärdomarna från denna session om 3D-tryck inom textilbranschen och dess bidrag till hållbarhet.



Mindre än eller runt en timme



Enskild
Liten grupp
Diskussion



Upptäck &
Definiera

B.

Hur kan vi trycka en elektrod på ett tygstycke?

- 1.** Snabb introduktion till instrumentet för 3D-tryck, på plats, samt säkerhetsbeaktanden (10 minuter).
- 2.** Designa den önskade elektroden i ett 3D-program, typ Rhino.
- 3.** Snabb introduktion till programmet för 3D-tryck (Simplify 3D).
- 4.** Lägg in elektroddesignen i instrumentets program.
- 5.** För in tyget i instrumentplattformarna.
- 6.** Genomför tryckprocessen.
- 7.** Ta bort provet efter trycket.
- 8.** Gör ett ECG (elektrokardiogram) med hjälp av Movsense-tillbehöret och appen i iPhone.
- 9.** Om instrumentet inte är tillgängligt på plats, använd en i förväg inspelad video från HB-laboratorier där processen genomförs.



Mindre än eller runt en timme



Liten grupp
Diskussion



Utveckla