

# EXPERIENCIA PRÁCTICA CON TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN DIGITAL

OER: NEW FRONTIER FOR TEXTILE. EXPLORING DIGITAL FABRICATION TECHNOLOGIES

<b>Objetivo y alcance</b>	<p>El marco del acceso tecnológico primero, y la visión de los resultados del diseño relacionados con las tecnologías digitales después, permiten vislumbrar las posibilidades latentes que pueden encontrar espacio incluso en aplicaciones industriales, si se captan y escalan adecuadamente. Por tanto, la actividad tiene como objetivo la concepción y prototipado de soluciones de diseño que recurran a tecnología de fabricación sustractiva y aditiva para wearables con componentes textiles (por ejemplo, tarjetas perforadas 3D, diseño zero waste, impresión sobre tejido, creación de geometrías flexibles utilizando un material rígido, etc.). El objetivo de esta actividad es fomentar la creatividad de una manera que esté estrechamente relacionada con la experimentación a través de la tecnología.</p>
<b>Preguntas de la actividad</b>	<p><b>¿Cómo se pueden utilizar las tecnologías de fabricación digital aditiva y sustractiva en textiles para ampliar las posibilidades de concepción y producción existentes?</b></p>
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ser capaz de comprender cómo integrar tecnologías digitales aditivas y sustractivas para hacer experimentos con y sobre materiales textiles, a partir de información e inspiraciones extraídas de casos de estudio.</li><li>• Ser capaz de reproducir, producir y concebir nuevos productos y procesos.</li><li>• Ser capaz de comprender cuándo se pueden utilizar las tecnologías de fabricación digital a nivel experimental o de producción.</li><li>• Ser capaz de proponer y aplicar nuevas soluciones de diseño relacionadas con la integración entre tecnologías digitales y material textil para desarrollar innovaciones escalables y sostenibles.</li></ul>
<b>Categorías</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p><b>Proceso de diseño</b></p></div><div style="text-align: center;"><p><b>Diseño de producto</b></p></div><div style="text-align: center;"><p><b>Tecnología textil avanzada</b></p></div></div>
<b>Referencias</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instructables. (n.d.). Instructables. Retrieved 2021, from <a href="https://www.instructables.com/">https://www.instructables.com/</a></li><li>• Fabric Academy. (n.d.). Fabric Marketing Academy. Retrieved 2021, from <a href="https://www.fabric-academy.com">https://www.fabric-academy.com</a></li><li>• Distributed Design - Connecting Makers And Designers. (n.d.). <a href="https://Distributeddesign.Eu">https://Distributeddesign.Eu</a>. Retrieved 2021, from <a href="https://www.distributeddesign.eu/">https://www.distributeddesign.eu/</a></li><li>• Polifactory – Politecnico di Milano. (n.d.). Fabcare   DDMP. Polifactory Polimi. Retrieved 2021, from <a href="https://www.polifactory.polimi.it/en/polifactory/fabcare/">https://www.polifactory.polimi.it/en/polifactory/fabcare/</a></li><li>• Not Just a Label. Retrieved 2021, from <a href="https://www.notjustalabel.com/homepage">https://www.notjustalabel.com/homepage</a></li><li>• Rissanen, T. (2013, May). ZERO-WASTE FASHION DESIGN: a study at the intersection of cloth, fashion design and pattern cutting. University of Technology, Sydney. <a href="https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/23384/6/02whole.pdf">https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/23384/6/02whole.pdf</a></li></ul>
<b>Material de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Resumen de la presentación, fichas de datos, fichas de información tecnológica</li><li>• Opcional: muestras de material</li><li>• <a href="#">OER</a></li><li>• <a href="#">Summary presentation</a></li></ul>
<b>Equipamiento</b>	<p>Cortadora láser, impresora (s) FDM 3D, filamentos PLA / TPU / ABS, tejidos sintéticos, papel (para patrones de papel y tarjetas perforadas), hilos de diferentes grosores, posibles componentes analógicos o digitales a integrar (opcional)</p>
<b>Producción</b>	<p>Archivo (s) vectorial y / o 3D, modelos de estudio, prototipo, imágenes, presentación, descripción breve, video breve (opcional)</p>

## A.

### Comprender la diferencia y las posibilidades de las tecnologías

#### 1.

Comprender las peculiaridades de la tecnología de corte por láser a través de materiales de apoyo (hojas de presentación y guía, y muestras de materiales, si están disponibles) proporcionados por el personal docente.

#### 2.

Comprender las peculiaridades de la impresión 3D (con especial atención a la tecnología FDM) a través de materiales de apoyo (presentación y hojas de guía) proporcionados por el personal docente.

#### 3.

Identifique casos de estudio inspiradores para ambas categorías de tecnología para respaldar la siguiente sección de síntesis. Se pide a los estudiantes que realicen una investigación documental y recojan selección de 5 casos de estudio para cada tecnología, seleccionados para resaltar sus fortalezas.



Alrededor de medio día



Grupo grande



Descubrir & Definir

## B.

### Diseñar tecnologías y experimentar

#### Impresión 3d:

#### 1.

Definir si desea trabajar con tecnología sustractiva o aditiva

#### 2.

Elección de la estrategia a adoptar (uso en fase de prototipado o producción) y el material sobre el que operar: para tecnología sustractiva usar tela, papel, etc.; para tejido de tecnología aditiva recurrir a PLA / TPU / ABS / PA, o el uso de piezas impresas en 3D interconectadas con el tejido, etc.

#### 3.

Desarrollar la idea y preparar el vector y / o archivo (s) 3D; luego evaluando y diseñando los cambios a realizar en la maquinaria en la fase de prototipo, de acuerdo con las limitaciones tecnológicas.

#### 4.

Ensayo y prueba.

#### 5.

Presentación final de los resultados de las pruebas, a través de la cual se destacan los objetivos alcanzados, los fallos y lo aprendido de las pruebas.



Un día o más de un día



Grupo pequeño



Desarrollar & Entregar