

Kit de herramientas para acelerar la innovación en textiles médicos, protectores, sensoriales e inteligentes basados en métodos creativos



1 Introducción

La industria textil se enfrenta a un nuevo campo de oportunidades y desafíos con la aparición de hilos y tejidos novedosos y tecnológicamente avanzados. Desde textiles especiales para aplicaciones médicas que ayudan en la curación hasta textiles sensoriales que transmiten información sobre el entorno circundante y textiles inteligentes que integran equipos electrónicos y actuadores, el diseño de dispositivos portátiles se ha convertido en un proceso más desafiante, particularmente en campos altamente especializados, como equipos de protección personal (EPI), textiles médicos o incluso ropa deportiva y textiles para automóviles. La complejidad de los materiales, las tecnologías y las técnicas de fabricación, así como los desafíos para la evaluación del final de la vida útil y la demanda de circularidad en la producción de textiles y prendas de vestir, requiere un enfoque multidisciplinario y una mentalidad creativa. Por lo tanto, las industrias textiles y de dispositivos portátiles deben comprender el terreno emergente de la innovación textil, la creciente demanda de textiles funcionales, el impacto de la sostenibilidad y la circularidad, y la necesidad de integrar tecnologías de vanguardia. Paralelamente, necesitan adoptar enfoques creativos para el diseño y desarrollo de productos, que requieren la adaptación de diferentes conceptos y metodologías para estimular nuevas ideas y acelerar el proceso de innovación.

Este documento tiene como objetivo presentar un conjunto de herramientas para acelerar la innovación en textiles inteligentes mediante métodos creativos, interactivos y colaborativos que se pueden incorporar a la plataforma DIGITEX LMS y proporcionar una base para la formación de estudiantes y profesionales con el objetivo de fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación versátiles. a empresas para reforzar la posición europea en textiles médicos, de protección, sensoriales e inteligentes.

El término "Métodos creativos" se refiere a diferentes enfoques y técnicas que pueden usarse para fomentar y mejorar la creatividad en el proceso de conceptualización, empatía y, finalmente, diseño de producción y evaluación del ciclo de vida de innovadores textiles inteligentes y dispositivos portátiles.

Los métodos creativos comprenden diferentes herramientas y prácticas para estimular el pensamiento innovador, la creatividad y las soluciones novedosas. Al alentar a las personas y grupos a pensar fuera de la caja, desafiar las normas establecidas y abordar el diseño de textiles inteligentes, dispositivos portátiles y equipos de protección personal desde un nuevo punto de vista.

El kit de herramientas tiene el doble propósito de presentar tales métodos creativos como conceptos y señalar las herramientas en línea existentes que se pueden usar para introducir



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

métodos creativos y de colaboración en un entorno de aprendizaje virtual. Algunos de los métodos más importantes a utilizar se enumeran a continuación:

- La lluvia de ideas es un método que puede generar una gran cantidad de ideas en poco tiempo, ya que se anima a los participantes a expresar sus pensamientos libremente e interactuar para construir un corpus de ideas que es más que la mera suma de cada aporte individual, fomentando así un entorno creativo y colaborativo. Es probablemente la metodología más simple y espontánea que puede producir ideas radicalmente novedosas, pero tiene la desventaja de que la discusión puede no estar bien organizada y las diferentes ideas pueden no converger en un solo concepto. La lluvia de ideas puede ser la primera etapa de otros métodos creativos.
- Mind Mapping es un método basado en la organización visual de la información que puede resaltar las relaciones y la jerarquía entre diferentes ideas en torno a un concepto. Los mapas mentales permiten a los participantes generar, evolucionar y clasificar sus pensamientos y conceptos. Es un procedimiento más estructurado que la lluvia de ideas y se utiliza después de filtrar y evaluar los resultados de la lluvia de ideas, para lograr estructurar y organizar los conceptos más importantes.
- Role Play y Scenario Building son técnicas en las que los participantes asumen roles bajo diferentes perspectivas o como actores en escenarios y situaciones hipotéticas para generar ideas diferentes e innovadoras. Este es un método que fomenta la empatía y facilita a los diseñadores pensar desde la perspectiva de los usuarios finales.
- Las restricciones creativas, el pensamiento análogo y el pensamiento divergente y convergente son algunos métodos creativos más interesantes. Al utilizar Restricciones creativas, los participantes deben generar ideas y conceptos con límites y restricciones determinados, que pueden guiar el proceso creativo hacia direcciones más realistas y llevarlos a encontrar soluciones creativas a los problemas de cuello de botella. El Pensamiento Análogo es un método utilizado para generar ideas innovadoras trazando paralelos y haciendo conexiones entre conceptos y áreas que no tienen correlaciones aparentes. Permite a los participantes descubrir problemas comunes subyacentes y adoptar soluciones innovadoras para el nuevo campo de aplicación. Pensamiento divergente y convergente El pensamiento divergente es un proceso de dos etapas que implica fomentar la generación de diversas ideas y posibilidades y luego enfocarse en seleccionar, refinar y converger las ideas más prometedoras.
- Design Thinking es un proceso de múltiples etapas basado en un enfoque centrado en el ser humano que implica empatizar con los usuarios finales, definir declaraciones de problemas, idear soluciones potenciales, crear prototipos y probar. Hay varios



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

conjuntos de pasos sugeridos en la metodología Design Thinking, uno de los más utilizados es el marco 4D for Design o la metodología Double Diamond, que comprende 4 etapas:

- Descubrir (Discover), que implica empatizar (Problema/Fase Divergente)
- Definir (Define), lo que implica establecer los límites (Problema/Fase de Convergencia)
- Diseño (Design), que implica idear soluciones (Solución/Fase divergente)
- Entregar (Deliver), que implica la creación de prototipos y pruebas (fase de solución/convergencia)

Design Thinking es una metodología que puede englobar diferentes métodos y herramientas para lograr una síntesis colaborativa e innovadora.

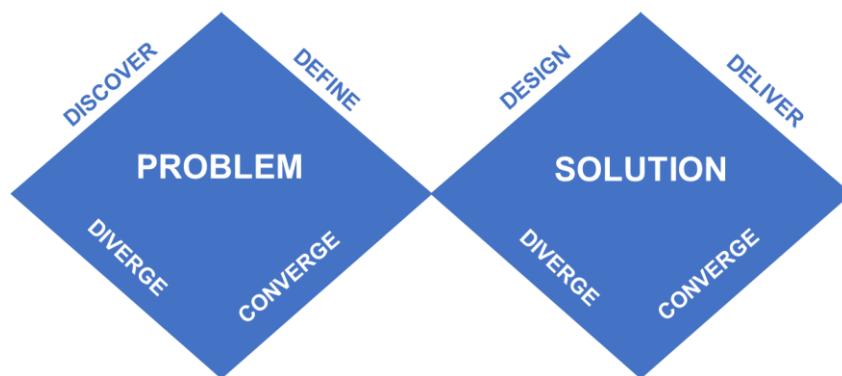


Figura 1. Design Thinking, el marco 4D en la presentación esquemática de Double Diamond.

Por lo tanto, los métodos creativos en el contexto del conjunto de herramientas representan algunos enfoques metodológicos y técnicas para la colaboración que inspiran, guían y facilitan el pensamiento innovador y la resolución de problemas. El conjunto de herramientas para la innovación creativa en textiles inteligentes, médicos, de protección y sensoriales está disponible para cualquier tercero para su uso y adaptación y pretende ser utilizado por cualquier organización interesada o grupo de personas dispuestas a organizar cursos en desarrollo de innovación creativa para investigadores, estudiantes, profesionales, técnicos y empresarios. En el aspecto práctico, el kit de herramientas presentará algunas de las herramientas en línea disponibles más importantes que pueden usarse en contextos educativos o profesionales para fomentar una mentalidad emprendedora y la innovación.



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

2 Herramientas de colaboración que son nativas de la plataforma Moodle

Moodle LMS Platform ofrece una multitud de herramientas y funcionalidades que se pueden introducir en cualquier curso en línea y ofrecen diferentes caminos para la colaboración entre los participantes. A continuación se ofrece una breve presentación de las herramientas de este tipo más utilizadas:

1. **Foros de discusión:** los foros de discusión integrados de Moodle permiten a los participantes participar en discusiones asincrónicas, compartir ideas y colaborar en diversos temas. Los usuarios pueden publicar y responder mensajes, lo que facilita el intercambio de conocimientos y la colaboración.

<https://www.youtube.com/watch?v=lwfpfHTd0Tc>

2. **Chat y mensajería:** Moodle ofrece funciones de chat y mensajería que permiten la comunicación en tiempo real entre los usuarios. Esto permite una colaboración rápida y directa, lo que facilita la retroalimentación inmediata, la lluvia de ideas y el intercambio de ideas.

<https://www.youtube.com/watch?v=XlaCglsXJ8s>

https://www.youtube.com/watch?v=t_TlCc5r-So

3. **Wiki:** la herramienta wiki de Moodle permite la creación de contenido colaborativo. Los usuarios pueden crear, editar y revisar colectivamente páginas wiki, lo que lo hace ideal para la investigación colaborativa, la documentación y el intercambio de conocimientos.

<https://www.youtube.com/watch?v=UXmyzix9osY>

4. **Actividades grupales:** la función de actividades grupales de Moodle permite a los participantes colaborar en equipos más pequeños dentro de un curso. Esto incluye



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

discusiones grupales, tareas y proyectos, fomentando el aprendizaje colaborativo y la innovación.

<https://www.youtube.com/watch?v=3n5VFTggTt4>

5. **Evaluación por pares:** el módulo de evaluación por pares de Moodle permite a los estudiantes evaluar y proporcionar comentarios sobre el trabajo de los demás. Esta característica promueve el aprendizaje colaborativo y brinda oportunidades para que los estudiantes compartan ideas y mejoren colectivamente sus proyectos de innovación textil.

<https://www.youtube.com/watch?v=spPxMmPOjyQ>

6. **Calendarios compartidos:** la función de calendario compartido de Moodle permite a los usuarios programar y coordinar eventos, fechas límite y reuniones. Esto asegura una colaboración eficiente y una gestión del tiempo entre los participantes del proyecto.

<https://docs.moodle.org/402/en/Calendario>

7. **Encuestas y comentarios en línea:** Moodle proporciona herramientas para crear encuestas en línea y recopilar comentarios de los participantes. Esto permite la recopilación, el análisis y la evaluación de datos en colaboración.

https://docs.moodle.org/402/en/Feedback_actividad

3 Herramientas de colaboración que se pueden integrar en la plataforma Moodle

Además de las diferentes posibilidades de herramientas de colaboración que ofrece intrínsecamente, Moodle permite la integración con varias herramientas de colaboración externas. Al incorporar estas herramientas, los usuarios pueden aprovechar sus características avanzadas para la gestión y la lluvia de ideas colaborativas en las tareas basadas en el aprendizaje del proyecto. Algunas de las herramientas más útiles se presentan a continuación:

1. **Miro:** Miro es una plataforma versátil de pizarra en línea que permite a los usuarios colaborar, intercambiar ideas y visualizar ideas en tiempo real. Permite que los equipos trabajen juntos, compartan bocetos, creen mapas mentales y realicen



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

sesiones de pensamiento de diseño, lo que la convierte en una excelente herramienta para codiseñar soluciones textiles innovadoras.



<https://miro.com/>

2. **Figma:** Figma es una herramienta de diseño y creación de prototipos basada en la nube que facilita el trabajo de diseño colaborativo. Permite que varios usuarios trabajen en un proyecto simultáneamente, compartan componentes de diseño y proporcionen comentarios en tiempo real. La integración de Figma en Moodle puede permitir a los estudiantes y profesionales diseñar e iterar en colaboración sobre conceptos y prototipos.



<https://www.figma.com/>

3. **Trello:** Trello es una popular herramienta de gestión y colaboración de proyectos que utiliza tableros, listas y tarjetas para organizar y priorizar tareas. Se puede utilizar para gestionar proyectos de innovación textil, realizar un seguimiento del progreso, asignar responsabilidades y facilitar la comunicación entre los miembros del equipo.



<https://trello.com>

4. **Slack:** Slack es una plataforma de comunicación y colaboración que permite la mensajería en tiempo real, el intercambio de archivos y la integración con diversas herramientas y servicios. Se puede usar para crear canales dedicados para diferentes proyectos de innovación, lo que facilita una comunicación y colaboración fluidas entre los miembros del equipo.



<https://slack.com/>



kauno
technologijos
universitetas



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

5. **Google Drive:** Google Drive proporciona un conjunto de herramientas de colaboración, incluidos Google Docs, Sheets y Slides, que permiten que varios usuarios trabajen en documentos simultáneamente. Estas herramientas se pueden utilizar para la escritura colaborativa, el análisis de datos y la creación de presentaciones en el contexto de proyectos de innovación.



<https://drive.google.com>

6. **GitHub:** GitHub es una plataforma basada en la web que admite el control de versiones y la codificación colaborativa. Es particularmente útil para proyectos que involucran el desarrollo de software o, por ejemplo, la integración de componentes electrónicos en textiles. La incorporación de GitHub en Moodle puede permitir que estudiantes y profesionales colaboren en tareas de codificación e integración de hardware.



<https://github.com/>

7. **Zoom:** Zoom es una herramienta de videoconferencia que permite a los usuarios realizar reuniones virtuales, seminarios web y talleres. Se puede integrar en Moodle para facilitar debates, presentaciones y sesiones colaborativas en tiempo real.



<https://zoom.us/>

4 Herramientas de codiseño que se pueden integrar en la Plataforma Moodle



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

Si bien muchas herramientas de colaboración también se pueden usar con fines de codiseño, como por ejemplo Miro y Figma, existen muchos más recursos en línea que permiten el diseño colaborativo para grupos de estudiantes o profesionales, que se pueden integrar en Moodle. Aquí hay algunas sugerencias:

1. **InVision:** InVision es una plataforma de colaboración de diseño y creación de prototipos que permite comentarios de diseño interactivos y colaborativos. La integración de InVision en Moodle permite a los participantes diseñar conjuntamente prototipos, recopilar comentarios e iterar sobre conceptos de diseño.



<https://www.invisionapp.com/>

2. **Adobe Creative Cloud:** Moodle puede integrarse con la suite Adobe Creative Cloud, incluidos Photoshop, Illustrator y XD. Los usuarios pueden colaborar en proyectos de diseño de productos, compartir activos de diseño y trabajar colectivamente en iteraciones de diseño dentro del entorno Moodle.



<https://creativecloud.adobe.com/>

3. **Canva:** Canva es una plataforma de diseño gráfico fácil de usar que permite la creación de diseños colaborativos. Al integrar Canva en Moodle, los usuarios pueden diseñar gráficos, carteles y materiales visuales en colaboración.



<https://www.canva.com/>

4. **Sketchboard:** Sketchboard es una pizarra colaborativa en línea que facilita la colaboración visual y la generación de ideas. La integración de Sketchboard en Moodle permite a los participantes codiseñar conceptos, crear diagramas de flujo y visualizar procesos de diseño.

kauno
technologijos
universitetas

cre thi dev

creative thinking development



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".



<https://sketchboard.io/>

5. **Lucidchart:** Lucidchart es una herramienta de diagramación colaborativa que admite la comunicación visual y la ideación. Al integrar Lucidchart en Moodle, los usuarios pueden crear conjuntamente diagramas de diseño, flujos de procesos y mapas mentales para facilitar el pensamiento de diseño colaborativo.



<https://www.lucidchart.com>

6. **Marvel:** Marvel es una plataforma de diseño y creación de prototipos que permite la creación de diseños colaborativos y la retroalimentación. La integración de Marvel en Moodle permite a los usuarios codiseñar y crear prototipos de experiencias interactivas, recopilar comentarios y perfeccionar los diseños.



<https://marvelapp.com/>

7. **Sketch:** Sketch es una poderosa herramienta de diseño que admite flujos de trabajo de diseño colaborativo. Al integrar Sketch en Moodle, los usuarios pueden, por ejemplo, codiseñar interfaces textiles, crear componentes de diseño y colaborar en el diseño de UI/UX para aplicaciones textiles.



<https://www.sketch.com/>

8. **Prott:** Prott es una herramienta colaborativa de creación de prototipos que permite a los equipos crear prototipos interactivos y recopilar comentarios. La integración de Prott en Moodle permite a los participantes codiseñar y crear prototipos de soluciones innovadoras, probar las interacciones de los usuarios y refinar los diseños en función

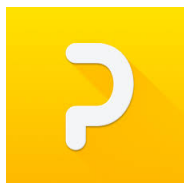


kauno
technologijos
universitetas



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

de los comentarios colaborativos. Al incorporar estas herramientas de codiseño en Moodle, los estudiantes y los profesionales pueden participar en el pensamiento de diseño colaborativo, repetir conceptos textiles, recopilar comentarios e innovar colectivamente en el campo de los textiles dentro del entorno de aprendizaje de Moodle.



<https://prottapp.com/>

5 Herramientas creativas para fomentar la metodología Design Thinking.

La aplicación de la metodología Design Thinking y otros métodos creativos en una plataforma online se vuelve más efectiva al hacer uso de plantillas, herramientas y técnicas digitalizadas que facilitan las diferentes etapas y tareas. Existe una multitud de recursos en línea que el usuario puede aprovechar. Al integrar estas herramientas creativas en Moodle, los estudiantes y los profesionales pueden participar activamente en el pensamiento creativo, la generación de ideas y la exploración de posibilidades innovadoras dentro del dominio de la innovación textil. Esto fomenta un entorno de aprendizaje dinámico y estimulante que fomenta la creatividad y genera innovación. Lo que sigue es una breve presentación de algunas de las funcionalidades que se pueden utilizar en este contexto:

1. **Los generadores de palabras aleatorias** se pueden integrar en Moodle para permitir que los participantes generen palabras o frases aleatorias como indicaciones creativas y estimular el pensamiento innovador.
2. **de mapas mentales** facilitan la lluvia de ideas visuales y la generación de ideas. Al integrar herramientas de mapas mentales en Moodle, los participantes pueden crear y explorar conexiones entre conceptos de forma colaborativa.



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

3. **Empathy Maps** ayuda a los equipos a comprender y empatizar con los usuarios finales. Al integrar plantillas de mapas de empatía en Moodle, los participantes pueden recopilar información en colaboración, documentar las necesidades de los usuarios e identificar oportunidades.
4. **de Desarrollo de Persona** facilitan la creación de perfiles de usuario y personas. Al integrar plantillas de personas en Moodle, los participantes pueden definir y comprender de forma colaborativa las características, preferencias y necesidades de los usuarios objetivo.
5. Una **caja de ideas** es un espacio virtual donde los participantes pueden enviar y compartir sus ideas.
6. La integración de las herramientas **de Image Collage** en Moodle permite a los participantes crear collages utilizando imágenes relacionadas con su tema. Estos collages sirven como inspiración visual y pueden generar nuevas ideas creativas.
7. **Las indicaciones de escritura creativa** se pueden integrar en Moodle para alentar a los participantes a explorar la innovación a través de la expresión escrita. Las indicaciones pueden abarcar desde la descripción de aplicaciones imaginarias hasta la narración de escenarios que inspiran ideas innovadoras.
8. **Herramientas de expresión artística** : las herramientas para el dibujo digital, la pintura o el diseño gráfico se pueden integrar en Moodle para fomentar la expresión artística. Los participantes pueden crear ilustraciones digitales o bocetos para visualizar sus ideas y conceptos creativos.
9. La integración de las características **de la Exhibición de diseño virtual** en Moodle permite a los participantes exhibir sus proyectos innovadores en un entorno en línea inmersivo e interactivo. Esto fomenta la creatividad, fomenta la retroalimentación e inspira más pensamiento innovador.
10. Moodle puede incorporar herramientas para que los participantes creen y compartan **presentaciones de video**. Las presentaciones de video permiten a los alumnos expresar sus ideas de manera creativa, interactuar con contenido multimedia y comunicar su visión de manera efectiva.
11. Moodle puede incluir **desafíos creativos** o resúmenes de diseño que incitan a los participantes a pensar de manera innovadora y resolver problemas de diseño específicos. Estos desafíos proporcionan un marco estructurado para el pensamiento creativo y alientan a los participantes a explorar soluciones no convencionales.



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

12. Moodle puede integrar aún más **los espacios de colaboración virtual**, como la realidad virtual o los entornos de realidad aumentada, donde los participantes pueden participar en una colaboración inmersiva e interactiva. Estos espacios proporcionan un contexto único e inspirador para la creatividad y la ideación.
13. **de creación de guiones gráficos** respaldan la creación de narrativas y escenarios visuales. La integración de plantillas de guiones gráficos en Moodle permite la narración colaborativa, lo que permite a los participantes explorar conceptos innovadores en un formato narrativo.
14. **Value Proposition Canvas** ayudan a identificar y articular el valor que las soluciones innovadoras ofrecen a los usuarios finales. Al integrar plantillas de lienzos de propuesta de valor en Moodle, los participantes pueden definir en colaboración las propuestas de valor únicas de sus diseños.
15. Las herramientas para realizar **críticas de diseño** y sesiones **de retroalimentación entre pares** también se pueden integrar en la plataforma Moodle. Los participantes pueden participar en debates estructurados, proporcionar críticas constructivas y ofrecer sugerencias para mejorar de forma colaborativa.
16. **Design Sprint** proporcionan un enfoque estructurado para resolver problemas complejos y crear prototipos de soluciones rápidamente. Moodle puede integrar metodologías y plantillas de sprint de diseño, guiando a los participantes a través de las diversas etapas de un sprint para impulsar la innovación textil.

6 Otras lecturas

Para una mejor comprensión de la utilidad e importancia del uso de métodos y herramientas creativas en el contexto educativo y profesional, se presenta una breve selección de la literatura relevante a continuación:

A. Metodología de pensamiento de diseño

- Bender-Salazar, R. Design thinking as an effective method for problem-setting and needfinding for entrepreneurial teams addressing wicked problems. *J Innov Entrep* **12**, 24 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00291-2>

Enlace de descarga: <https://rdcu.be/deBgL>



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

- Waidelich, Lukas & Richter, Alexander & Koelmel, Bernhard & Bulander, Rebecca. (2018). Design Thinking Process Model Review. 1-9. <https://doi.org/10.1109/ICE.2018.8436281>

Disponible a través de:

https://www.researchgate.net/publication/327065514_Design_Thinking_Process_Model_Review

- Rösch, N., Tiberius, V. and Kraus, S. (2023), "Design thinking for innovation: context factors, process, and outcomes", European Journal of Innovation Management, Vol. 26 No. 7, pp. 160-176. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2022-0164>

Haga clic en DOI para descargar.

B. Co-diseño

- Villatoro, Sofía & Benito, Bárbara. (2021). An Approach to Co-Design and Self-Regulated Learning in Technological Environments. Systematic Review. Journal of New Approaches in Educational Research. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.7.646>

Haga clic en DOI para descargar.

- Dollinger, M., Liu, D., Arthars, N., & Lodge, J. (2019). Working Together in Learning Analytics Towards the Co-Creation of Value. *Journal of Learning Analytics*, 6(2), 10–26. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.62.2>

Haga clic en DOI para descargar.

- Wang, Z., Jiang, T., Huang, J., Tai, Y., and Trapani, P.M. (2022) How might we evaluate co-design? A literature review on existing practices, in Lockton, D., Lenzi, S., Hekkert, P., Oak, A., Sádaba, J., Lloyd, P. (eds.), DRS2022: Bilbao, 25 June - 3 July, Bilbao, Spain. <https://doi.org/10.21606/drs.2022.774>

Haga clic en DOI para descargar

- Francés Morcillo, L.; Morer-Camo, P.; Isabel Rodríguez Ferradas, M.; Cazón Martín, A. The Wearable Co-Design Domino: A User-Centered Methodology to Co-Design and Co-Evaluate Wearables. *Sensors* **2020**, 20, 2934. <https://doi.org/10.3390/s20102934>

Haga clic en DOI para descargar



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

- Akhtar, W.H.; Watanabe, C.; Tou, Y.; Neittaanmäki, P. A New Perspective on the Textile and Apparel Industry in the Digital Transformation Era. *Textiles* **2022**, *2*, 633-656. <https://doi.org/10.3390/textiles2040037>

Haga clic en DOI para descargar

- Zhang G, Shi Y, Gale C. Co-design: a novel approach to create value-added products in the creative fashion industry. *J Textile Eng Fashion Technol.* 2021;7(4):134-141. <https://doi.org/10.15406/jteft.2021.07.00280>

Haga clic en DOI para descargar

7 Anexos

- 7.1.1 Anexo I: Kit de herramientas en inglés
- 7.1.2 Anexo II: Caja de herramientas rumana
- 7.1.3 Anexo III: Caja de herramientas lituana
- 7.1.4 Anexo IV: Caja de herramientas en italiano
- 7.1.5 Anexo IV: Caja de herramientas en español
- 7.1.6 Anexo V: Caja de herramientas griega



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación de los contenidos, que reflejan únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí contenida".

8 Atribuciones y declaración de redacción



ERASMUS +

Key Action 2 – Strategic Partnerships for higher education

KA226 - Partnerships for Digital Education Readiness

Grant Agreement: 2020-1-RO01-KA226-HE-095335

Project duration:

01st March 2021 – 28th February 2023

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Attribution should include at minimum the following text: DIGITEX Project; 2020-1-RO01-KA226-HE-095335; Co-funded by the Erasmus+ programme of the European Union



Romania



Greece



Lithuania



Romania



Italy



uye una aprobación de los
ón no se hace responsable del



Greece



Spain