

# IMPRESIÓN 3D EN TEXTILES

OER: 3D PRINTING ON TEXTILES

## Objetivo y alcance

- Presentar la impresión 3D sobre tecnología textil a los estudiantes
- Destacar el potencial de la impresión 3D como un método eficiente de uso de recursos en el desarrollo textil funcional e inteligente
- Aplicación de la impresión 3D como método eficiente de uso de los recursos para funcionalizar los textiles para comprender mejor la parte teórica mencionada en los OER, y el potencial de implementación de esta tecnología

## Preguntas de la actividad

**¿Cómo podría aplicarse la impresión 3D como método para la producción de textiles funcionales e inteligentes?**

## Objetivos del aprendizaje

- Desarrollar habilidades prácticas
- Mejorar el dominio de la tecnología de impresión 3D
- Mejorar las habilidades de trabajo en equipo entre los estudiantes

## Categorías



Sostenibilidad



Tecnología textil



Revestimiento e impresión de textiles

## Referencias

- [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).

## Material de soporte

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

## Equipamiento

Impresora 3D, filamento de impresora 3D de conducción eléctrica, tela de algodón, accesorio Movesense (sensor), aplicación Movesense en iPhone

## A.

### ¿Por qué debemos considerar la impresión 3D en textiles como un nuevo método para el desarrollo de textiles funcionales e inteligentes?

- 1.** Lectura en casa de OER relacionados y otras referencias previas a la sesión
- 2.** Actividad en grupos pequeños (3 máx.) comparando las tecnologías convencionales de serigrafía e impresión 3D (pros y contras) (20 minutos).
- 3.** Discusión de desenlace (2 grupos pequeños) sobre las aplicaciones y posibilidades de usar la impresión 3D en la industria (20 minutos).
- 4.** Usa pegatinas post-it en la pizarra para organizar las ideas principales que resultaron de la discusión.
- 5.** Preguntas de los participantes (10 minutos).
- 6.** Ponencia de 3 minutos al final de la sesión, describiendo los principales puntos que se aprenden de esta sesión sobre la impresión 3D en la industria textil y su contribución a la sostenibilidad.



Menos de una hora



Individual  
Grupo pequeño  
Discusión



Descubrir &  
Definir

## B.

### ¿Cómo podemos imprimir un electrodo en un trozo de tela?

- 1.** Introducción rápida al instrumento de impresión 3D en medidas de ubicación y seguridad (10 minutos)
- 2.** Diseña el electrodo necesario en un software 3D como Rhino
- 3.** Introducción rápida al software de la impresora 3D (Simplificar 3D)
- 4.** Inserte el diseño del electrodo en el software del instrumento
- 5.** Introducir el tejido en las plataformas de instrumentos
- 6.** Llevar a cabo el proceso de impresión
- 7.** Quitar muestra después de imprimir
- 8.** Medición de ECG con la ayuda del accesorio y la aplicación Movsense en iPhone.
- 9.** Si el instrumento no está disponible en la ubicación, use video pregrabado de los laboratorios de HB que realizan este proceso.



Menos de una hora



Grupo pequeño  
Discusión



Desarrollar