

CLAIM

Creativity Labs Art-Inspired Methodological Manual



E-craft
Entrepreneurship, Creativity,
and Arts for Future Teaching

<https://e-craftproject.eu>

Agreement n. 2021-1-IT02-KA220-SCH-000032480

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

ESTRUCTURA DEL MANUAL DE CLAIM

PARTE A - LABORATORIO DE CREATIVIDAD

1. Cómo leer CLAIM
2. Qué es un Laboratorio de Creatividad
3. Los Principios de los Laboratorios de Creatividad

PARTE B - METODOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

Metodologías y herramientas que pueden ayudar al Profesor a construir su propio LABORATORIO CREATIVO.

- A. Metodologías:
- Aprendizaje basado en proyectos
 - Aprendizaje basado en el trabajo
 - Aprendizaje Experiencial
 - Aula invertida
 - Pensamiento de diseño
 - Aprendizaje colaborativo

- B. Herramientas:
- Canva
 - Google Drive
 - Adobe Illustrator
 - Edpuzzle
 - Serious Game
 - Graphics Software
 - Box
 - Lince

PART C – BUENAS PRÁCTICAS

- a. Capodimonte - MUDI: Museo Pedagógico de Cerámica y Porcelana
- b. FEI - Iniciativas de aprendizaje en entornos cívicos
- c. Abate Zanetti - Naturaleza y formas del vidrio
- d. Colegio Caude - Elevator Pitch
- e. 3º Geniko Lykeio "Miltos Kountouras" - Presentación interactiva colaborativa

PARTE D - CONSTRUYE TU PROPIO LABORATORIO CREATIVO

CONCLUSIÓN

1. Cómo leer CLAIM

CLAIM - Manual Metodológico de los Laboratorios de Creatividad Inspirados en el Arte permite a los profesores realizar talleres educativos inspirados en el arte para desarrollar la creatividad, la capacidad de invención, el espíritu emprendedor y la comunicación digital de los estudiantes. CLAIM se basa en un nuevo enfoque pedagógico de aprendizaje activo, participativo y de colaboración en el laboratorio. En CLAIM, el arte se considera una fuente de creatividad e inspiración para nuevas ideas empresariales y de comunicación.

Los objetivos del Manual Metodológico de los Laboratorios de Creatividad CLAIM inspirados en el arte son:

- Transmitir un enfoque pedagógico activo, participativo y de aprendizaje en el laboratorio a todos los profesores;
- Promover habilidades como la creatividad, el espíritu emprendedor y la comunicación digital en los estudiantes;
- Mejorar el conocimiento metodológico y técnico/operacional para la innovación pedagógica basada en el modelo de la experiencia aplicada al desarrollo de la creatividad inspirada en el arte;
- Ayudar a identificar y adoptar las soluciones metodológicas más adecuadas para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

CLAIM aboga por la relación profesor-alumno como lugar preferente para motivar el aprendizaje, se centra en la formación de técnicas primarias de escucha, gestión de la negatividad y métodos activos y atractivos para una enseñanza eficaz.

Partes de CLAIM

Parte A - Laboratorio de Creatividad

Parte B - Metodologías y Herramientas

Parte C - Buenas Prácticas

Parte D - Construya su Propio Laboratorio Creativo.

CLAIM le ofrece un itinerario a medida que contribuye a potenciar la creatividad de los estudiantes. De esta manera, puede utilizar CLAIM en su totalidad o simplemente buscar una determinada práctica que se ajuste a su situación.

2. ¿Qué es un Laboratorio de Creatividad?

Un Laboratorio de Creatividad es un espacio educativo que se basa en los principios del constructivismo, especialmente en lo que respecta a la creatividad, el hacer y el aprendizaje. Es un lugar donde los estudiantes exploran y desarrollan sus habilidades y prácticas creativas.

Es un espacio educativo híbrido que combina el arte y la cultura con habilidades empresariales y de comunicación. Es un lugar donde los docentes llevan a cabo talleres educativos inspirados en el arte para desarrollar su propia creatividad y capacidad de invención.

En un Laboratorio de Creatividad, el maestro es un facilitador del aprendizaje que:

- Orienta todo el proceso;
- Establece una relación basada en la negociación;
- Es activo y participativo;
- Proporciona apoyo según sea necesario;
- Toma medidas solo cuando es necesario.

En el Laboratorio de Creatividad, los estudiantes:

- Dejan atrás el papel de meros observadores para adoptar un rol activo y evolucionado en el proceso creativo.
- Aprenden valiosas lecciones sobre emprendimiento a través del arte, descubriendo cómo aplicar la creatividad y la innovación en el ámbito empresarial.
- Desarrollan su proceso de toma de decisiones al negociar con sus compañeros, debatiendo ideas y seleccionando caminos y materiales para sus proyectos creativos.
- Asumen la responsabilidad de crear su propio plan de trabajo, establecer un horario adecuado, definir los objetivos a alcanzar y seguir paso a paso la realización de sus tareas creativas.

En el Laboratorio de Creatividad, los estudiantes deben:

- Percibir: Observar atentamente su entorno y hacer uso de todos sus sentidos para captar detalles e inspiración.
- Repensar: Plantear preguntas reflexivas que les ayuden a comprender mejor los problemas o desafíos que enfrentan en sus proyectos creativos.
- Cultivar: Compartir sus problemas e ideas con otros compañeros, fomentando un ambiente de colaboración y enriquecimiento mutuo.
- Dar tiempo: Permitir que las ideas y soluciones se desarrollen y maduren con el tiempo, sin apresurarse en la toma de decisiones.
- Dar sentido: Experimentar con la combinación de diferentes ideas y enfoques para descubrir soluciones originales y novedosas.
-

El Laboratorio de Creatividad es un espacio abierto donde se trabaja con la comunidad, invitando a expertos y profesionales a la clase, y explorando diferentes metodologías adaptadas a distintos estudiantes.

Se entiende la creatividad como:



Un Laboratorio de Creatividad debería:

- Estimular la tolerancia a la ambigüedad.
- Fomentar la apertura a nuevas experiencias.
- Fomentar la independencia de juicio.
- Cultivar la curiosidad.
- Valorar la adopción de valores no convencionales.

- Favorecer la preferencia por desafíos y situaciones complejas.
- Fomentar la autoconfianza.
- Promover la disposición para asumir riesgos.
- Estimular la motivación intrínseca.
- Incentivar el involucramiento apasionado en las tareas.

El Laboratorio de Creatividad estimula el pensamiento divergente, alentando a los estudiantes a explorar y proponer soluciones alternativas y originales. Cuando un estudiante encuentra su pasión e interés en un proyecto creativo, surge un deseo interno de llevarlo a cabo. Esta motivación intrínseca se convierte en un poderoso impulsor para su compromiso y dedicación al proceso creativo. El laboratorio brinda un entorno en el que los estudiantes pueden perseguir sus propias ideas y enfoques, lo que potencia su creatividad y les permite desarrollar un sentido de autodirección en su aprendizaje.

3. Principios de los Laboratorios de Creatividad:

1. *Entorno participativo: Todos participan activamente en el aprendizaje.*
2. *Profesor como facilitador: Guía y apoya en lugar de enseñar de manera tradicional.*
3. *Compromiso de todos los estudiantes: Todos se sienten valorados y contribuyen.*
4. *Involucrar expertos y profesionales: Aportan conocimientos y experiencias en el aula.*

Entorno del Laboratorio de Creatividad:

- Predominancia de un ambiente flexible, abierto e improvisado.
- Uso de materiales/herramientas poco convencionales: telas u objetos relacionados con deportes, música, moda, militares, etc.
- Los errores deben formar parte del entorno de aprendizaje.
- Involucrar a los estudiantes en experiencias prácticas y proyectos que respalden y refuercen el contenido académico.
- Los estudiantes tienen derecho a cometer errores.
- A través del aprendizaje experiencial, los estudiantes conectan con problemas del mundo real.
- Invitar a nuevos y diversos grupos de ponentes.

Potenciar la creatividad

1. **Define el objetivo/problema/meta:**
 - La creatividad solo tiene valor cuando se emplea para alcanzar algún objetivo. Si buscas soluciones creativas, es importante que plantees claramente el propósito.
2. **Aprende las reglas antes de romperlas:**
 - La creatividad requiere práctica deliberada y tiempo.
 - Trabaja en áreas débiles.
 - Busca retroalimentación y mejora continua.
 - Desarrolla un conocimiento profundo en el tema.
3. **Cruza diferentes campos**
 - El conocimiento profundo en un área específica es importante pero no suficiente.
 - La innovación revolucionaria ocurre cuando las ideas provienen de más de un campo.
 - Prioriza equipos multidisciplinares.
 - Amplía tu búsqueda.
 - Da libertad para crear diferentes combinaciones.
1. **Ten perseverancia:**
 - La creatividad no llega fácilmente; cuanto más trabajos, mejores serán tus resultados.

El profesor como facilitador del aprendizaje

El profesor será el diseñador de las condiciones socioculturales que permitan alcanzar los objetivos educativos. El rol del profesor se entiende como el de un guía, que observa, escucha y conversa con sus estudiantes sobre lo que están pensando. De manera amigable, el profesor involucra a sus estudiantes con una sonrisa, risas y una conversación.

1. Involucrar a los estudiantes para que piensen críticamente y comprendan cómo funciona el proceso de aprendizaje.
2. Ser responsable del establecimiento de la agenda, la orientación y la gestión de la cultura emocional.
3. Apoyar a cada estudiante para que puedan dar lo mejor de sí mismos.
4. Fomentar la participación plena promoviendo la comprensión mutua y cultivando la responsabilidad compartida.
5. Mostrar un interés genuino y disposición para trabajar en el tema.
6. Considerar y discutir diferentes enfoques de enseñanza.
7. Imaginar e inventar nuevas formas de abordar los temas de formación.
8. Adaptar las instrucciones y experiencias.
9. Utilizar instrucciones específicas y claras.
10. Dirigir a los estudiantes hacia los recursos.
11. Adaptar el contenido de CLAIM (Manual Metodológico de los Laboratorios de Creatividad).
12. Formular preguntas abiertas que los inciten a reflexionar sobre la información que tienen.

Preguntas abiertas:

- ¿En qué estás trabajando actualmente? ¿Cómo va tu progreso?
- Se ve bien. ¿Qué tienes planeado hacer a continuación?
- ¿Por qué crees que ocurrió eso? ¿Qué conclusiones puedes sacar?
- ¿Sobre qué temas tomaste notas?
- ¿Has pensado en cómo vas a redactar este proyecto/experimento?
- ¿Los resultados fueron como esperabas o hubo alguna sorpresa? ¿De qué manera?
- Algunas personas han mencionado ciertas cosas. ¿Estás de acuerdo con esas ideas?
- ¿Cómo crees que esto se relaciona con el resto del curso?
- ¿Te sientes satisfecho/a con el resultado?
- ¿Qué acciones consideras que puedes tomar para mejorar en el futuro? ¿Qué aprendiste para aplicar en próximas ocasiones?
- ¿Quién o qué podría ayudarte en tu proceso de aprendizaje? ¿Has considerado diferentes enfoques para abordar esta tarea?

Claves para el profesor:

- **Comienza con introducciones interesantes:** utiliza anécdotas personales relacionadas con el tema, acertijos o preguntas desafiantes, ejemplos históricos o fuentes multimedia.
- **Comparte tareas y responsabilidades:** sugiere a los estudiantes investigar una fuente mientras tú investigas otra. Luego, comparten lo que encontraron. Busquen, seleccionen y elijan información. Anima a preguntar "¿qué pasaría si...?".
- **Conéctate con los intereses de tus estudiantes.**
- **Relaciona el aprendizaje con situaciones de la vida real.** Responde a la pregunta "¿cuándo voy a usar esto?".
- **Animálos a escribir en su diario de registro.**

- **Aprovecha los momentos de "tiempo muerto"** pidiéndoles que reflexionen sobre algo, discutan con un compañero y luego compartan con los demás.
- **Utiliza el trabajo en grupo y la colaboración.** Organízalos considerando quiénes trabajan bien juntos.
- **Estimula a los estudiantes a presentar** y compartir su trabajo regularmente frente a sus compañeros.
- **Observa a tus estudiantes.** Si ves que la actividad se alarga demasiado, recórtala en partes más pequeñas, clarifica las instrucciones o cambia a una actividad más centrada en los estudiantes para aumentar el interés. Adáptate y ten en cuenta las características de los alumnos.
- **Organiza escenarios de aprendizaje usando diferentes recursos:** videos, audios y recursos digitales.
- **Enfócate en el descubrimiento e investigación.** Permite que descubran el aprendizaje por sí mismos y sigan las líneas de investigación que les interesen.
- **Dales tiempo a tus estudiantes para pensar.** Esto lleva a respuestas más consideradas y hace que la conversación sea más accesible para aquellos que no tienen una respuesta instantánea.
- **Introduce de vez en cuando actividades nuevas y novedosas.**
- **Anima la competencia amistosa** usando juegos en clase, cuestionarios o programas de aprendizaje gamificados. Transforma actividades en juegos incluyendo niveles de dificultad, recompensas y elementos competitivos.
- **Estimula la evaluación de resultados intermedios y finales.**

Mantén a tus estudiantes en movimiento. Prueba lo siguiente:

- Invita a los estudiantes a acercarse al frente y a hacer una lluvia de ideas juntos.
- Haz que los estudiantes roten por diferentes mesas alrededor del salón.
- Divide a los estudiantes en grupos o pídeles que se organicen en diferentes áreas del aula.
- Pide a los estudiantes que se ubiquen en distintas áreas del salón para expresar sus opiniones sobre un tema.

Escucha activa:

- Enfócate en tener una buena conversación/discusión y no en buscar soluciones.
- Evita resolver el problema prematuramente.
- Utiliza el pronombre "yo", frases cortas y pide al oyente que parafrasee lo que has dicho.
- Mira al hablante y mantén contacto visual.
- No interrumpas.

Manejo de la Negatividad

- a) Busca señales de negatividad y bajo nivel de compromiso: quejas, desesperanza, incertidumbre y sentimientos de frustración o hostilidad.
- b) Ten una conversación: trata de entender lo que está mal, lo que está sucediendo bajo la superficie.
- c) Da voz a los frustrados o estresados, se sentirán mejor si alguien está de acuerdo con ellos.
- d) Destaca comportamientos específicos en la conversación; ayúdalos a comprender el impacto directo de sus acciones.
- e) Permíteles tiempo para responder. Comunica con un tono respetuoso.
- f) Ayúdalos a procesar sus sentimientos: escucha y trata de entender.
- g) Los chismes no son productivos.
- h) Crea un plan para adoptar una actitud más positiva.
- i) Usa el humor.

Compromiso de los estudiantes

Cuando los estudiantes exploran y dialogan, construyen sus propios pensamientos. Los estudiantes comprometidos se enfocan más, desarrollan habilidades de pensamiento crítico y se conectan genuinamente con su aprendizaje.

Cómo promover el compromiso de los estudiantes:

- Empieza desde lo que ya saben.
- Relaciona sus vidas o intereses con los temas de la lección.
- Anímalos a participar activamente y expresarse.
- Comprende que no siempre estarán completamente disponibles mentalmente.
- Estimúlalos a hacer preguntas.

Los estudiantes son diferentes en:

- Curiosidad.
- Mentalidad abierta.
- Interés y motivación.
- Compromiso.
- Enfoque.
- Autoestima.

Desarrollar una mentalidad de crecimiento en tus estudiantes:

- Pueden mejorar sus habilidades siempre que hagan el esfuerzo necesario.
- Pueden lograr cualquier cosa con motivación y dedicación.
- Deben buscar y aceptar desafíos para mejorar su rendimiento y habilidades.
- Ven un mal resultado como su responsabilidad y una oportunidad de aprendizaje para hacerlo mejor la próxima vez.
- Dependen de sí mismos.
- Deben ser persistentes y esforzarse para mejorar día a día.

PARTE B - Recopilación de metodologías

Definición de metodologías de la educación: Las metodologías de educación se refieren a las diversas formas en que los educadores diseñan, imparten y evalúan las experiencias de aprendizaje de sus alumnos. Esto incluye las teorías, principios y estrategias que guían el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ejemplos de metodologías educativas son el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en el trabajo, el aprendizaje experimental, el aula invertida, el pensamiento de diseño y el aprendizaje colaborativo.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS	
Elementos	Aspectos clave
Definición	Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología de enseñanza y aprendizaje que involucra a los estudiantes en un proyecto que se centra en un tema, problema o pregunta durante un período prolongado, culminando en un producto final.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y definir problemas, preguntas y temas para investigar. • Desarrollar habilidades y estrategias de investigación para analizar información. • Aplicar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas. • Colaborar efectivamente con sus compañeros. • Desarrollar habilidades de comunicación tanto oral como escrita. • Fomentar la creatividad e innovación. • Mejorar la gestión del tiempo y la autoevaluación.
Enfoque Pedagógico	Mediante la creación de experiencias auténticas y significativas de aprendizaje para los estudiantes, los proyectos se utilizan como la unidad central de enseñanza y aprendizaje, donde el objetivo principal es fomentar el compromiso estudiantil.
Resultados del Aprendizaje	Promoción del desarrollo del pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración, habilidades de comunicación, creatividad, organización y autonomía.
Evaluación	No es posible establecer un modelo de evaluación específico para esta metodología, dado que la variedad de proyectos que se pueden llevar a cabo es enorme. Se creará una rúbrica de acuerdo con las características del proyecto para obtener una evaluación lo más objetiva posible, siguiendo estos criterios: creatividad, comunicación, investigación, colaboración, conocimiento, organización, calidad e impacto.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración, comunicación y creatividad. • Fomento del compromiso estudiantil al hacer que el aprendizaje sea más relevante y significativo. • Mejora en la retención del conocimiento. • Aumento de la motivación al brindarles un propósito y ofrecer oportunidades para tomar decisiones y apropiarse de su trabajo.
Posibles Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tiempo: ABP puede ser un proceso que consume tiempo y es difícil encajar un proyecto en un currículo ajustado. • Falta de recursos: Los proyectos pueden requerir recursos que no estén disponibles en el aula, como materiales o equipo.

	<ul style="list-style-type: none"> Dinámicas de grupo: Los proyectos colaborativos pueden ser difíciles si los miembros del grupo no trabajan bien juntos o si hay falta de cooperación o comunicación.
Recursos	<p>Edutopia: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en: Edutopia Buck Institute for Education: ¿Qué es el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)?: PBL New Tech Network: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): New tech network</p>
Ejemplos / Estudios de Caso	<ul style="list-style-type: none"> Biología: Investigar un ecosistema local y crear una guía de campo para que otros la utilicen. Historia: Investigar un evento significativo en su comunidad y crear un documental para compartir con la clase. Literatura: Elegir un libro para leer y analizar los temas y simbolismos. Luego, pueden crear una representación visual del libro en forma de mural o collage. Matemáticas: Investigar y analizar el costo de vida en diferentes ciudades y crear un presupuesto para una mudanza hipotética. Arte: Investigar un movimiento artístico específico y crear una obra de arte en ese estilo. Estudios Sociales: Investigar un evento actual y crear un periódico. Física: Investigar una ley específica y crear una demostración para explicarla. Música: Investigar un género musical específico y crear una lista de reproducción con anotaciones que expliquen la historia y el significado de cada canción. Idioma Extranjero: Investigar una cultura específica y crear una presentación multimedia para compartir con la clase. Negocios: Investigar una pequeña empresa local y crear un plan de marketing para promocionarla.

APRENDIZAJE BASADO EN EL TRABAJO

Elementos	Aspectos Clave
Definición	El aprendizaje basado en el trabajo es una estrategia educativa que brinda a los estudiantes experiencias laborales reales en las que pueden aplicar habilidades académicas y técnicas, y desarrollar su empleabilidad.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> Acercar a los estudiantes a la vida profesional real. Experimentar la profesión que están estudiando en una empresa o lugar de trabajo real. Desarrollar la conciencia de los estudiantes sobre posibles carreras profesionales. Facilitar la exploración de oportunidades profesionales para los estudiantes.
Enfoque Pedagógico	Estrategia de enseñanza que mejora el aprendizaje en el aula al conectarlo con el entorno laboral.
Resultados de Aprendizaje	El aprendizaje basado en el trabajo respalda el desarrollo de habilidades técnicas específicas de la industria y habilidades profesionales — como comunicación, trabajo en equipo, y resolución de problemas — que son valoradas por casi todos los empleadores.

Evaluación	Por un lado, el desafío es mostrar al estudiante cómo se aplica lo que está aprendiendo de manera teórica, ya que existe una gran diferencia entre lo que se estudia y lo que se practica, y pueden ver si les gusta y si es lo que esperaban. Por otro lado, la capacidad del estudiante para funcionar en un entorno real y profesional. Llevamos a los estudiantes de un curso de patronaje y moda a una empresa donde pudieron ver todo el proceso de la prenda.
Beneficios	<p>Ayuda a las personas a entender mejor la cultura y expectativas del lugar de trabajo y a adquirir buenos hábitos laborales. Los efectos de la formación práctica en la confianza en sí mismos, la autoeficacia y la motivación de los aprendices están bien documentados. También se ha demostrado que desarrolla la conciencia profesional y las habilidades de gestión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genera un mayor compromiso. • Mejora las habilidades de colaboración. • Incrementa la autoconfianza. • Promueve una mayor retención del aprendizaje. • Hace el aprendizaje más divertido y emocionante. • Aumenta la motivación de los estudiantes para aprender. • Estimula la creatividad e innovación. • Mejora las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.
Posibles Obstáculos	Una desventaja es que algunas organizaciones no cuentan con estrategias que rijan los deberes y responsabilidades que deben asignarse a los aprendices durante la iniciativa de aprendizaje basado en el trabajo.
Recursos	Aprendizaje basado en el trabajo: beneficios y obstáculos - ETF - europa.eu https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/576199725ED683BBC1257BE8005DCF99_Work-based%20learning_Literature%20review.pdf
Examples Case Studies	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas Profesionales en una empresa • Proyectos empresariales planteado por una empresa o institución • Simulaciones empresariales • Proyectos de servicio comunitario • Talleres y capacitaciones externas ofrecidas por expertos en la industria en cuestión

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL	
Elemento	Aspectos Clave
Definición	El aprendizaje experiencial comienza con la práctica, partiendo de una experiencia real. Los estudiantes aprenden reexaminando algunas experiencias reales, a partir de las cuales adquieren habilidades que pueden aplicar en futuras experiencias. Este proceso de aprendizaje, que es la base de la enseñanza experiencial, implica el desarrollo de habilidades que no se adquieren mediante el estudio y la técnica. Los estudiantes aprenden compartiendo experiencias. El principio clave es "aprender haciendo".
Objetivos	El aprendizaje experiencial es capaz de facilitar el aprendizaje, ya que basa su enfoque no tanto en el contenido, sino en la implicación de la persona a través de sus experiencias y habilidades.
Enfoque Pedagógico	La metodología experiencial proporciona un enfoque de enseñanza de laboratorio en el que todo y todos juegan un papel central: <ol style="list-style-type: none"> 1. El ambiente de aprendizaje que debe estar equipado con todas las herramientas útiles, incluyendo las analógicas y tecnológicas; 2. El profesor es percibido como un verdadero guía, un "facilitador" que ayuda al grupo a establecer las reglas básicas y objetivos compartidos del

	<p>aprendizaje tanto individual como colectivo. El profesor define lo que los estudiantes deben o no deben hacer, qué es realista y qué no.</p> <p>3. Los estudiantes deben poder identificarse a sí mismos como los principales actores de este proceso de aprendizaje. Pueden hacerlo simplemente "viviendo la experiencia". Deberán fracasar para aprender. El fracaso es parte del proceso.</p>
Resultados	<p>1. 1. Permitir a los estudiantes enfrentar situaciones de incertidumbre, de esta manera pueden desarrollar comportamientos adaptativos y mejorar, al mismo tiempo, la capacidad para manejar sus emociones en momentos de mayor estrés psicológico.</p> <p>2. Desarrollar habilidades de resolución de problemas también a través de la creatividad.</p> <p>3. Adquirir autoconciencia a través de la autoobservación y la hetero-observación para redefinir cualquier actitud inadecuada y potenciar comportamientos constructivos.</p>
Evaluación	<p>El desafío es "involucrarse": cada estudiante, de hecho, reflexiona sobre sus propias posibilidades de mejora, inicia un nuevo ciclo de aprendizaje basado en la experiencia.</p> <p>Contexto: Tradición del vidrio de Murano</p> <p>Desafío: reinterpretación contemporánea del clásico candelabro veneciano "Rezzonico"</p> <p>Periodo: Septiembre 2022 – Abril 2023</p> <p>La clase se divide en tres grupos diferentes; cada grupo propone su propia idea de candelabro revisado en una clave gráfica.</p> <p>Cada grupo hizo un prototipo, respondiendo a las tres propuestas diferentes.</p> <p>El maestro del vidrio estimula a los estudiantes para que todos expresen al máximo sus habilidades, imaginación y creatividad, sin intervenir durante el proceso de concepción o realización.</p> <p>Al momento de la instalación comienzan los problemas. Los estudiantes no tuvieron en cuenta la complejidad de la estructura y se revelan todos los problemas de los prototipos. En este punto, los estudiantes tienen que repensar y reelaborar los dibujos, para intervenir en los errores cometidos para corregirlos, y para crear nuevos prototipos. Siempre sin la intervención del Maestro quien, sin embargo, les sigue y asiste, desde el inicio hasta el final del proyecto, estimulándolos a una reflexión continua sobre cualquier problema. Al final, hicieron una nueva instalación.</p> <p>La experiencia, de esta manera, se vuelve extremadamente interesante y emocionante para los estudiantes que, sintiéndose directamente involucrados en el proceso de fabricación del candelabro, se muestran atentos, reflexivos, motivados y determinados.</p>
Beneficios	<p>Posibilidad de aprender a través de actividades cognitivas, sensoriales y emocionales que ven la implicación del estudiante en cada fase del proceso a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica • Reflexión • Transformación • Conceptualización • Experimentación • Justificación • Estímulo para el cambio • Crecimiento personal en un contexto real.
Posibles Obstáculos	<p>El miedo a no estar suficientemente preparado para lo que el profesor exige es, sin duda, el principal obstáculo que los estudiantes suelen enfrentar. Sin embargo, la oportunidad de corregir cualquier error cometido y el contar con la orientación constante del profesor durante el proceso de aprendizaje, incentiva a los estudiantes a actuar, intentar y comprometerse.</p>

	Otro obstáculo es la tensión grupal. La solución a esto es aprender a transformar los obstáculos en oportunidades. Todo aquello que los estudiantes perciben como una incapacidad para realizar una tarea se convierte entonces en una experiencia adicional para la reflexión colectiva y, por ende, en un estímulo, una motivación y un impulso para desatar la imaginación y la creatividad.
Recursos	ParticipatoryLearningMethods_it. Sciencedirect.com
Ejemplos / Casos de Estudio	"La natura e le forme del vetro" (La naturaleza y las formas del vidrio)

AULA INVERTIDA	
Element	Guiding questions
Definición	El aula invertida es una estrategia metodológica para diseñar experiencias de aprendizaje y es un modelo de aprendizaje híbrido. Se basa en la premisa de que la instrucción directa o la lectura no representan el mejor uso del tiempo en clase. En cambio, se busca que los estudiantes accedan a la información antes de la clase, dejando el tiempo en clase para actividades que requieren un pensamiento más crítico y avanzado. En un aula invertida, la 'entrega de contenido' puede tomar varias formas, a menudo incluyendo lecciones en video creadas por el profesor. Sin embargo, también se pueden utilizar discusiones colaborativas en línea, investigación digital y lecturas de texto.
Objetivos	El objetivo principal es potenciar la participación y el aprendizaje de los estudiantes, permitiéndoles completar las lecturas en casa y enfocar el tiempo de clase en la resolución de problemas prácticos. De esta manera, es posible adaptar la instrucción y diseñar escenarios de aprendizaje personalizados.
Enfoque Pedagógico	El profesor deja de ser la figura central y se convierte en un guía. La interacción del profesor con los estudiantes en un aula invertida puede ser más personalizada y menos didáctica. Los estudiantes participan activamente en la adquisición y construcción del conocimiento mientras evalúan su propio aprendizaje. Los patrones de organización del aula pueden variar desde trabajo individual hasta parejas y grupos, fomentando el aprendizaje entre iguales.
Resultados	El enfoque del aula invertida facilita oportunidades de aprendizaje que abordan la taxonomía de Bloom de manera diferenciada. Los objetivos de orden inferior, como el conocimiento y la comprensión, se gestionan de manera asincrónica y a su propio ritmo, mientras que los de orden superior, como la aplicación, análisis, síntesis y evaluación, se abordan durante las actividades sincrónicas en clase. En general, esta metodología se adapta a los desafíos de enseñar en el siglo XXI, cultivando habilidades para la vida, comunicación, colaboración, creatividad, pensamiento crítico, así como la alfabetización digital crítica y habilidades.
Evaluación	El aula invertida es una estrategia sistemática para el aprendizaje híbrido que favorece la inclusión, el aprendizaje entre iguales, el aprendizaje por dominio, la gamificación, entre otros enfoques, lo que permite un mayor compromiso del estudiante. Se ha implementado exitosamente en la enseñanza basada en proyectos y ha demostrado ser prometedora para optimizar los resultados de aprendizaje. Por lo tanto, es recomendable para el diseño estándar de aprendizaje. En 3 GENIKO, se aplica de manera sistemática el enfoque de la clase invertida (flipped classroom) para la enseñanza del inglés como lengua extranjera y también para los proyectos interdisciplinarios. Además, hemos diseñado y puesto en práctica escenarios de aprendizaje basados en la lógica del aprendizaje combinado para promover la inclusión.

Beneficios	<p>El aula invertida ofrece múltiples beneficios, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje multisensorial (oral, visual, audiovisual, práctico) • Habilidades de pensamiento de orden superior (resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad) • Habilidades del siglo XXI y ciudadanía activa • Interacción entre estudiantes y entre estudiante-profesor • Autonomía y responsabilidad del estudiante • Habilidades digitales y alfabetización digital • Aprendizaje y evaluación alternativos • Retroalimentación inmediata para los profesores, permitiendo adaptar la enseñanza
Posibles Obstáculos	<ul style="list-style-type: none"> • La brecha digital • Falta de infraestructura digital adecuada • Estrategia digital poco desarrollada en las escuelas • Competencias digitales insuficientes por parte de los profesores
Recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iacopo Falciani (2020). "Flipped classroom". Europass Teacher Academy. Retrieved 2022-12-16. 2. Fung., C.H. (2020). "How does flipping classroom foster the STEM education: A case study of the FPD model". Technology, Knowledge and Learning. 25 (3): 479–507. doi:10.1007/s10758-020-09443-9. S2CID 216249751 3. Vitta, Joseph P.; Al-Hoorie, Ali H. (2020). "The flipped classroom in second language learning: A meta-analysis". Language Teaching Research. Advance online publication. doi:10.1177/1362168820981403. S2CID 234415591
Ejemplos / Casos de Estudio	<p>El aula invertida puede aplicarse en cualquier asignatura escolar o curso universitario, desde idiomas hasta ciencia y tecnología. Quizás uno de los contribuyentes más reconocidos al modelo del aula invertida es Salman Khan. En 2004, Khan comenzó a grabar videos a solicitud de una prima a la que estaba ayudando, porque ella consideraba que las lecciones grabadas le permitían repasar las partes que le resultaban complicadas y saltarse las que ya dominaba. Así, Khan fundó la Khan Academy basada en este modelo. Para algunos, la Khan Academy es sinónimo del aula invertida. Para más información, consulta el artículo Flipped Classroom in Wikipedia</p>

DISEÑO DE PENSAMIENTO	
Elemento	Aspectos Clave
Definición	<p>El Diseño de Pensamiento se basa en la capacidad de ser intuitivo, reconocer patrones, desarrollar y compartir ideas, a través de la multidisciplinariedad y la colaboración, que guiarán a profesores y estudiantes, "pensadores de diseño", a través de un camino de descubrimiento e implicación emocional. Está orientado a incrementar la eficacia de los procesos de enseñanza/aprendizaje, promover el desarrollo de habilidades avanzadas, potenciar los talentos individuales y fomentar el éxito educativo, utilizando las tecnologías digitales disponibles.</p> <p>Este enfoque anticipa una enseñanza en clases sin restricciones, poniendo énfasis en el trabajo cooperativo y en grupo, la tutoría entre iguales y el aprendizaje basado en problemas y proyectos. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se utilizan tanto como herramientas como resultados de los diversos proyectos que se llevan a cabo, lo que permite desarrollar habilidades y metodologías innovadoras en la creación de productos o servicios. Los profesores y los estudiantes comparten estos productos o servicios dentro de la escuela, integrándolos en la enseñanza del currículo, y también los llevan al exterior (a otras escuelas y asignaturas), con el objetivo de</p>

	difundir y promover los modelos identificados, los proyectos y productos que se han desarrollado, así como las buenas prácticas que han surgido.
Objetivos	El Design Thinking se fundamenta en la capacidad de ser intuitivo, de identificar patrones, de generar ideas que tienen tanto un significado emocional como funcional, y de poder expresarse a través de más medios que solo palabras o símbolos. Se apoya en el concepto de "grupo de trabajo", que genera una intersección perfecta entre tecnología, negocio y valores humanos. Las características principales de esta metodología incluyen un enfoque centrado en el ser humano, la multidisciplinariedad y la colaboración, la creatividad y la propensión hacia "ideas salvajes" que permiten superar las barreras del conocimiento, aportando un enfoque innovador a la enseñanza.
Enfoque Pedagógico	El proceso de Design Thinking es un enfoque innovador en un entorno de aula abierta. Involucra seis pasos: identificar la oportunidad, diseñar, desarrollar un prototipo, comparar, mejorar, diseminar y, finalmente, presentar la idea del proyecto. Este enfoque transforma la experiencia escolar tradicional, que suele ser sobresaturada y transmisiva, en una emocionante exploración, motivando así a los estudiantes, denominados "pensadores de diseño", a esforzarse por el éxito académico personal.
Resultados	La aplicación del Design Thinking fomenta el desarrollo del pensamiento creativo y divergente, habilidades transversales como el trabajo en equipo, y habilidades blandas como la empatía y las relaciones interpersonales.
Evaluación	El contexto, con el que inicialmente entramos en contacto, se presentó como desigual y compuesto por estudiantes de contextos socioculturales algo diversificados. El primer aspecto que observamos y sobre el que tuvimos que trabajar fue favorecer e integrar el diálogo entre las notables y sustanciales diferencias entre los estudiantes. Tratamos de poner el concepto de inclusión en primer plano y favorecer el diálogo y la comunicación entre realidades dispares. Solo entonces nos enfocamos en la transmisión y profundización de los recursos tecnológicos y, a través de la creación de grupos multidisciplinarios, con el uso de diferentes herramientas y metodologías, intentamos introducir a los estudiantes al corazón del proyecto, avanzando hacia las diferentes fases del pensamiento de diseño. Por lo tanto, se invita a los estudiantes a observar, escuchar e investigar un problema, analizándolo en todos sus aspectos, haciendo investigación, entrevistas, aprendiendo lo más posible sobre el contexto en el que intervendrán, antes de comenzar la búsqueda de posibles soluciones, comparando y analizando las consecuencias. Posteriormente, podrán pasar a la realización de un prototipo (un dibujo, una presentación digital, un proyecto artístico), realizando pruebas y registrando éxitos y fracasos, conscientes de que "cada error los acerca más a la solución". El período de tiempo que abarca todo el proceso va desde el comienzo del año escolar hasta la conclusión (al menos tres meses) de la fase de realización del producto/servicio.
Beneficios	El Design Thinking representa un enfoque que investiga y analiza problemas o retos a superar, interviniendo sobre los procesos que influyen en el reto en cuestión, transformando las limitaciones en oportunidades a aprovechar y desarrollando un proceso creativo en grupo que, si se implementa correctamente, conduce a la identificación de soluciones e ideas innovadoras, de valor y éxito. <ul style="list-style-type: none"> • Pone en práctica la capacidad intuitiva de los alumnos; • Permite reconocer patrones y desarrollar ideas, que tienen un significado tanto emocional como funcional; • Expresarse por otros medios que no sean sólo palabras o símbolos; • Trabajar con el concepto de "grupo de trabajo" y, por tanto, interactuar con un clima multidisciplinar; • Favorecer un aspecto de diálogo entre diferentes áreas, creando una intersección perfecta entre la tecnología, los negocios y los valores humanos; • Fomenta un clima inclusivo y participativo que tiene en cuenta el respeto a la diversidad; • Potencia la empatía entendida como la capacidad de ponerse en el lugar del otro e identificarse con lo que el otro piensa, siente y vive; • Estimula el pensamiento divergente;

	<ul style="list-style-type: none"> • Perfecciona las habilidades blandas.
<p>Posibles Obstáculos</p>	<p>Entre los distintos desafíos que podríamos encontrar al implementar la metodología del pensamiento de diseño, inicialmente podríamos enfrentarnos a una resistencia para desestructurar las formas tradicionales de aprendizaje. Estas suelen ser sistemáticas, rigurosas y serias, lo cual puede dificultar la inclusión de aspectos creativos y lúdicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En un entorno ideal, el aprendizaje sería un ciclo continuo que comenzaría por imaginar, seguido de crear, jugar, compartir, reflexionar y luego volver a imaginar, siempre con el objetivo de promover la innovación y mejorar constantemente.</p> <p>Además, podríamos encontrar obstáculos en el intento de integrar diversos tipos de conocimientos en un enfoque multidisciplinario de enseñanza. En el pensamiento de diseño, es esencial que los diferentes campos del conocimiento se interrelacionen e influyan mutuamente, favoreciendo un clima de diálogo. Sin embargo, en muchos sistemas educativos, los diferentes campos del conocimiento suelen enseñarse de manera aislada, lo que puede dificultar este enfoque transversal.</p> <p>Por último, en una sociedad que a menudo valora más la competencia que la cooperación, puede resultar complicado fomentar en los estudiantes una actitud de colaboración. La metodología del pensamiento de diseño requiere que los estudiantes trabajen juntos y se esfuercen por entender las perspectivas de los demás. Aquí se presenta un desafío de inculcar en los estudiantes una actitud orientada hacia la colaboración y la cooperación, superando las actitudes egoístas y fomentando el diálogo, la integración y el respeto. En esta metodología, cada estudiante es considerado una pieza fundamental e indispensable en el proceso educativo completo.</p>
<p>Recursos</p>	<p>https://blog.osservatori.net/it_it/design-thinking-significato-importanza https://www.zerounoweb.it/cio-innovation/metodologie/design-thinking-definizione-esempi/ https://startupitalia.eu/53146-20160401-design-thinking-scuola https://missioneinsegnante.it/2022/04/04/design-thinking-a-scuola/ economyup.it https://www.economyup.it https://startupitalia.eu/53146-20160401-design-thinking-scuola</p>
<p>Ejemplos / Casos de Estudio</p>	<p>El proceso de diseño y realización de un objeto de porcelana involucra a grupos multidisciplinarios de estudiantes. Estos grupos comienzan desarrollando libremente ideas para la creación de un objeto innovador. Estas ideas, que son anotadas en la pizarra para que todos puedan leerlas, no sólo tienen que ver con la producción del objeto, sino también con su comercialización y cómo se puede integrar con nuevas tecnologías.</p> <p>Un elemento clave en este proceso es el intercambio de ideas, que se realiza para entender qué es lo que se tiene y qué es lo que falta para desarrollar una solución que involucre a todos.</p> <p>Después de esta etapa, se pasa al bocetado: los estudiantes hacen rápidos dibujos de sus ideas en papel. Esto es fundamental en el Pensamiento de Diseño, ya que estos bocetos funcionan como una memoria externa y temporal que apoya el diálogo sobre los problemas y posibles soluciones.</p> <p>Además, al realizar estos bocetos, los estudiantes aumentan su sensibilidad perceptual, lo que los ayuda a generar ideas innovadoras para resolver problemas. De la misma forma, el "prototipado rápido" permite visualizar y probar nuevas soluciones. Dado que nunca se dispone de toda la información necesaria sobre un proyecto, el prototipado rápido permite probar detalles, formas y matices de un producto. El uso de materiales baratos y crudos para estos prototipos introduce desde el principio la idea de que es posible equivocarse, y que estos errores son parte del aprendizaje.</p>

	<p>Un aspecto importante en este proceso es la retroalimentación. En esta etapa, los profesores y todas las partes interesadas prueban el proyecto de los estudiantes, proporcionando comentarios sobre su posible utilidad en el mercado. Los estudiantes utilizan estos comentarios para mejorar su proyecto, y una vez que han ajustado todos los detalles, pueden lanzar su producto al mercado para probar su viabilidad comercial.</p> <p>La presentación del proyecto al público es la fase final del proceso de Pensamiento de Diseño. En ella, el equipo de estudiantes elige a la persona más empática y comunicativa para presentar su propuesta de la manera más efectiva posible. El objetivo es ser claro y persuasivo en pocos minutos, con la esperanza de convencer a la audiencia para que financie la idea del proyecto.</p> <p>En conclusión, la colaboración efectiva y el pensamiento transversal son recursos muy valiosos para diseñar en un mundo en constante cambio. El Pensamiento de Diseño es un enfoque que conduce al desarrollo de soluciones innovadoras a problemas complejos, basado en la activación de la empatía y la creatividad. Al adoptar este enfoque en el aula, se pretende superar el antiguo modelo de enseñanza y hacer que el objeto de estudio sea algo fascinante, que involucre, motive y guíe a los estudiantes hacia su éxito educativo..</p>
--	--

APRENDIZAJE COLABORATIVO

Elemento	Aspectos Clave
Definición	El aprendizaje colaborativo se refiere a un método de instrucción que combina a estudiantes con diferentes niveles de rendimiento, usualmente de diferentes materias, para trabajar juntos hacia un objetivo común. Los estudiantes se organizan en pequeños grupos.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover el aprendizaje entre compañeros y el aprendizaje individual. ● Facilitar el intercambio de ideas. ● Fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. ● Desarrollar habilidades de comunicación, tanto oral como escrita. ● Ayudar a resolver problemas complejos. ● Evaluar el rendimiento de las tareas de los demás y autoevaluar las propias tareas realizadas.
Enfoque Pedagógico	El enfoque pedagógico del aprendizaje colaborativo se centra en agrupar a los alumnos con el objetivo de lograr una meta académica. El principio clave es que el éxito de cada estudiante individual contribuye al éxito del grupo en su totalidad.
Resultados	Se potencian habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación, y habilidades de organización y gestión.
Evaluación	La evaluación está integrada en la metodología. Los alumnos deben evaluar el rendimiento de los demás para lograr el objetivo de aprendizaje. La estrategia de evaluación puede organizarse de manera que a cada estudiante (o subgrupo de estudiantes) se le asigna una tarea específica, que debe complementar o alimentar las tareas de los demás. Así, la evaluación depende de las diferentes tareas y también del resultado global del problema encomendado.
Beneficios	Se ha demostrado que el aprendizaje colaborativo: <ul style="list-style-type: none"> ● Incremento del interés de los estudiantes, y por lo tanto, de su motivación. ● Promoción del pensamiento crítico. ● Facilitación de niveles de pensamiento más elevados. ● Posibilidad de retener información por más tiempo en comparación con el trabajo individual. ● Asumir una mayor responsabilidad en el propio aprendizaje.

<p>Posibles Obstáculos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aversión al grupo: Cuando los estudiantes desarrollan aversión hacia el trabajo en grupo, su rendimiento individual puede verse afectado y, en consecuencia, el rendimiento del grupo en su totalidad también se ve afectado. • Pasajeros libres: Para que el aprendizaje cooperativo sea justo, la carga de trabajo debe repartirse de manera equitativa dentro del grupo. Algunos estudiantes pueden no contribuir de manera significativa pero obtener el crédito del trabajo de todo el grupo. • Desafíos en la evaluación: Los estudiantes a menudo evaluarán positivamente a su grupo con la esperanza de que a cambio sean evaluados de la misma manera, especialmente cuando se realiza una autoevaluación del grupo. Los instructores también pueden encontrar desafiante evaluar la contribución de cada estudiante al trabajo global. • Dinámica de grupo: Las tareas de colaboración pueden ser desafiantes si los miembros del grupo no organizan adecuadamente su trabajo conjunto. Pueden surgir conflictos.
<p>Recursos</p>	<p>K12academics: Aprendizaje Colaborativo. https://www.k12academics.com/Educational%20Practices/cooperative-learning Cornell University. Ejemplos de Actividades de Aprendizaje Colaborativo o Trabajo en Grupo. https://teaching.cornell.edu/resource/examples-collaborative-learning-or-group-work-activities Proyecto de Aprendizaje Colaborativo. http://www.collaborativelearning.org/ University of Maryland: https://tltc.umd.edu/instructors/resources/collaborative-learning The Bell foundation. Gran Idea, Actividades Colaborativas. https://www.bell-foundation.org.uk/eal-programme/guidance/effective-teaching-of-eal-learners/great-ideas/collaborative-activities/</p>
<p>Ejemplos / Casos de Estudio</p>	<p>Un ejemplo de aplicación del aprendizaje colaborativo se dio en FEI en relación con los ciclos de formación profesional de Animación 3D y Diseño Audiovisual. Se empleó el aprendizaje colaborativo junto con otras metodologías de aprendizaje, en particular el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en juegos con un enfoque de resolución de problemas. Un caso ilustrativo es la recreación en 3D del Castillo de Villarejo de Salvanes, un lugar de patrimonio protegido local, financiado por el proyecto Erasmus+ LINCE: 2017-1-ES01-KA202-038724</p>

PARTE B - Colección de Herramientas

Definición de herramientas: Las herramientas educativas son los recursos físicos o digitales utilizados por los educadores para facilitar el aprendizaje. Estos pueden incluir libros de texto, cuadernos de trabajo, recursos de audio y video, software educativo y varios tipos de tecnología de aula, como pizarras interactivas y sistemas de respuesta de estudiantes.

La diferencia fundamental entre las metodologías educativas y las herramientas educativas es que las metodologías son los principios y estrategias que guían y estructuran la experiencia de aprendizaje, mientras que las herramientas son los recursos utilizados para implementar esas estrategias. En otras palabras, las metodologías proporcionan el marco para la enseñanza y el aprendizaje, mientras que las herramientas son la forma en que ese marco se pone en práctica.

CANVA	
Elementos	Aspectos Clave
Breve descripción de la herramienta	Esta plataforma de diseño gráfico ofrece una amplia gama de plantillas, elementos de diseño y herramientas que permiten a los usuarios crear diseños de aspecto profesional con facilidad, incluso sin experiencia previa en diseño. También dispone de un stock de imágenes, iconos y fuentes a las que los usuarios pueden acceder.
Metodología	Canva es útil para una variedad de metodologías educativas, especialmente aquellas que involucran el uso de tecnología y aprendizaje colaborativo, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Personalizado, Aula Invertida o Aprendizaje a Distancia.
Tipo	Canva puede ser utilizada antes de iniciar un proyecto para proporcionar información, durante el proyecto utilizando sus múltiples características, y después de haber terminado el proyecto para evaluar los resultados finales.
Características	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona una amplia biblioteca de plantillas prediseñadas para varios tipos de diseño, incluyendo publicaciones en redes sociales, presentaciones, folletos, tarjetas de visita e invitaciones, las cuales pueden ser descargadas en varios formatos incluyendo PDF, PNG y JPG, y compartidas en redes sociales u otras plataformas digitales. Un amplio rango de herramientas de diseño y personalización, incluyendo texto, formas, imágenes, iconos y otros elementos gráficos. Colaboración con otros compartiendo diseños y permitiendo a múltiples usuarios trabajar en el mismo diseño simultáneamente.
Ventajas	Canva ofrece una amplia gama de herramientas para crear, editar y organizar creaciones.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> Capacidades vectoriales limitadas para crear ilustraciones o gráficos complejos. Tipos de archivo limitados. Acceso limitado a las funciones sin una suscripción de pago.

<p>Coste</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Gratuito: ofrece 250.000 plantillas y 5GB de almacenamiento en la nube. • Canva Pro (12,99 dólares al mes): 75 millones de fotos de stock premium, videos, audio, gráficos y 100GB de almacenamiento en la nube. • Canva ofrece planes para empresas y educación. Los profesores pueden usar el plan premium gratis.
<p>Accesibilidad</p>	<p>Accessibility in Canva</p>
<p>Integración:</p>	<p>Los contenidos visuales atractivos para sus tareas y asignaturas a través de presentaciones, carteles, infografías, hojas de trabajo y folletos, proyectos colaborativos o portafolios digitales pueden ayudar a los estudiantes a integrarse.</p>
<p>Soporte/Recursos:</p>	<p>Canva tiene sus propios recursos y soporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centro de Ayuda de Canva - Training: Canva Design School y Canva courses - Canva YouTube Channel - Canva community and Canva blog - Redes Sociales: Facebook, Instagram, and Twitter.
<p>Consejos útiles/ Recomendaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de empezar tu diseño, tómate un tiempo para planificar lo que quieres crear, considera el propósito de tu diseño, tu público objetivo y el mensaje que quieres enviar. • Las plantillas pueden ahorrar tiempo y esfuerzo. • El color y la tipografía son elementos importantes ya que pueden afectar cómo tu audiencia percibe tu mensaje. • Canva ofrece una función de colaboración que te permite compartir diseños con otros y trabajar en ellos juntos. <p><u>Efectos medibles:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor compromiso ya que será más relevante para tu audiencia, ya que tu diseño será visualmente atractivo y fácil de leer. • Podrás completar diseños más rápidamente, lo que podría aumentar tu productividad. <p><u>Efectos no medibles:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Confianza y satisfacción con tu diseño, ya que representará con precisión tu mensaje. • Inspiración y creatividad, ya que las plantillas pueden servir como punto de partida para tus propias ideas de diseño únicas. <p><u>Impacto de las buenas prácticas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se puede crear una identidad de marca visual a través de materiales de marketing, publicaciones en redes sociales y otros diseños. • Los diseños de mayor calidad son más atractivos y atractivos para tu público. • Una herramienta poderosa para liberar la creatividad y explorar ideas de diseño. • A través de diseños de aspecto profesional, la imagen de tu proyecto puede mejorar.

GOOGLE DRIVE (GD)	
Elementos	Aspectos clave
Breve descripción de la herramienta	Es una plataforma de almacenamiento en línea proporcionada por Google que permite a los usuarios almacenar y compartir archivos en la nube. Incluye herramientas de productividad en línea, como un procesador de textos, hojas de cálculo o presentaciones.
Metodología	Google Drive es útil para una variedad de metodologías educativas, especialmente aquellas que involucran el uso de tecnología y aprendizaje colaborativo, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Personalizado, Aula Invertida o Aprendizaje a Distancia.
Tipo	Google Drive puede ser utilizada antes de iniciar un proyecto para proporcionar información, durante el proyecto utilizando sus múltiples características y después de haber terminado el proyecto para evaluar los resultados finales.
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Google Drive proporciona a los usuarios almacenamiento en la nube, lo que les permite acceder desde cualquier lugar con una conexión a internet. Además, los usuarios pueden editar sus archivos sin conexión y cualquier cambio realizado se sincronizará cuando se restablezca una conexión a internet. • Los usuarios pueden compartir archivos y carpetas con otros con facilidad. • Google Drive permite la colaboración en tiempo real. • Google Drive tiene aplicaciones móviles para dispositivos iOS y Android, lo que permite a los usuarios acceder y editar sus archivos desde cualquier lugar. • Google Drive tiene medidas de seguridad robustas para proteger los datos del usuario, incluyendo encriptación, autenticación de dos factores y protección avanzada contra el phishing.
Ventajas	Drive ofrece una amplia gama de herramientas para crear, editar y organizar documentos, lo que mejora la eficiencia.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Límites de almacenamiento. • Se requiere conexión a internet. • Preocupaciones de seguridad.
Coste	Google Drive ofrece 15GB de almacenamiento gratuito y las herramientas ofrecidas por Google Drive son gratuitas para usar, solo necesitas crear una cuenta de Google. Además, Google ofrece planes para empresas y educación.
Accesibilidad	Google Drive Accessibility
Integración:	Google Drive puede mejorar la colaboración, comunicación, organización y evaluación para ayudar a los estudiantes a integrarse.
Soporte/Recursos:	Google Drive tiene sus propios recursos y soporte: <ul style="list-style-type: none"> - GD Help Center and GD User Guide - GD Youtube Channel - GD Learning Center and GD Webinars - GD community
Consejos útiles/ Recomendaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Crea una estructura lógica para tus archivos y carpetas para facilitar su búsqueda. Utiliza códigos de colores, etiquetas y filtros para ayudarte a mantenerte organizado. • Utiliza las características de colaboración de Google Drive para trabajar con otros en tiempo real. Esto puede mejorar la comunicación, aumentar la productividad y reducir los errores.

	<p>Efectos medibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la eficiencia y productividad debido a una mejor organización. • Mejora de la colaboración y la comunicación, lo que lleva a una más rápida finalización de las tareas. <p>Efectos no medibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción del estrés y la frustración debido a un flujo de trabajo más organizado y eficiente, lo que mejora la satisfacción y motivación en el trabajo. • Incremento de la creatividad e innovación debido a la capacidad de colaborar y compartir ideas con facilidad. • Impacto de las buenas prácticas: • Las mejoras en las prácticas de respaldo y seguridad de los datos pueden ayudar a prevenir la pérdida y el daño de los datos. • Google Drive permite una fácil colaboración entre estudiantes y profesores. La colaboración puede resultar en un trabajo de mejor calidad, mayor creatividad y perspectivas más diversas. • Google Drive facilita a los estudiantes el acceso a su trabajo desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo. Esta característica permite una mayor flexibilidad en el aprendizaje, lo que puede llevar a un mayor compromiso y motivación. • Las características de organización de Google Drive pueden ayudar a los estudiantes y profesores a mantener un seguimiento de su trabajo. • Google está constantemente mejorando y añadiendo nuevas características con la última tecnología e innovaciones.
--	---

Adobe Illustrator	
Elementos	Aspectos clave
Breve descripción de la herramienta	Adobe Illustrator es un software utilizado para el procesamiento de imágenes y gráficos vectoriales que permite a los usuarios diseñar cualquier tipo de gráficos destinados a cualquier uso.
Metodología	Aprendizaje basado en el trabajo
Tipo	Durante
Características	Las principales características de esta herramienta son: facilidad de uso, su versatilidad y su amplia difusión.
Ventajas	Los estudiantes pueden permitirse cometer errores y dejar fluir su creatividad. El uso del software en lugar de lápiz y papel mitiga las dificultades dadas por el talento puro y permite una mayor inmediatez y precisión.
Limitaciones	El software necesita una licencia y se debe estar familiarizado con los gráficos vectoriales y la informática básica.
Coste	24,39€ al mes
Accesibilidad	Incluye características que ayudan a las personas con discapacidades visuales, auditivas, del habla, motoras, cognitivas y móviles. Como resultado, también incluye la usabilidad de tecnologías de asistencia como lectores de pantalla y lupas con software.

Integración:	Esta herramienta se puede integrar en clases de laboratorio de informática y gráficos para crear proyectos reales o ficticios, de modo que los estudiantes adquieran experiencia.
Soporte/Recursos:	Adobe proporciona una guía del usuario en el siguiente enlace https://helpx.adobe.com/it/illustrator/user-guide.html
Consejos útiles/ Recomendaciones	Esta herramienta permite a los estudiantes aumentar su capacidad analítica, entendiendo si el proyecto es correcto o no inmediatamente. El uso del software mejora la velocidad del pensamiento y la prontitud para responder al error.

EDPUZZLE VIDEOS	
Elementos	Aspectos Clave
Breve descripción de la herramienta	Edpuzzle es una herramienta que permite a los profesores personalizar videos e incorporar elementos interactivos para garantizar que los estudiantes estén participando activamente. Los profesores pueden asignar videos a los estudiantes y luego revisar sus respuestas. En resumen, es una herramienta de edición de videos en línea y de evaluación formativa que permite a los profesores cortar, recortar y organizar videos. También pueden crear videos interactivos en línea al insertar preguntas de opción múltiple o de respuesta libre, notas de audio, pistas de audio o comentarios en un video.
Metodología	Esta herramienta es ideal para el enfoque de aprendizaje mixto y, en particular, para la metodología del aula invertida porque se adapta al aprendizaje autónomo, asincrónico y a su propio ritmo. Proporciona retroalimentación instantánea a los estudiantes y ofrece a los profesores un retorno sobre el desempeño de cada estudiante, lo que permite diseñar actividades de clase sincrónicas con la diferenciación en mente.
Tipo	Tipo Esta herramienta es más adecuada para el aprendizaje invertido antes de la clase, proporcionando una evaluación diagnóstica y formativa. Sin embargo, también puede ser utilizada después de la clase para la creación de proyectos por parte de los estudiantes, ya sea individualmente o en pequeños equipos.
Características	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones de edición de video: recorte, voz en off, subtítulos, notas de audio y cuestionarios (preguntas abiertas o múltiples/comentarios en el mismo punto del video) 2. Funciones de acceso y organización: carpetas, extensión de Chrome de EDpuzzle para videos en línea 3. Uso en el aula: Modo en vivo 4. Funciones de evaluación: retroalimentación instantánea a los estudiantes, informes a los profesores, proyectos de estudiantes 5. Funciones de la comunidad de profesores: canal de la escuela, compartir de forma gratuita
Beneficios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los profesores tienen fácil acceso a videos pregrabados con preguntas incrustadas compartidos por otros profesionales en la plataforma Edpuzzle. 2. Los elementos interactivos de EDpuzzle hacen que los estudiantes sean responsables de ver los videos. 3. Los profesores pueden revisar su progreso en el libro de calificaciones y usar los datos para diferenciar las tareas de manera adecuada.
Limitaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los profesores tienen fácil acceso a videos pregrabados con preguntas incrustadas compartidos por otros profesionales en la plataforma Edpuzzle. 2. Los elementos interactivos de EDpuzzle hacen que los estudiantes sean responsables de ver los videos.

	3. Los profesores pueden revisar su progreso en el libro de calificaciones y usar los datos para diferenciar las tareas de manera adecuada.
Coste	Edpuzzle es 100% gratuito para profesores y estudiantes. Con el Plan Básico gratuito, puedes almacenar hasta 20 videos en tu cuenta. Por cada profesor que recomienda a un colega que crea una cuenta de Edpuzzle, ambos recibirán espacio para tres lecciones más. Cuando una escuela obtiene una licencia Pro, los administradores tienen acceso a un currículum seleccionado para el desarrollo profesional y las certificaciones de los estudiantes, la escuela recibe soporte dedicado, capacitación y coaching, y todos los profesores reciben espacio de almacenamiento ilimitado.
Accesibilidad	La obligación de Edpuzzle hacia la accesibilidad está guiada por los principales estándares globales de accesibilidad, incluyendo la Sección 508 de EE.UU. y WGAC 2.0 (ISO/IEC 40500)
Integración:	Edpuzzle se integra fácilmente en Google Classroom y varios LMS (Microsoft Teams, Clever, Canvas, Schoology, Blackboard, Brightspace, etc.)
Soporte/Recursos:	Hay varios recursos para el apoyo y la conexión de los profesores: presentaciones, seminarios web, cursos autodirigidos y evaluados en el uso de Edpuzzle, así como en el aprendizaje invertido, la gamificación, el aprendizaje autodirigido, la diversidad e inclusión y mucho más..
Consejos útiles/ Recomendaciones	Comparando Edpuzzle con sus principales alternativas, obtiene una puntuación más alta en el seguimiento de cursos, la gestión de cursos y la creación de cursos debido a su facilidad de uso, características y servicio al cliente. Es ideal para impulsar la autonomía y la participación del estudiante, así como para invertir el aula.

JUEGOS SERIOS	
Elementos	Aspectos clave
Breve descripción de la herramienta	Son herramientas lúdicas diseñadas con un objetivo educativo. Permiten a los jugadores adquirir conocimientos y desarrollar habilidades superando diversos desafíos en el juego. Combinan elementos de juego con estructuras y estrategias de aprendizaje para enseñar habilidades, conocimientos y actitudes específicas. No necesariamente son digitales y comparten características con la simulación, el aprendizaje basado en escenarios y el aprendizaje experiencial. La mayoría de los juegos educativos utilizan un enfoque denominado aprendizaje basado en juegos, que combina contenidos didácticos con marcos de diseño de juegos, como narraciones complejas, reglas, mecánicas de juego, diseño artístico e interacción, para motivar el aprendizaje a través de un formato atractivo.
Metodología	Se utilizan comúnmente dentro de la gamificación y el aprendizaje experiencial. También pueden ser útiles en el aprendizaje combinado o "blended learning", especialmente en la estrategia de la "clase invertida" o "flipped classroom". Los estudiantes pueden usarlo como herramienta de autoestudio en un entorno asíncrono o como actividad colaborativa sincrónica dentro o fuera del aula.
Tipo	Los juegos serios pueden encajar en el modelo de flipped learning como una actividad previa a la clase para la evaluación diagnóstica, así como para impulsar la motivación en la lógica del modelo de aprendizaje experiencial PcaRD (Play, Curricular Activity, Reflection, and Discussion). Sin embargo, también pueden integrarse en el diseño del aprendizaje como actividad de clase para el refuerzo y como actividad posterior a la clase para la evaluación.
Características	Entre las características más destacadas de los juegos serios se encuentran el aprendizaje incidental (donde los estudiantes aprenden sin tener un objetivo de aprendizaje explícito), actividades de aprendizaje dentro del juego, uso de escenarios para promover la comprensión, simulación colaborativa y reflexión, y la promoción de habilidades de pensamiento, resolución de problemas y creatividad.

Beneficios	Pueden aumentar el compromiso y la motivación de los estudiantes, fomentan el aprendizaje activo y autónomo, proporcionan retroalimentación instantánea, y facilitan el aprendizaje implícito que ayuda a mejorar las actitudes. Además, para los profesores, ofrecen análisis de aprendizaje, resultados medibles, seguimiento y reportes para personalizar el aprendizaje.
Limitaciones	Los educadores se enfrentan al gran reto de diseñar juegos a la medida de las necesidades de su clase y/o de tener que seleccionar los juegos apropiados. Además, se ha señalado que los alumnos que están acostumbrados a jugar para entretenerse se centrarán más en el juego que en el aprendizaje.
Coste	Hay muchas aplicaciones posibles y realistas para los serious games en la educación que están disponibles de forma gratuita en Internet. Además, hay evidencia de que los serious games efectivos pueden desarrollarse con un costo muy bajo.
Accesibilidad	Actualmente pocos serious games incluyen características de accesibilidad, mientras que la accesibilidad debe considerarse al principio del diseño del serious game. Sin embargo, se están haciendo esfuerzos serios para integrar características de accesibilidad en los serious games existentes. Los desarrolladores dependen de las tecnologías de asistencia a través del software y el hardware para lograr una mayor accesibilidad en los serious games.
Integración:	Los materiales didácticos basados en juegos podrían utilizarse al principio de la unidad para despertar la motivación de aprendizaje de los alumnos ofreciéndoles una rápida visión holística de su contenido. Al final del curso, el profesor y los alumnos podrían volver a jugar juntos en clase para aclarar los conceptos y como repaso de toda la lección.
Soporte/Recursos:	La mayoría de los juegos serios vienen con manuales de instrucciones y servicio de atención al cliente. Sin embargo, al ser relativamente nuevos, aún se están investigando sus posibilidades.
Consejos útiles/ Recomendaciones	Existe una amplia gama de juegos serios disponibles para la educación orientada al espíritu empresarial. Su uso permite a los estudiantes desarrollar habilidades principalmente en términos de innovación, liderazgo, pensamiento estratégico, resolución de problemas, lanzamiento de empresas y gestión de riesgos. La comprensión del funcionamiento de una empresa no puede ser completa sin intentar la simulación de lo que es ser empresario en la vida real. Los juegos serios permiten aplicar los conceptos adquiridos en clase en un entorno virtual, eliminando el factor riesgo. ¡Echa un vistazo a la Serious Games Guide y al serious game for entrepreneurship .

SOFTWARE DE GRÁFICOS	
Elementos	Aspectos clave
Breve descripción de la herramienta	<p>El software de gráficos brinda a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas y creativas, necesarias para gestionar de manera autónoma los distintos procesos de diseño. Este software promueve el entendimiento y la aplicación de los principios de composición y percepción visual, la familiarización con las técnicas y tecnologías más usadas en la actualidad, y la elección consciente de las mismas. Asimismo, el alumno puede aprender a utilizar de manera eficaz el dibujo a mano alzada, las tecnologías emergentes, y coordinar todos los elementos de un proyecto gráfico-visual desde su concepción hasta su implementación y publicación.</p> <p>A través de la práctica constante y la planificación, los estudiantes pueden desarrollar su propia metodología creativa (pensamiento de diseño). Este tipo de actividad se desarrolla dentro de un espacio de co-trabajo, equipado con estaciones de trabajo específicas que incluyen, además del software, tabletas gráficas y monitores interactivos de pantalla táctil. Estos elementos proporcionan una gestión más sencilla y una mayor inmediatez de uso, gracias a las características</p>

	<p>integradas, sin perder versatilidad al poder interactuar con tabletas y computadoras.</p> <p>En el ámbito educativo, estas herramientas fomentan el aprendizaje al enriquecer la enseñanza con el uso de imágenes, fotos, videos, que facilitan la profundización y explicación de conceptos y nociones. En otras palabras, se convierten en herramientas tecnológicas capaces de transformar cualquier temática en una experiencia multimedia, en un laboratorio de creatividad, en un entorno colaborativo y productivo.</p> <p>La impresora 3D es un instrumento sumamente poderoso, ya que ofrece la posibilidad de construir prácticamente cualquier objeto desde un escritorio escolar. El objeto creado se almacena en formato digital, lo que permite su replicación, modificación y compartición con otras clases e incluso con otras escuelas. Esto genera un acervo de conocimiento que no se pierde.</p> <p>La impresión 3D propicia un aprendizaje activo al proporcionar a los estudiantes una experiencia directa y dar forma a sus proyectos CAD. Además, resulta útil para el profesor, ya que le permite preparar una muestra de recursos didácticos personalizados para su clase.</p> <p>El trabajo con la impresora 3D requiere que los estudiantes presten especial atención durante todas las fases del trabajo: un error en el diseño implicaría la impresión de un objeto incorrecto que no cumple con los objetivos esperados. Esto obliga a realizar un análisis detallado y la consecuente repetición del ciclo de diseño. Este enfoque permite un aprendizaje progresivo basado en la experiencia, el error y el intercambio de información: la lógica del "tinkering", una metodología que prioriza la creatividad y la colaboración entre pares.</p>
<p>Metodología</p>	<p>Estas herramientas son útiles para la metodología del pensamiento de diseño, una metodología de resolución de problemas, que se desarrolla a través de un proceso centrado en la persona y en la resolución de problemas complejos, utilizando una visión creativa y de gestión. El uso de la impresora 3D y el software de gráficos es aplicable de manera óptima a este tipo de metodología, ya que permiten experimentar métodos de interacción entre las herramientas digitales y las ideas que necesitan nuevos canales para ser expresadas y captar la atención. Se puede aprender mientras se trabaja, siguiendo el principio de "Hazlo Tú Mismo".</p>
<p>Tipo</p>	<p>La metodología del pensamiento de diseño puede resumirse en cinco pasos o fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empatizar - Aprender y recopilar información sobre las personas y sus problemas, de manera que se tenga suficiente información para identificar sus perspectivas. • Definir - Es necesario reunir toda la información adquirida y analizar los datos para obtener más conocimientos. En esta fase es necesario identificar y definir los problemas comunes y experiencias de los usuarios, tratando de comprender las necesidades insatisfechas. • Idear - Realizar una lluvia de ideas a partir de la información de las fases anteriores con el objetivo de encontrar ideas creativas y soluciones para el problema analizado. • Prototipar - Crear una serie de soluciones a los problemas en forma de prototipos económicos. El objetivo es entender qué funciona y qué no, permitiendo así mejorar rápidamente el producto basándose en los comentarios recibidos. • Probar - Comprobar cómo y qué tan bien el producto creado resuelve el problema de los usuarios.
<p>Características</p>	<p>Los software de gráficos son programas extremadamente versátiles, para fotografía, dibujo técnico, edición de video, prototipado de objetos, archivo digitalizado de artefactos y creación de contenido gráfico para internet, que se eligen en función del tipo de proyecto que se vaya a realizar. Hay que tener en cuenta que los programas gráficos están altamente optimizados y, por lo tanto, no</p>

	<p>precisan de grandes recursos de hardware para funcionar correctamente, tanto en las estaciones de trabajo disponibles en los laboratorios de la escuela, como en los aparatos portátiles de los estudiantes en casa. Las características externas, referidas a la calidad del software, percibidas por el alumno, son corrección, fiabilidad, solidez, eficacia, usabilidad, eco compatibilidad, adaptabilidad.</p> <p>La impresora 3D permite la conexión a la red con un solo clic, en cualquier momento, desde cualquier lugar de control de impresión, patrones masivos, corte en la nube, velocidad de transferencia, solución de problemas. La impresora 3D está equipada con una plataforma flexible de acero de resorte calentado, que ayuda a reducir la deformación del modelo y mejorar su efecto de impresión. La luz LED incorporada muestra el estado de funcionamiento de la impresora con mayor claridad. La rápida sustitución del cabezal reduce el problema de obstrucción de la impresora y reduce en gran medida la dificultad de sustitución de los accesorios. Además, está equipada con un chip silencioso, que permite realizar la apertura del modelo con un solo clic, ofreciendo un entorno de impresión silencioso. Al mismo tiempo, la mayor velocidad del ventilador ayuda a refrigerar el modelo, mejora el efecto de impresión y reduce el consumo de filamento.</p>
<p>Beneficios</p>	<p>El software gráfico tiene la ventaja de influir positivamente en el aprendizaje, estimulando al alumno hacia una mayor creatividad y una atención más profunda. En otras palabras, favorece enfoques innovadores de aprendizaje por parte de los alumnos, ayudándoles durante el recorrido cognitivo, ya que se aplica el método activo de "aprender haciendo".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite rapidez en la ejecución de la tarea. • Posibilidad de almacenar una gran cantidad de datos. • Reproducibilidad del material que puede imprimirse y copiarse indefinidamente. • Reworkability o las infinitas posibilidades de autocorrección y modificación del material producido. • Disponibilidad de materiales; • Posibilidad de recurrir a repertorios de imágenes o símbolos contenidos en bibliotecas dentro del propio programa o a la riqueza de materiales que pueden descargarse a través de la red, creando así repositorios de patrones. <p>Con la enseñanza aumentada, se replantea por tanto el modelo de enseñanza/aprendizaje y se hace fundamental la inclusión de la impresión 3D en los programas educativos. Además, la impresión 3D se consolida como una importante herramienta para la inclusión educativa y puede convertirse en un recurso fundamental, también para alumnos con necesidades educativas especiales. De hecho, con una impresora 3D es posible crear material didáctico ad hoc: los alumnos pueden colaborar en el diseño y ayudar directamente a los compañeros que tengan dificultades, lo que convierte la experiencia didáctica en una experiencia inclusiva. Puede ayudar a los alumnos a mejorar la colaboración, pero también a potenciar las capacidades de expresión y resolución de problemas. La enseñanza aumentada, de hecho, desarrolla en particular las capacidades de razonamiento y comprensión espacial. Cuando se utiliza una impresora 3D, se tiene la opción de imprimir con una increíble selección de materiales. No sólo diferentes tipos de plástico, sino también metal, filamentos cargados de fibra de carbono y mucho más. Todos ellos tienen su propia mezcla única de propiedades, lo que significa que si necesitas un objeto que sea flexible, rígido, resistente al calor o a los productos químicos, hay varias opciones disponibles. La impresión 3D puede convertir un argumento teórico en algo tangible.</p>
<p>Limitaciones</p>	<p>Las impresoras 3D son muy versátiles en cuanto a los tipos de piezas que pueden producir. Dependiendo de la técnica de impresión 3D utilizada, las piezas pueden producirse en una amplia variedad de formas y medidas. Sin embargo, incluso para las tecnologías de impresión 3D más avanzadas, siguen existiendo limitaciones</p>

	<p>geométricas. Una de las limitaciones más importantes es el tamaño físico de la pieza que puede imprimirse. Aunque cada impresora tiene sus propias limitaciones dimensionales, por lo general es mejor utilizar una impresora industrial para piezas más grandes. Además, una de las mejores soluciones para fabricar piezas impresas en 3D de gran tamaño es dividir las piezas en múltiples componentes que puedan imprimirse por separado y ensamblarse una vez finalizada la impresión. Además del tamaño de construcción, otro factor crítico a tener en cuenta al diseñar piezas impresas en 3D es el grosor de la capa. Cada tecnología de impresión 3D tiene un grosor de capa mínimo que debe respetarse cuidadosamente para evitar el fallo de la pieza. Para la mayoría de los diseños de piezas, no se pueden imprimir en 3D superficies muy finas, a menos que superen el tamaño mínimo imprimible para cada tecnología de impresión 3D. A veces, el software es menos eficaz para abordar cuestiones como la optimización basada en la morfología, el mecanizado de superficies para el reconocimiento de características o incluso simplemente la generación de mallas.</p> <p>El software se actualiza continuamente para ampliar su espectro de posibilidades, con un sistema de modelización variable directa o contextual capaz de modificar localmente sin entrar en los fundamentos del árbol de operaciones.</p>
Coste	<p>El coste de las impresoras 3D varía en función de las características y funciones específicas que ofrecen los distintos tipos de aparato. Puede variar de trescientos a setecientos euros en función del tamaño de la cama de impresión, el filamento y la resina (en el caso de que se utilice la fotopolimerización como tecnología de impresión). Normalmente, el coste incluye también la formación del profesor; en este caso, hay que añadir el coste de un curso de formación de al menos doce horas. El coste del software gráfico varía según el tipo de abono y la validez de la licencia, a partir de 70 euros.</p>
Accesibilidad	<p>La accesibilidad está garantizada gracias a la creación de aulas temáticas que pueden acoger clases y/o pequeños grupos de estudiantes, según una organización horaria acorde con el entorno pedagógico y las necesidades específicas del campo de estudio. Entornos educativos integrados basados en la metodología de la enseñanza experiencial y actividades atractivas, espacios dedicados y estructurados como modernas SALAS DE ESTUDIOS que acogen los puestos de trabajo tanto de un FABLAB como de un ATELIER VIRTUAL.</p>
Integración:	<p>Estas herramientas desarrollan el aprendizaje activo de los alumnos facilitando la colaboración y la interacción entre alumnos y profesores; la motivación para aprender y el bienestar emocional; el aprendizaje entre compañeros, la resolución de problemas y el codiseño; la inclusión y la personalización de la enseñanza. También contribuyen a desarrollar/consolidar habilidades cognitivas y metacognitivas; habilidades sociales y emocionales; habilidades prácticas y físicas.</p>
Soporte/Recursos:	<p>La impresora 3D viene con un manual de instrucciones que cubre todo lo relacionado con la impresora, desde la configuración, la calibración, el corte, la impresión y la resolución de problemas. Poco a poco se aprende a utilizar la máquina de la mejor manera posible. El manual está disponible en varios idiomas. También hay un glosario, puesto que esta tecnología trae consigo una variedad de términos y definiciones propias que es importante conocer, y a partir de ahí progresar.</p> <p>Existen plataformas de conocimiento en línea que son una extensión del manual con las últimas actualizaciones. En youtube también puedes acceder a vídeos explicativos sobre el funcionamiento de la impresora. Los libros y manuales de software gráfico están disponibles a precio reducido en todas las librerías, existiendo también versiones y guías online</p>
Consejos útiles/ Recomendaciones	<p>El efecto de una buena práctica está diseñado para que nadie se sienta diferente. El principio fundamental del Diseño Universal para el Aprendizaje -DUA- es que no existe un alumno "medio" y que, por el contrario, cada individuo aprende de forma diferente en función de múltiples factores: físicos, emocionales, conductuales, neurológicos y culturales.</p>

	<p>Introducir una enseñanza y unos métodos de evaluación más flexibles; crear lecciones verdaderamente inclusivas adaptadas a todo tipo de estudiantes empezando por la misma configuración del aula. Los alumnos tienen la oportunidad de disponer de: múltiples medios de participación, múltiples medios de expresión y múltiples medios de representación. Por lo tanto, se producen efectos inmensurables (aumento de las competencias y del éxito académico, refuerzo de la autonomía operativa de los alumnos, reducción del riesgo de abandono escolar prematuro). Los efectos medibles se detectan a través de los resultados académicos de los alumnos (resultados educativos en las distintas disciplinas, en la continuación de los estudios e incluso en la inserción en el mundo laboral).</p>
--	--

BOX	
Elementos	Aspectos Clave
Breve descripción de la herramienta	<p>BOX es una de las muchas herramientas colaborativas que permiten compartir archivos en la nube. Sirve para compartir archivos que pueden ser utilizados por distintos colaboradores, en un entorno seguro en todas partes y desde cualquier tipo de dispositivo electrónico.</p> <p>Se puede acceder a Box desde : www.box.com</p> <p>Ofrece soluciones de distinto nivel tanto corporativas como para usuarios individuales. La opción más simple se ofrece de forma gratuita.</p>
Metodología	<p>Los programas de uso compartido de archivos en la nube pueden aplicarse a distintas metodologías de aprendizaje. Es fundamental para el aprendizaje colaborativo, pero también para el aprendizaje basado en proyectos. También es útil para metodologías que necesitan la interacción de diferentes partes interesadas, como el aprendizaje basado en el trabajo, en caso de que entre el centro escolar y el centro de trabajo sea necesario intercambiar archivos.</p>
Tipo	<p>Esta herramienta abarca todas las fases del aprendizaje.</p> <p>Antes de la clase puede ser útil para que el profesor ponga a disposición de los alumnos recursos específicos.</p> <p>Durante la fase de aprendizaje en clase la herramienta cobra mayor importancia, ya que en ese momento tanto profesores como alumnos pueden intercambiar archivos para potenciar la colaboración.</p> <p>Tras el periodo de clases, la herramienta también puede ser útil para evaluar los resultados del aprendizaje, ya que los trabajos finalizados pueden permanecer en la plataforma BOX para ser revisados por el profesor.</p>
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta fácil de usar. • Ofrece un escenario de restauración para evitar pérdidas de archivos. • Accede a los archivos desde cualquier lugar. • Garantiza la seguridad mediante la creación y sincronización de copias de seguridad. • Fomenta la colaboración entre los usuarios. • Permite su uso con cualquier tipo de dispositivo electrónico. • Reduce las inversiones en equipos físicos.
Beneficios	<p>La mayor parte de las características descritas son beneficiosas para el uso de la herramienta en clase. En particular, cuando se utiliza para colaborar en proyectos en los que intervienen equipos de distintos lugares o en actividades que deben realizarse fuera de clase (por ejemplo, la cooperación con escuelas extranjeras o la recopilación de materiales visuales como fotos), el entorno virtual de colaboración permite acceder en clase a los materiales elaborados de forma remota.</p>

Limitaciones	<p>Como cualquier otra herramienta de intercambio de archivos, las limitaciones se refieren al uso adecuado por parte de los colaboradores. Cabe mencionar las más significativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño adecuado de la estructura donde se almacenarán los archivos: carpetas organizadas por tema, grupo de alumnos, etc. • Gestión de los archivos subidos, incluyendo directrices de los formatos, tamaños y derechos de uso de los diferentes archivos • Acciones frecuentes de mantenimiento como limpieza de archivos innecesarios y copias de seguridad de los más relevantes.
Coste	<p>La herramienta incluye una versión de uso gratuito con un espacio de almacenamiento limitado y una versión de pago con capacidades de almacenamiento adicionales.</p>
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Se puede acceder a la herramienta desde cualquier dispositivo electrónico. • Se puede acceder a la herramienta desde cualquier lugar • Para acceder por primera vez, es necesario registrarse con un correo electrónico personal.
Integración:	<p>Las aplicaciones de uso compartido de archivos en la nube están pensadas para facilitar el aprendizaje colaborativo, no necesariamente para formar parte de la enseñanza. No requieren muchas más competencias que el manejo de un explorador de archivos común. Sin embargo, muchas escuelas y especialmente muchas universidades utilizan actualmente los entornos de aprendizaje de Google y Microsoft. En el caso de Google, Drive sería una herramienta similar a BOX integrada en el entorno de aprendizaje de Google.</p> <p>La ventaja de BOX, a efectos de aprendizaje colaborativo, es que no está restringida a un entorno específico. Por ejemplo, dos escuelas que colaboran en el mismo proyecto pueden utilizar sus propios entornos de aprendizaje y compartir archivos en BOX.</p>
Soporte/Recursos:	<p>BOX dispone de muchos recursos, también en la versión gratuita. Son accesibles en línea e incluyen, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • centros de recursos y conocimientos • una comunidad de usuarios • centros de asistencia • webinars grabados • demos
Consejos útiles/ Recomendaciones	<p>Para actividades de colaboración reducidas en las que participen un número limitado de socios y un número razonable de estudiantes, BOX puede ser una herramienta útil. Es muy recomendable que la gestión del espacio colaborativo recaiga en la escuela, supervisada por los profesores responsables.</p>

LINCE	
Elementos	Aspectos Clave
Breve descripción de la herramienta	<p>La guía metodológica LINCE es el resultado del proyecto financiado por Erasmus+ LINCE, promovido por la FEI y ejecutado entre 2017 y 2019 por socios de España, Italia y Polonia. Lleva la referencia: 2017-1-ES01-KA202-038724</p> <p>En ella se ilustra una metodología de aprendizaje colaborativo puesta en práctica por los socios para implementar el proyecto.</p> <p>Esta guía puede descargarse en : https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-ES01-KA202-038724</p> <p>Proporciona lecciones que podrían aplicarse a distintos ámbitos educativos. Combina métodos colaborativos, basados en proyectos y en juegos.</p>
Metodología	<p>La guía LINCE puede aplicarse en distintos contextos y ámbitos escolares. Se fundamenta en los métodos del aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en juegos. El punto de partida consiste en definir un objetivo común que los alumnos deben alcanzar en forma de producto tangible. LINCE ha estudiado la posibilidad de obtener resultados en las instituciones cívicas, en particular los museos y el patrimonio local.</p>
Tipo	<p>Esta herramienta abarca todas las fases del aprendizaje.</p> <p>Antes de la clase puede ser útil que el profesor defina los objetivos de aprendizaje y especifique la meta final del proyecto. La guía sugiere que los alumnos se pongan en contacto con los beneficiarios finales y que los propios alumnos definan cómo abordar el resultado previsto.</p> <p>La guía también ilustra con ejemplos los diferentes retos a los que hay que enfrentarse durante la ejecución del proyecto, en particular durante el trabajo en el aula, donde la realidad que hay que analizar puede superar las competencias requeridas para el nivel de aprendizaje específico.</p> <p>La guía también hace referencia a las últimas fases del proceso de aprendizaje, en las que la evaluación, el análisis de los resultados y la reflexión sobre las lecciones aprendidas son elementos clave para el éxito del método de aprendizaje colaborativo.</p>
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Es una herramienta creada por profesores y alumnos para profesores y alumnos. • Proporciona múltiples ejemplos prácticos. • Está estructurada secuencialmente para cubrir todas las fases del proceso de aprendizaje colaborativo. • Ha sido validada por representantes de diferentes niveles educativos.
Beneficios	<p>La mayoría de las funciones son útiles para su uso en clase. Los ejemplos pueden adaptarse a distintas disciplinas y niveles educativos.</p> <p>Aborda los principales retos que se plantean durante la realización de un proyecto real. Por lo tanto, no es sólo un documento teórico, sino un documento basado en la práctica de profesores y alumnos.</p> <p>El método ha sido adoptado en diferentes cursos de la FEI y otras escuelas.</p>
Limitaciones	<p>La guía se centra en casos prácticos concretos para técnicos de creación y diseño audiovisual. Requiere, por tanto, el esfuerzo de adaptarla si se pretende aplicar en otros ámbitos.</p> <p>El proyecto ha sido patrocinado y ha contado con fondos de la Unión Europea para la puesta en práctica del método y la creación de la herramienta. Hay fases del proyecto (el concepto, las visitas in situ, el apoyo adicional de los profesores) que pueden precisar fondos adicionales para la plena aplicación del método.</p> <p>La colaboración descrita en la guía es tanto de carácter transnacional como de cooperación con agentes locales, en este caso municipios. Los acuerdos de cooperación pueden ser difíciles de conseguir para las escuelas que se inician en este tipo de metodologías.</p>

Coste	La herramienta es gratuita y forma parte de los productos financiados por el programa Erasmus +.
Accesibilidad	La herramienta es totalmente accesible sin restricciones en: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-ES01-KA202-038724
Integración:	La herramienta puede integrarse como parte del plan de estudios si así se desea. Ya forma parte de los recursos metodológicos de la FEI y de otras escuelas asociadas.
Soporte/Recursos:	La guía va acompañada del resto de productos del proyecto Lince a los que se puede acceder desde el mismo enlace que da acceso a la Guía. No se ha previsto ninguna actualización posterior.
Consejos útiles/ Recomendaciones	Como se ha indicado anteriormente, la Guía abarca todas las etapas del proceso de aprendizaje, pero para adaptarla plenamente a otras modalidades es necesario tener en cuenta las limitaciones mencionadas anteriormente. En particular puede resultar necesario alcanzar acuerdos previos con otros centros educativos y agentes cívicos que puedan aportar una motivación adicional al objetivo específico de cada caso concreto. La guía está orientada a casos prácticos reales.

PARTE C - Recopilación de buenas prácticas

MUDI	
Museo Pedagógico de Cerámica y Porcelana de Capodimonte	
Elemento	Aspectos Clave
Tipo de técnica o método	El modelo Escuela-Fábrica-Museo del Instituto Caselli asume un importante papel social para la reanudación de las actividades productivas del territorio, para la formación y la inclusión, la reactivación (cursos activos para adultos). Ofrece oportunidades a los jóvenes, introduciéndolos en contextos internacionales de alto perfil y determinando un crecimiento cultural del contexto a través de un sistema basado en el pensamiento de diseño. Tanto en la formación como en los procesos de producción, se exploran las posibilidades del material a través de la técnica, la experiencia y el ingenio. Así, el método de trabajo es el del pensamiento de diseño.
Breve descripción de la técnica o método	El método design thinking se basa en la investigación entendida como una práctica sustentada en el estudio, la comparación y el intercambio de conocimientos y ocupa un lugar central en la acción docente. El MUDI es una estructura educativa y de formación abierta y dinámica, destinada a todos aquellos que cultivan el interés por este universo: simples expertos, artesanos, diseñadores, historiadores, profesores y, sobre todo, está destinado a los estudiantes del Instituto. Un lugar de comunicación y exposición de artefactos no sólo y

	no necesariamente de "arte", sino significativos para las transformaciones del gusto, para los desarrollos de técnicas y tecnologías, para los sistemas operativos y de producción. No se trata de un conjunto de objetos a conservar y exponer, sino de una exposición en progreso que se desarrolla gradualmente y se actualiza continuamente, cuya misión está orientada a educar y formar el sentido del gusto, a apreciar la destreza y la perfección del hacer "de manera artesanal". Una exposición dinámica que se actualiza constantemente con las adquisiciones y con los nuevos escenarios de uso y costumbres y con el cambio del mercado.
Público destinatario	El MUDI no es sólo un museo de interés interno, sino que está integrado en el Sistema Museístico Napolitano, que expone al público productos, herramientas, maquetas, formas, útiles de trabajo y paneles didácticos. Un espacio físico que recoge no sólo la historia sino también los experimentos más significativos producidos en el marco de las actividades formativas de la Escuela, abierto a todo aquel que quiera visitarlo.
Área temática	La arquitectura y el espíritu emprendedor son las principales áreas temáticas de nuestra buena práctica. La escuela, de hecho, no sólo nació como el único centro en Italia institucionalmente responsable de la preparación de personal cualificado y técnicos especializados en el sector de la cerámica y la porcelana, sino también con una misión específica: promover, estudiar y proteger la tradición cerámica del territorio, relanzando, en particular, la producción de porcelana.
Introducción	El reto al que nos enfrentamos, a partir de 2017, fue crear una nueva estructura escolar, más estructurada y coherente, que permitiera la realización de talleres de destreza manual y de investigación mejor equipados, así como la enseñanza y la cooperación, por parte de "expertos", ilustres maestros y diseñadores. Se ha fomentado la presencia de profesores universitarios, expertos e investigadores en amplios campos de interés científico. En este contexto renovado, el instituto consolidó su estructura en pocos años. A las actividades de formación propias de la Escuela, se han añadido la participación y organización de eventos y exposiciones en Italia y en el extranjero, y la concesión de premios internacionales para verificar externamente el instituto así como para reconocer su trayectoria de calidad y excelencia.
Lugar donde se desarrolla la buena práctica (Descripción de la organización)	<p>La escuela ofrece oportunidades de crecimiento personal y profesional a los estudiantes para orientarse y adaptarse al mercado contemporáneo. Los alumnos estudian y colaboran con grandes nombres del mundo del diseño, con empresas y escuelas en Italia y en el resto del mundo, por ejemplo en China o Dinamarca.</p> <p>Los estudiantes también son apoyados gracias a los aportes de la producción o la participación en licitaciones públicas, que son acompañados después de terminar el curso de estudio con un programa de inserción laboral en colaboración con las empresas del sector. Estas, a su vez, son favorecidas a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la especialización de las competencias internas, estructuras y herramientas a través del proyecto Horno Cívico, • proyectos a desarrollar juntos • posibilidad de tener espacios para dar a conocer sus producciones con exposiciones, ferias y la participación en asociaciones y proyectos. <p>Se han concedido becas de asociaciones colaboradoras (por ejemplo, la Fondazione Cologni) y empresarios a jóvenes procedentes de contextos desfavorecidos tanto cultural como económicamente para promover su integración educativa y su formación.</p> <p>De este modo apoyamos la reactivación de las actividades productivas del sector, generando un vínculo entre la formación y el trabajo, actualizando las competencias y renovando los recursos humanos puestos a disposición de las empresas, para evitar que las antiguas tiendas mueran, relanzando la imagen de la porcelana de Capodimonte a nivel internacional, recuperando el interés del mercado, salvaguardando y valorizando la tradición del lugar y una historia que perdura desde el '700.</p>
Contexto	<p>El Istituto ad Indirizzo Raro Caselli y la Real Fabbrica di Capodimonte han adquirido el cometido de centro de coordinación de una red estructurada y funcional para poder poner en marcha y promover, a corto plazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acciones eficaces de formación, investigación, innovación y desarrollo de productos, • colaboración con el mundo del arte, con galerías y artistas,

	<ul style="list-style-type: none"> especialización de habilidades, <p>para impulsar la cadena de producción cerámica, partiendo de los jóvenes que se están formando e interviniendo de forma amplia y significativa en la revitalización del tejido económico y social.</p>
Objetivo	<p>El objetivo es:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar el interés del público, de los artesanos y de los estudiantes, sobre las transformaciones, Entender las estrategias de gestión del diseño a nivel táctico y operativo Identificar las oportunidades de mercado en relación con las tendencias Traducir las tendencias en productos y servicios innovadores Posicionarse en el mercado a nivel de diseño; Adoptar una correcta comunicación de marca; Comprender mejor los contenidos y métodos para expresar, a través de lo nuevo, los valores de las tradiciones pasadas.
Descripción de la técnica o método	<p>Para la materialización de este programa, la planta estable del Instituto está constituida por un grupo de trabajo compuesto por figuras internas y externas, de acuerdo con el Modelo Design Thinking, con equipos integrados por diferentes áreas funcionales (de acuerdo con la naturaleza del proyecto) y eventuales actores clave extra-empresariales (clientes, proveedores, socios, etc.), bajo la orientación de un "Líder de Proyecto". La organización se articula en grupos de área (cultural básica, técnica, profesional y transversal), constituidos como grupos de trabajo, en los que cada profesor participa con la aportación de sus competencias profesionales, de carácter disciplinar y metodológico. La estructura organizativa incluye también un Comité Técnico Científico, con funciones de asesoramiento, orientado a crear alianzas formativas en el territorio con el mundo del trabajo, las profesiones y la investigación.</p>
Beneficios de la técnica o método	<p>El impacto concreto de la buena práctica y sus beneficios, apreciables (ratio de alumnos graduados - inserción en el mundo laboral y/o continuación de estudios), son: Difusión proactiva de la cultura de la innovación; Competencias para la vida: creatividad, comunicación, responsabilidad, etc.; Incremento del potencial de trabajo y emprendimiento; Innovación social para la mejora de la comunidad y el territorio; Posicionamiento para programas europeos.</p>
Factores de éxito	<p>Una condición necesaria para que una buena práctica sea replicada es replantear la organización de los espacios y entornos de aprendizaje, estar dispuesto al cambio, prestar constante atención a la calidad de la oferta educativa y de formación, utilizando técnicas, metodologías, procedimientos, modelos organizativos y operativos que respondan a los principios de eficiencia y eficacia y estén orientados a la mejora continua. Cada escuela debe definir su propia identidad cultural y de diseño, para poder ofrecer un servicio de calidad a sus usuarios. Este compromiso implica cambios significativos en el ejercicio del perfil profesional de todos los operadores escolares, quienes se convierten en tomadores de decisiones abiertos al diálogo y negociación con estudiantes, familias y el territorio, pero que también deben ser capaces de llegar a una síntesis de las diferentes instancias, llegando a una propuesta de formación válida orientada al desarrollo de la persona. Por tanto, es necesario abrirse a la investigación y la comparación, dando lugar a una densa red de relaciones indispensables para llegar a una síntesis de la cual todos los sujetos, que han contribuido a definirla, se sientan representados y vinculados.</p>
Limitaciones	<p>Por supuesto, puedo intentar mejorar la redacción. Aquí está:</p> <p>El desafío principal radica en la habilidad del sistema escolar para adaptarse a los cambios sociales. Es crucial reconocer la contribución que puede hacer la educación escolar para formar ciudadanos activos y conscientes, y conectar la cultura escolar con las necesidades individuales y sociales. En resumen, es esencial la vinculación entre la escuela y la realidad cotidiana. Es indudable que el cambio es un aspecto inherente a la experiencia humana; la misión educativa, por tanto, es dirigir estos cambios a la luz de un proyecto existencial y los valores que lo sustentan. Las prácticas educativas han exigido atención y dedicación por parte</p>

	<p>de diferentes actores, todos con funciones de apoyo y de intervención específica, con el objetivo de fomentar la participación compartida y responsable. El trabajo de promoción, mediación y realización de actividades específicas recayó principalmente en el director de la escuela. Gracias a la colaboración de toda la organización escolar, se garantizó el éxito en la formación y el crecimiento de todos los estudiantes, sin excepciones. Este proceso representó una verdadera inclusión de las diversas necesidades individuales, siempre centrado en el proyecto educativo que se construye en colaboración con todos los miembros de la comunidad escolar, vista como una comunidad educadora e inclusiva. La implementación de estrategias y prácticas de enseñanza se evaluó mediante una retroalimentación objetiva, que incluye la interpretación, explicación, comprensión y reevaluación científica de dichas prácticas.</p>
<p>Lecciones aprendidas</p>	<p>Claro, puedo resumir y realzar los mensajes clave y lecciones aprendidas que mencionas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RELACIÓN CON EL SISTEMA EXTERNO: La escuela no es una entidad aislada, sino que es una institución que interactúa y se relaciona con el contexto socioeconómico y el territorio en el que se encuentra. La capacidad de una escuela para responder y adaptarse a las necesidades y cambios de su entorno es fundamental para su éxito y relevancia. 2. CONFIGURACIÓN ORGANIZACIONAL: La escuela se configura como un sistema socio-organizativo autónomo, alineado con el modelo de red. Esto sugiere una estructura interconectada donde la colaboración, la comunicación y el intercambio de recursos son clave para el funcionamiento eficiente y la efectividad educativa. 3. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: La escuela es un lugar donde se crea conocimiento, un espacio donde se aprende a gestionar la riqueza de conocimientos esenciales para el crecimiento y desarrollo del individuo. Los docentes, en primera instancia, deben operar en el terreno utilizando conocimientos confiables, transferibles y expandibles en políticas operativas. De cierta forma, se puede considerar que están realizando una investigación de campo. <p>La actividad docente tiene un fuerte impacto social y, por lo tanto, en el ámbito educativo, esta actividad debe pasar por una explicación completa de su valor y supuestos científicos, las metodologías y criterios utilizados. Debe seguir procedimientos bien definidos para mostrarse transparente ante la evaluación externa, permitiendo comparar los resultados obtenidos con otras metodologías de enseñanza y, por lo tanto, favorecer la capitalización de los resultados.</p>
<p>Sostenibilidad</p>	<p>Es necesario establecer un conjunto de elementos que representen aspectos cualitativos de las buenas prácticas para la educación para el desarrollo sostenible:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TRANSFERIBILIDAD: Los métodos y resultados de la educación para el desarrollo sostenible deben ser capaces de aplicarse en diferentes contextos y circunstancias. 2. RELEVANCIA: Las actividades y lecciones deben ser pertinentes y significativas para los estudiantes y la comunidad más amplia. 3. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES: La educación debe enfocarse en el desarrollo de habilidades y capacidades en los estudiantes, para que puedan aplicar los conceptos de desarrollo sostenible en su vida diaria. 4. PRÁCTICAS AMIGABLES PARA EL USUARIO: Los métodos educativos deben ser accesibles y comprensibles para los estudiantes y otros interesados. 5. INNOVACIÓN: Las prácticas y métodos educativos deben ser innovadores y adaptarse a los cambios en la sociedad y la tecnología. 6. ENFOQUE PARCIAL VERSUS GLOBAL: La educación debe equilibrar los enfoques específicos y detallados con una comprensión más amplia y holística de los temas de desarrollo sostenible. <p>En las actividades didácticas, el enfoque se centra en la construcción de habilidades y el proceso de aprendizaje, desarrollando no sólo habilidades técnicas sino también de comunicación y resolución de problemas. Los estudiantes se convierten en protagonistas del proceso de aprendizaje y de la interacción entre las universidades y la sociedad civil. Las nuevas metodologías de trabajo en proyectos caracterizan la enseñanza, así como la atención a las tecnologías de la información y la comunicación. También se consideraron aspectos transversales como las habilidades de trabajo en red y la interdisciplinariedad. Las alianzas y</p>

	<p>redes pueden establecerse entre universidades, entre ellas y la sociedad civil o las empresas. El nivel de integración puede variar desde el intercambio de experiencias hasta el intercambio de conocimientos y la búsqueda conjunta de objetivos comunes. Entre las alianzas, es importante destacar las relaciones que pueden establecerse entre las universidades y las comunidades locales, por ejemplo, resaltando el papel que los campus sostenibles pueden tener para mejorar la calidad de vida de los barrios urbanos en los que se encuentra la universidad, o la importancia de las actividades extracurriculares llevadas a cabo por los estudiantes en favor de las comunidades locales.</p>
Transferibilidad	<p>Los elementos que pueden ser replicados en otros contextos mediante un enfoque sistémico incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Material didáctico-innovador 2. Entorno físico-virtual integrado 3. Espacio que une la escuela y el territorio con las diferentes comunidades: 4. Aprendizaje activo, experiencial y auto-organizado: 5. Formación de profesores y animadores en todo el territorio: 6. Implicación de todos los interesados locales:
Conclusión	<p>El Instituto Giovanni Caselli es un patrimonio, un recurso que debe ser valorado y relanzado según la antigua tradición de la manufactura borbónica que actualmente se combina con una realidad productiva con numerosas empresas que todavía producen porcelana, también para el mercado extranjero, donde el nombre de Capodimonte es sinónimo de cerámica italiana de calidad, con un alto poder impulsor para toda la producción nacional, contribuyendo aún más al fenómeno del "Made in Italy".</p> <p>Aquí, la utilidad de la buena práctica es precisamente la de formar y apoyar a una nueva generación de maestros del arte, para promover y proteger el gran patrimonio italiano de cultura, belleza y saber hacer, incluso en otros contextos. El impacto es el de un proyecto que puede contar las historias más emblemáticas de los territorios y tradiciones, innovaciones y premios que hacen que Italia se asemeje a una gran fragua de belleza, replicable también en otros sectores de formación.</p>

INICIATIVAS DE APRENDIZAJE EN ENTORNOS CÍVICOS

Elemento	Aspectos Clave
Tipo de técnica o método	Aprendizaje colaborativo, junto con aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en juegos.
Breve descripción de la técnica o método	<p>El método se estructuró en dos partes relacionadas con la resolución de problemas específicos.</p> <p>1ª parte: Modelado y Texturizado del Castillo de Villarejo de Salvanés.</p> <p>2ª parte: Recreación de juego 3D del castillo de Villarejo de Salvanés.</p> <p>Las dos partes de la iniciativa se desarrollaron mediante actividades colaborativas en grupo.</p>
Público destinatario	El método estaba dirigido a alumnos del último curso de los ciclos de FP de animación 3D y diseño audiovisual.
Área temática	El área temática es la conservación del patrimonio local, incluyendo temas de arte, diseño y creación de recursos digitales.
Introducción	<p>La iniciativa surgió de la cooperación con el municipio de Villarejo de Salvanés, que deseaba acercar a los ciudadanos una parte del patrimonio local conservado: el castillo situado en esta ciudad al este de Madrid.</p> <p>La tarea fue encomendada a varios grupos de estudiantes de la red CampusFP, una red de centros de Formación Profesional (FP) respaldada por FEI. Este trabajo se abordó como un proyecto de aprendizaje colaborativo evaluado, asociado al curso final de los ciclos de FP de animación 3D y diseño audiovisual. Participaron unos cincuenta estudiantes que trabajaron en los diferentes componentes del proyecto.</p>

<p>Lugar donde se desarrolla la buena práctica (Descripción de la organización)</p>	<p>El promotor de la iniciativa fue FEI, a través de su centro de formación profesional en Getafe, España. Otro centro de FP de la red CampusFP situado en diferentes municipios madrileños colaboró en la iniciativa (Humanes, Arganda y Leganés). El proyecto fue patrocinado por el Ayuntamiento de Villarejo de Salvanés, a través de la agencia de desarrollo local ARACOVE. Esta iniciativa se llevó a cabo con el apoyo de la Comisión Europea con fondos del proyecto Erasmus+ LINCE (Iniciativas de Aprendizaje en Entornos Cívicos), con referencia: 2017-1-ES01-KA202-038724 El proyecto LINCE englobó tres iniciativas similares en España, Italia y Polonia</p>
<p>Contexto</p>	<p>Esta iniciativa experimental nació con la idea de contribuir al desarrollo de las relaciones entre los centros de Formación Profesional (FP) y las instituciones que promueven la empleabilidad de los estudiantes que están cursando ciclos de FP. Durante el primer año, los estudiantes de Campus FP fueron encargados de recrear un complejo histórico-artístico ubicado en el municipio madrileño de Villarejo de Salvanés. Este complejo estaba compuesto por un castillo con sus elementos más definitorios: torre, muralla defensiva, almenas, patio de armas, etc. Para llevar a cabo la iniciativa, los estudiantes contaron con el asesoramiento de historiadores y otras fuentes externas que proporcionaron la documentación necesaria para fechar todos los objetos que podrían utilizarse en dicho entorno. El proyecto permitió a los estudiantes aplicar sus habilidades técnicas en un contexto realista y relevante, a la vez que fomentó su apreciación por el patrimonio histórico y cultural.</p>
<p>Objetivo</p>	<p>El objetivo principal de este proyecto era la creación colectiva de productos audiovisuales semiprofesionales tangibles por parte de estudiantes de FP, que contribuyeran a la calificación de su Proyecto Fin de Carrera y que posteriormente se difundieran como recursos abiertos a nivel europeo para acreditar sus competencias con fines laborales</p>
<p>Descripción de la técnica o método</p>	<p>Los alumnos iniciaron el proceso de colaboración para catalogar, esbozar y conceptualizar todos los elementos necesarios. Prepararon un plan de acción dividido en dos fases: modelado tridimensional y texturizado. Una vez establecido el plan de trabajo por parte de los alumnos, los profesores coordinaron la coordinación de las tareas que definían el trabajo de los cinco centros de FP implicados. Esto implicó la creación de los subgrupos y la división de tareas específicas entre ellos, como base de discusiones comunes entre profesores y alumnos. Las principales actividades del plan de trabajo fueron Fase 1 Planificación del proyecto Recreación del entorno Modelado y texturizado de objetos históricos Creación de un catálogo de modelos 3D Fase 2 Planificación del proyecto Concepción de un juego audiovisual Combinación de los modelos creados en la fase 1 en el argumento del juego Programación del videojuego interactivo El plan de trabajo se ejecutó en dos años, desde finales de 2017 hasta finales de 2019.</p>
<p>Beneficios de la técnica o método</p>	<p>Indicadores cualitativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentamos la calidad de nuestros programas de FP acercándolos a los intereses de los estudiantes y a la posibilidad de conseguir un empleo una vez finalizados. • Promovimos las habilidades emprendedoras con nuestro enfoque de aprendizaje colaborativo para permitir a los estudiantes reflexionar sobre las posibilidades de crear sus propios puestos de trabajo

	<ul style="list-style-type: none"> • Reforzamos la relación entre los programas de EFP y las instituciones de la sociedad civil, en particular a nivel regional, y fomentamos el desarrollo local • Atrajimos a nuevos estudiantes al sistema de EFP adaptando la metodología de la enseñanza a resultados de aprendizaje más tangibles desde la perspectiva de los estudiantes <p>Indicadores cuantitativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más de 500 estudiantes de FP participaron en la iniciativa en España como actores directos o beneficiándose de los resultados en cursos posteriores. • 30 instituciones de la sociedad civil implicadas en el proyecto LINCE durante las fases de concepción, implementación y difusión. • 5 centros de FP han recibido la metodología de aprendizaje colaborativo LINCE para pruebas y en eventos promocionales.
<p>Factores de éxito</p>	<p>En línea con los desafíos del método de aprendizaje colaborativo, los siguientes factores contribuyeron a superarlos y llevar la experiencia a buen término:</p> <p>El efecto motivacional se logró mediante la incorporación de dos aspectos innovadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Vincular el proyecto de los estudiantes a instituciones de la sociedad civil, proporcionando así un valor más fuerte donde los beneficios esperados no sólo se dirigen al proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino también a la sociedad en general. 2.- Añadir, a través del poder de las herramientas digitales, un valor transnacional donde los estudiantes han podido cooperar con estudiantes de otros dos países europeos, compartiendo sus experiencias y viendo reconocido el esfuerzo de su trabajo. <p>La asociación acumuló mucha experiencia en la promoción de medidas de autoempleo para los estudiantes de FP, lo que respaldó el trabajo de los profesores involucrados en la iniciativa facilitando el acceso a recursos externos. El apoyo de la Comisión Europea tanto con financiación como con el respaldo del proyecto proporcionó a los profesores y estudiantes el reconocimiento de estar involucrados en una actividad significativa en la que se desplegaron recursos significativos. Este reconocimiento no sólo validó su trabajo, sino que también les proporcionó una mayor motivación y un sentido de propósito en su participación en el proyecto.</p>
<p>Limitaciones</p>	<p>Los estudiantes, al principio, experimentaron momentos de desconcierto. El manejo de la información histórica, el proceso de investigación y la elección de los diseños, generaron muchas dudas e inseguridades, las cuales superaron con dedicación y el desarrollo de habilidades para resolver problemas.</p> <p>Los profesores, que acompañaron a los estudiantes en este trabajo, respaldaron las decisiones creativas, asesoraron las mejores soluciones y colaboraron para que la realización fuera exitosa. Todo esto, sin menoscabar la instrucción de los módulos que componen el curso del Ciclo de FP en Animación 3D. La dedicación extra también fue la solución clave que encontraron los profesores.</p> <p>El proyecto se detuvo de vez en cuando debido a aspectos administrativos relacionados con las instituciones de apoyo, o a mal tiempo en los días en que debían capturarse las imágenes en el lugar. Estas circunstancias, surgidas en situaciones reales, también fueron una fuente de inquietud entre los estudiantes, quienes necesitaban adaptarse a los planes cambiantes.</p> <p>En la segunda fase, se dedicó bastante tiempo a adaptar el alcance de los productos finales (los videojuegos) al nivel de conocimientos y competencias requeridas en el plan de instrucción. Tanto los profesores como los estudiantes necesitaron encontrar soluciones adecuadas.</p>
<p>Lecciones aprendidas</p>	<p>El aprendizaje colaborativo proporcionó una experiencia de aprendizaje más allá de las expectativas iniciales de profesores y estudiantes. Estar inmersos en un proyecto con un objetivo tangible que se mostrará a otras personas (incluso a nivel internacional) fue una fuerte fuente de motivación.</p>

	<p>Los estudiantes informaron que estaban acostumbrados a entregar trabajos "según el libro", mientras que trabajar en escenarios reales desencadenó situaciones mucho más complejas que no se encuentran en ningún libro (datos incompletos, diferentes enfoques para el mismo problema, la necesidad de buscar información adicional...).</p> <p>La importancia del reconocimiento de las habilidades adquiridas fue otra de las lecciones destacadas por los estudiantes. Se sintieron orgullosos de presentar sus productos a otros estudiantes y a audiencias más grandes. En particular, se sintieron más seguros al redactar sus CVs o al acercarse a una empresa para buscar trabajo.</p>
Sostenibilidad	<p>El enfoque hacia la sostenibilidad de la iniciativa se abordó desde los siguientes ángulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Visibilidad. Para que la iniciativa sea sostenible, necesita ser conocida. Con este propósito, los resultados finales se compartieron no solo a través de canales oficiales (como la plataforma Erasmus +), sino también en canales de propósito más general como Youtube, y los propios libros o redes sociales de los estudiantes. 2.- Participación de una masa crítica de profesionales. Uno de los esfuerzos clave de FEI, como promotor de la iniciativa, fue extenderla a la red de centros de formación profesional a la que pertenece. 3.- Apoyo civil. La relevancia del trabajo colaborativo se incrementa con el impacto que tiene en la sociedad. Tanto los ciudadanos, los profesores como los estudiantes llegaron a conocer otras realidades a través del proyecto. De esta manera, el modelo puede transferirse a otras realidades similares. 4.- Éxito de benchmarking. Las experiencias exitosas suelen ser reconocidas externamente cuando se promueven adecuadamente. La experiencia generó la posibilidad de encontrar financiamiento para una segunda etapa, basada en los resultados obtenidos.
Transferibilidad	<p>La transferibilidad fue un pilar fundamental para la sostenibilidad de la iniciativa. Tanto el método como los resultados se transfirieron a otras escuelas de Formación Profesional. La transferibilidad no está limitada por el nivel de educación objetivo. Se puede adaptar perfectamente a la educación escolar o superior. Como se menciona en la sección sobre dificultades, uno de los principales desafíos es adaptar el objetivo del proyecto colaborativo al nivel de conocimiento y competencias buscadas en un nivel particular de educación.</p>
Conclusión	<p>El aprendizaje colaborativo en un entorno real abre muchas posibilidades para los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porque constituye una fuente potencial de futura empleabilidad, con gran capacidad de expansión. • Porque los estudiantes involucrados son protagonistas directos de un proceso y una metodología de trabajo real, lo que marca un punto de inflexión en su proceso de aprendizaje. • Porque esta forma de hacer las cosas se utiliza en el entorno profesional, y en este momento de aprendizaje permite identificar fortalezas y debilidades, confiar en los recursos, coordinar acciones, gestionar el tiempo, etc. • Porque permite al estudiante mejorar las habilidades de gestión y organización, definir responsabilidades y funciones dentro del grupo, y porque respalda su formación personal.
Recursos relacionados que han sido desarrollados	<p>Todos los productos oficiales del proyecto pueden obtenerse aquí: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-ES01-KA202-038724</p>
Idiomas	<p>Español, italiano, polaco e inglés. (pero no todos los recursos están en todos los idiomas)</p>
Directrices para el traslado a la enseñanza primaria/secundaria	
Posibilidades de traslado al entorno de la escuela primaria/secundaria	<p>Esta iniciativa se desarrolló en el contexto de ciclos iniciales de formación profesional (FP), por lo que puede ser transferida directamente al entorno de educación secundaria.</p>

	<p>En lo que respecta a la educación primaria, el factor clave es encontrar resultados tangibles que puedan adaptarse al nivel de conocimientos y competencias buscadas para las materias particulares de este nivel educativo.</p> <p>Los principales desafíos se han definido en este documento y se relacionan con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Facilitar las dinámicas de grupo apropiadas, apoyando a aquellos estudiantes que puedan ser reacios a participar activamente. 2.- Redefinir el papel del profesor como facilitador, preparado para intervenir para resolver conflictos y guiar las acciones cuando el grupo pueda estar bloqueado. 3.- Encontrar un entorno circundante adecuado, con la cooperación de instituciones civiles que puedan alentar a los estudiantes a pensar en los resultados del proyecto como algo con un impacto real para otros.
Resumen	
<p>Por favor, proporcione un resumen extenso de la técnica/método</p>	<p>La iniciativa de Aprendizaje en Entornos Cívicos es un ejemplo ilustrativo de aprendizaje colaborativo, en conjunto con el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en juegos.</p> <p>Fue implementada por la organización asociada de E-CRAFT, FEI, con el apoyo del proyecto Erasmus+ entre los años 2017-2019.</p> <p>El método estaba dirigido a estudiantes del último curso en los ciclos de FP de animación 3D y diseño audiovisual, sobre el tema de la preservación del patrimonio local, incluyendo asignaturas de arte, diseño y creación de recursos digitales.</p> <p>La iniciativa surgió de la cooperación de FEI con el municipio de Villarejo de Salvanés, que quería acercar a los ciudadanos una pieza de patrimonio local preservada: el castillo ubicado en esta localidad al este de Madrid.</p> <p>Al emparejar el objetivo de este municipio con los conocimientos y competencias requeridos en los ciclos de FP referidos, los estudiantes realizaron tareas de aprendizaje orientadas a productos tangibles: un catálogo de modelos 3D y un juego virtual que recreaba esos modelos en 3D.</p> <p>Alrededor de 50 estudiantes de diferentes centros de FP estuvieron directamente involucrados en todas las fases de la iniciativa, que ya ha sido transferida a más de 500.</p>
Datos de contacto	
Nombre	Luis Mario García Lafuente
Compañía/Institución	FORMACION Y EDUCACION INTEGRAL, FEI
Web	https://feiformacion.com/
Teléfono	+34 91 665 23 54
E-mail	internacional@formaeduca.com

NATURALEZA Y FORMAS DEL VIDRIO	
Elemento	Aspectos Clave
Tipo de técnica o método	Aprendizaje experimental o aprender haciendo
Breve descripción de la técnica o método	Proceso de aprendizaje que sustenta la enseñanza experiencial. Los alumnos aprenden reelaborando algunas experiencias reales y aplicándolas a experiencias futuras.
Público destinatario	Estudiantes de 16 a 19 años
Área temática	Arte y diseño
Introducción	El proyecto tiene como objetivo conocer la naturaleza y complejidad del vidrio, explorando su material a través de la práctica; utilizar las habilidades adquiridas en la trayectoria educativa a través de herramientas gráficas; desarrollar la idea y realizar el proyecto en los laboratorios de vidrio.

	<p>Contexto y punto de partida: Conocer la historia a través de la tradición del vidrio de Murano, el arte de los maestros y la transmisión técnica del conocimiento.</p> <p>Desafío: reinterpretar de manera contemporánea el candelabro veneciano clásico "Rezzonico". Involucrarse, ser capaz de reelaborar ideas y formas consolidadas en algo nuevo, también confrontándose con artistas establecidos que han recorrido el mismo camino.</p>
Lugar donde se desarrolla la buena práctica (Descripción de la organización)	<p>Los socios en el contexto de la tradición y la producción de Murano son maestros de vidrio de nueva generación, con un enfoque empresarial.</p> <p>Las instituciones son el Consorcio Promovetro y la Fundación Musei Civici. Colaboran, difunden y participan en proyectos y obras.</p>
Contexto	<p>La idea de la práctica experiencial proviene del laboratorio de vidrio artístico. Junto con materias específicas, proporcionan a los estudiantes los fundamentos del diseño y el dibujo. Los profesores de asignaturas técnicas y artísticas interactúan con propuestas que se aprenden a través de discusiones y reflexiones.</p> <p>Los problemas que surgen a veces están relacionados con la imposibilidad de realizar la idea presentada (por ejemplo, la complejidad de la estructura), la falta de tiempo adecuado y la dificultad de poder reconciliar las actividades de laboratorio con las materias curriculares.</p>
Objetivo	<p>A diferencia de las metodologías de aprendizaje clásicas y tradicionales, el Aprendizaje Experiencial es una metodología de enseñanza capaz de facilitar el aprendizaje.</p> <p>En virtud de ello, el objetivo principal de nuestro proyecto es desarrollar la creatividad en el sector artístico y del vidrio, potenciar las habilidades de los alumnos y sus aptitudes y potencial artístico a través de la experiencia directa y el trabajo en equipo, en función del futuro crecimiento laboral y espíritu emprendedor.</p>
Descripción de la técnica o método	<p>Los estudiantes diseñan una obra utilizando los conocimientos y habilidades adquiridos durante los años de asistencia a la escuela. Esto incluye el procesamiento del vidrio, las características químicas y físicas del material, y el procesamiento gráfico manual o digital.</p> <p>Las etapas del trabajo son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comienzan con una primera lluvia de ideas, consultan fotos históricas y materiales de archivo y luego pasan al dibujo a mano alzada o por computadora. 2. Desarrollan su propia idea y planifican las fases del trabajo con la ayuda de los maestros de laboratorio como facilitadores. 3. Luego realizan y terminan las piezas, ensamblan la instalación y presentan los trabajos al final del año. 4. En este punto, los estudiantes deben reconsiderar y reelaborar los diseños, corregir sus errores y crear nuevos prototipos si es necesario. 5. Lo hacen sin la intervención del Maestro, quien sin embargo los sigue y asiste en una nueva instalación. <p>Este enfoque convierte la experiencia en algo extremadamente interesante y emocionante para los estudiantes. Al sentirse directamente involucrados en el proceso de creación del candelabro, los estudiantes se muestran atentos, reflexivos, motivados y determinados. Esta metodología de aprendizaje experimental fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la expresión creativa.</p>
Beneficios de la técnica o método	<p>La participación en el proyecto es el núcleo de la actividad formativa del Instituto Abate Zanetti. Los estudiantes de las distintas clases aprenden a través de actividades cognitivas, sensoriales y emocionales gracias a las prácticas de laboratorio.</p> <p>Esta actividad potencia el crecimiento personal de los estudiantes y su espíritu emprendedor.</p>
Factores de éxito	<p>El factor de éxito es posible gracias a un camino escolar de crecimiento gradual durante el cual, las habilidades técnicas adquiridas y el conocimiento de los materiales favorecen la autonomía y madurez artística de los estudiantes. Estos se ven inspirados por el contexto geocultural que fomenta el diálogo con la realidad del vidrio en un intercambio continuo y fructífero entre instituciones como Confartigianato y Promovetro o posibles exposiciones en la Fondazione Musei Civici. Este enfoque</p>

	<p>integra la educación en el aula con la experiencia del mundo real, permitiendo a los estudiantes comprender la relevancia y aplicación de lo que están aprendiendo.</p>
Limitaciones	<p>Durante la aplicación de buenas prácticas, surgieron problemas. Por ejemplo, la dificultad para materializar las propias ideas o los problemas que surgen durante la realización del proyecto. A estos desafíos se intentó responder con reflexión, reelaboración e intervención sobre los errores cometidos durante la ejecución.</p>
Lecciones aprendidas	<p>Se destacó la importancia de alejarse de la lógica de la enseñanza frontal y las lecciones teóricas para abrirse al intercambio educativo en experiencias prácticas, mejorando el potencial creativo.</p> <p>Los estudiantes experimentan su disposición para encontrar tantas soluciones como sea posible que puedan integrar la practicidad en el procesamiento, la simplicidad y la estética, comprometiéndose a razonar y proponer opciones correctas y viables, motivándose a sí mismos y superando miedos e inseguridades.</p> <p>Compartir sus ideas con el grupo de clase y estimular la comparación entre pares en relación con la escucha activa, genera un ambiente de aprendizaje dinámico. De los respectivos comentarios, surgen nuevas ideas, estímulos, deseo de hacer, de competir y lograr los objetivos establecidos.</p>
Sostenibilidad	<p>Los elementos a implementar se relacionan con los recursos de la escuela, posibles patrocinadores o becas, y rutas para habilidades transversales y orientación (PCTO).</p>
Transferibilidad	<p>El trabajo en equipo, la construcción de tiempo, las experiencias creativas con la posibilidad de lograr un objetivo y la creación de un producto para ser exhibido y promovido, son aspectos clave.</p>
Conclusión	<p>El impacto positivo de esta buena práctica llevó a los jóvenes estudiantes con habilidades transversales (digitales, comunicación y marketing) a enfrentarse a un trabajo concreto. Siguen un camino que también los introduce al futuro del trabajo. Es así como la práctica no solo desarrolla sus habilidades técnicas y creativas, sino que también prepara a los estudiantes para el mundo laboral, ampliando su perspectiva y proporcionándoles experiencias valiosas.</p>
Recursos relacionados que han sido desarrollados	<p>Videos de maestros vidrieros y técnicas de laboratorio, manuales creados en la escuela, textos ilustrados de diseño, historia y arte en vidrio en la biblioteca, página web de la escuela.</p>
Idiomas	<p>Italiano e Inglés</p>
Posibilidades de traslado entorno de la escuela primaria/secundaria	<p>La experiencia de la buena práctica del Instituto Abate Zanetti puede ser transferida a otras escuelas siempre y cuando exista una cooperación de diseño en las asignaturas artísticas. Esto implica crear rutas de laboratorio en las que los estudiantes, con su individualidad, trabajen en grupos. A los estudiantes se les asigna una tarea, revisan su proyecto en varias ocasiones, repiten experiencias y corrigen sus errores.</p> <p>El aprendizaje se convierte en un proceso interactivo y dinámico, permitiendo a los estudiantes no solo adquirir habilidades técnicas, sino también habilidades sociales y de pensamiento crítico que son igualmente valiosas.</p>
Por favor, proporcione un resumen extenso de la técnica/método	<p>El proyecto es parte del proyecto general del PTOF "La naturaleza y las formas del vidrio", que se origina en el primer conocimiento del tema hasta llegar a la realización de obras conceptuales. La idea es comenzar desde una lámpara de araña clásica y reinterpretarla de una manera moderna y más artística (por lo tanto, simbólica y conceptual) en forma de instalación.</p> <p>Fase 1: Diálogo entre tutores y estudiantes de forma extemporánea. En esta fase se estimulan las ideas, la imaginación, la creatividad y el deseo de involucrarse;</p>

	<p>Fase 2: Intervenciones para mitigar algunas ideas que son imposibles de realizar. La corrección consiste en compromisos que no distorsionan el proyecto inicial ni traicionan su idea de creación inicial;</p> <p>Fase 3: Resolución a través de una reelaboración que puede diferir de la idea inicial sin distorsionar la estética, que sigue siendo la prerrogativa total de los estudiantes.</p> <p>Cuando comienza la realización del proyecto, la clase se divide en tres grupos de trabajo. Cada uno tiene que desarrollar un proyecto diferente en clave gráfica inspirado en los elementos de la naturaleza y formas particularmente innovadoras. Este primer paso está dedicado por completo al dibujo/bocetado a mano alzada y, posteriormente, en un ordenador (digital).</p> <p>Cada grupo describe su propio dibujo mostrándoselo al tutor y a los compañeros de clase. Se inicia la fase de reflexión, durante la cual se reserva amplio espacio para las experiencias previas, las posibilidades de llevar a cabo el trabajo y los resultados esperados. Luego comienza la fase de construcción real, que termina con el montaje y la instalación.</p> <p>El profesor actúa como tutor y los estudiantes trabajan en el campo, mejorando de vez en cuando y aprendiendo de sus errores.</p> <p>Las técnicas adoptadas son el embellecimiento de vidrio, el soplado y la escultura en el horno.</p> <p>La duración del proyecto refleja el año escolar. El proceso de maduración y crecimiento experiencial comienza ya en los laboratorios de los primeros años y comienza con el procesamiento de lampworking donde, en miniatura, se desarrollan formas de fusión de vidrio con las que se experimentan fusiones a diferentes temperaturas y curvas de cocción.</p>
Detalle de Contacto	
Nombre	ANDREA TOSI
Compañía/Institución	ISTITUTO SUPERIORE ABATE ZANETTI
Web	
Teléfono	
E-mail	

ELEVATOR PITCH	
Element	Guiding questions
Tipo de técnica o método	El Elevator Pitch es una técnica de comunicación educativa utilizada en el entorno empresarial y emprendedor para transmitir una idea, proyecto o negocio de manera efectiva en un corto período de tiempo.
Breve descripción de la técnica o método	Esta técnica tiene como objetivo captar la atención de la persona con la que estás hablando, generar interés y curiosidad sobre el proyecto y causar una impresión positiva. Por lo tanto, el "Elevator Pitch" se centra en desarrollar habilidades de comunicación y persuasión para despertar el interés de la audiencia en el proyecto y potencialmente convertirla en un cliente, inversor o aliado.
Público destinatario	Esta técnica comunicativa está dirigida a una audiencia potencial que probablemente esté interesada en el proyecto.
Área temática	Un Elevator Pitch puede ser utilizado para cualquier área educativa siempre que cumpla con el requisito de ser un discurso persuasivo.

Introducción	Cabe señalar que Caude es una escuela. Por lo tanto, el uso del Elevator Pitch, en este caso, se centra en mejorar las habilidades de comunicación de los estudiantes, su capacidad argumentativa y su creatividad.
Lugar donde se desarrolla la buena práctica (Descripción de la organización)	Solo los profesores y estudiantes participan en ella en un entorno educativo.
Contexto	Los alumnos no sólo mejorarán sus habilidades de comunicación, creatividad y argumentación, sino que también adquirirán conocimientos sobre el contenido, ya que tendrán que investigar y conocer todo lo relacionado con el contexto del tema elegido para el elevator pitch en un entorno educativo.
Objetivo	El objetivo es dirigirse eficazmente a un público potencial que pueda estar interesado en un proyecto educativo en curso.
Descripción de la técnica o método	Primero, se elegirá el tema y luego, como grupo, los estudiantes de la clase iniciarán una sesión de lluvia de ideas para aprovechar su creatividad e imaginación. Luego, los estudiantes deben preparar un guion para el discurso y un borrador de la presentación teniendo en cuenta todo lo que necesitarán. En el grupo, se pueden establecer diferentes roles como correctores de gramática y ortografía, verificadores de contexto y público, directores, guionistas, portavoces, editores, etc.
Beneficios de la técnica o método	<p><u>Efectos medibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Un discurso memorable, claro y conciso puede ayudar a difundir tu idea. <p><u>Efectos inmedibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Practicar y entregar un Elevator Pitch puede ayudar a construir confianza en la comunicación de ideas. El proceso de elaborar un Elevator Pitch puede ayudar a identificar oportunidades potenciales para ideas o proyectos. <p><u>Impacto de la buena práctica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Al practicar y entregar un Elevator Pitch, se puede mejorar la comunicación de manera efectiva y eficiente. También desarrolla el pensamiento creativo y fomenta la innovación desafiando a pensar fuera de la caja.
Factores de éxito	<ul style="list-style-type: none"> Compartir el mensaje en las redes sociales es particularmente importante para los estudiantes que necesitan retroalimentación y evaluación. Un entorno tranquilo y apacible puede ayudar a las personas a concentrarse y comunicar su mensaje claramente. El uso de tecnología o ayudas visuales puede ayudar a mejorar la efectividad de la presentación.
Limitaciones	<p>Limitaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> El principal desafío de un Elevator Pitch es que debe ser entregado en un período de tiempo muy corto: no más de un minuto. Elaborar un Elevator Pitch efectivo requiere que el orador comunique su mensaje de manera clara y concisa, lo cual puede ser desafiante, particularmente si el mensaje es complejo o técnico. El orador debe dejar una impresión duradera para distinguirse de los demás. Muchas personas pueden sentirse nerviosas o ansiosas al entregar un Elevator Pitch, especialmente si están hablando frente a una audiencia.
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> Mantén la brevedad Enfócate en el problema

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce a tu audiencia • Sé apasionado y entusiasta • Practica y gana confianza • Estar abierto a la retroalimentación
Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • El Elevator Pitch debe ser inclusivo y sensible a las diferencias sociales y culturales. • La organización debe considerar el impacto ambiental de presentar el Elevator Pitch, utilizando materiales sostenibles y reduciendo el consumo de energía durante el proceso de entrega, y minimizando los residuos.
Transferibilidad	<p>Varios elementos de la técnica de Elevator Pitch se pueden transferir a otros contextos:</p> <p>En un Elevator Pitch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El orador debe ser conciso y claro sobre su mensaje para comunicar conceptos complejos de manera fácilmente comprensible. • Para captar la atención del oyente durante un Elevator Pitch, el orador necesita ser atractivo y dinámico utilizando diversas técnicas como presentaciones multimedia, actividades grupales y narración de historias. • El orador necesita entender a su audiencia y adaptar su mensaje en consecuencia. • El orador se centra en los beneficios de su producto o idea. • El orador normalmente termina con un llamado a la acción, instando al oyente a realizar una acción específica.
Conclusión	<p>La buena práctica de un Elevator Pitch puede tener un impacto significativo en las personas y en varias organizaciones, ayudándolas a comunicarse de manera más efectiva, desarrollar habilidades importantes y crear nuevas oportunidades.</p>
Recursos relacionados que han sido desarrollados	<ul style="list-style-type: none"> - Elevator Pitch Handbook - The Art of the Elevator Pitch: Udemmy online course - Elevator Pitch Examples - Pitch creator - Para los hispanohablantes, hay un ejemplo increíble desarrollado por EduCaixa: EduCaixa Pitch pero hay otros ejemplos como The Elevator Speech en Inglés.
Idiomas	<p>Todos los idiomas, en función del público destinatario.</p>
Directrices para el traslado a la enseñanza primaria/secundaria	
Posibilidades de traslado al entorno de la escuela primaria/secundaria	<p>Introducir la práctica del Elevator Pitch a una clase de escuela primaria podría ser un desafío ya que requiere un alto nivel de habilidades de comunicación y uso avanzado del lenguaje. Sin embargo, la idea original del Elevator Pitch podría adaptarse a un discurso más corto para niños más pequeños. Respecto a la escuela secundaria, la práctica del Elevator Pitch se puede transferir a través de los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es necesario comenzar presentando el concepto de un Elevator Pitch a la clase. • Proporcionar ejemplos de Elevator Pitches. • Los estudiantes deberían hacer una lluvia de ideas para su propia idea de Elevator Pitch. • Una vez que los estudiantes hayan desarrollado sus ideas, podrán comenzar a crear sus Elevator Pitches bajo orientación.
Resumen	

Contexto	Los estudiantes que participaron en esta actividad formaban parte de una asociación escolar Erasmus + KA229, cuyo objetivo era desarrollar el espíritu empresarial sostenible en su región, y tenían que diseñar empresas virtuales de turismo sostenible de la forma más realista posible.
- Objetivo	<p>El objetivo principal de esta técnica es transferir el aprendizaje de las actividades anteriores (Adquisición, Investigación, Discusión, Práctica) a la fase de producción colaborativa. Los objetivos son</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenciar las habilidades de pensamiento de alto nivel y la creatividad - aumentar la autonomía y la capacidad de reflexión del alumno - fomentar la colaboración sincrónica y asincrónica - potenciar las competencias digitales - proporcionar al profesor una retroalimentación formativa
Descripción de la técnica o método	<p>La idea de las presentaciones colaborativas surge de la metodología del aprendizaje basado en proyectos, pero está muy extendida en todos los métodos orientados al alumno. En el contexto del modelo de aula invertida, es una parte integral del diseño del aprendizaje al final del proceso como resultado final.</p> <p>El flujo de actividades que conducen a ello es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de la clase: adquisición asincrónica con herramientas/recursos en línea - Durante la clase: trabajo en grupo sobre tareas diferenciadas de investigación y práctica, entrevistas, debate, resolución de problemas, simulación - Después de clase: colaboración sincrónica y asincrónica para preparar la presentación interactiva como producto final - Durante la clase: presentación y evaluación por los compañeros <p>Para la aplicación de esta técnica dentro del escenario de aprendizaje sobre el espíritu empresarial de los jóvenes en Grecia, los estudiantes entrevistaron a empresarios de la vida real de la comunidad local con preguntas que surgieron de la base teórica.</p>
Beneficios de la técnica o método	<p>Esta técnica suele implicar a cuatro o cinco grupos de alumnos en una clase normal y puede aplicarse en cualquier materia del plan de estudios para potenciar el aprendizaje activo y aumentar el rendimiento. En nuestro caso, se trataba de una clase de proyectos de 23 alumnos que sacaron provecho de esta técnica y obtuvieron altas puntuaciones en la prueba de evaluación final.</p> <p>Crear presentaciones interactivas colaborativas de los procesos de aprendizaje y del contenido es realmente beneficioso para los alumnos en lo que respecta a los objetivos de la educación en el siglo XXI (las 4 C) y las competencias digitales.</p> <p>Se trata de una buena práctica que se ha trasladado con éxito a las clases de lengua extranjera.</p>
Factores de éxito	En el contexto de la educación secundaria, esta técnica puede aplicarse como actividad final de procesos de aprendizaje a lo largo del plan de estudios para la evaluación alternativa, siempre que los profesores estén dispuestos a adoptar formas innovadoras de enseñanza y evaluación, como el método de aula invertida, el método de aprendizaje experimental y el método de aprendizaje basado en proyectos.
Limitaciones	<p>Siempre existe el reto de la brecha digital, que puede abordarse si los profesores están dispuestos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar a los alumnos menos favorecidos tiempo de uso del ordenador y apoyo técnico en la escuela, - Fomentar el apoyo digital entre iguales antes de la fase de producción de la presentación colaborativa.
Lecciones aprendidas	Al principio, algunos alumnos pueden mostrarse reacios a cooperar e insisten en trabajar individualmente, pero lo cierto es que la cooperación asincrónica es una solución flexible. Además, llegan a disfrutar desarrollando su creatividad utilizando

	herramientas digitales y valoran la experiencia. La evaluación entre iguales también se incorpora sin dificultades a la dinámica del curso.
Sostenibilidad	Esta práctica es, por su propia naturaleza, sostenible desde el punto de vista económico y medioambiental, ya que se basa en recursos digitales gratuitos. Las presentaciones interactivas no se imprimen, sino que permanecen disponibles en la red para ser compartidas y difundidas dentro de la comunidad escolar y como recursos sostenibles para nuevos aprendizajes más allá. La brecha social del acceso de los alumnos a los recursos digitales puede ser abordada por el profesor/facilitador, que ofrecerá acceso a los recursos digitales de la escuela y organizará el apoyo técnico entre iguales. Desde el punto de vista institucional, es esencial difundir la práctica entre las comunidades de profesores.
Transferibilidad	El aprendizaje colaborativo basado en la investigación suele dar lugar a presentaciones en grupo que tienden a ser interactivas por su economía y atracción. Dado que la mayoría de los planes de estudios actualizados promueven distintas habilidades y competencias digitales del siglo XXI, es muy probable que la técnica de las presentaciones interactivas colaborativas se traslade a los entornos escolares.
Conclusión	Esta práctica fomenta el compromiso, la creatividad y la colaboración de los alumnos. También proporciona a los profesores información útil sobre los resultados del aprendizaje y fomenta la reflexión.
Recursos relacionados que han sido desarrollados	La presentación interactiva se creó con la aplicación Prezi, de uso gratuito. Con la ayuda de la aplicación LEARNING DESIGNER, se diseñó un proceso de aprendizaje basado en la metodología blended learning/flipped classroom.
Idiomas	Inglés
Directrices para el traslado a la enseñanza primaria/secundaria	
Posibilidades de traslado al entorno de la escuela primaria/secundaria	Esta práctica se originó a partir del trabajo ejecutado en el 3. GENIKO LYKEIO, en el marco de un proyecto Erasmus que abordaba la sostenibilidad ambiental y cultural a través del espíritu emprendedor. Esta metodología puede ser fácilmente adaptada e implementada en las aulas de educación primaria y secundaria, siempre y cuando los docentes fomenten enfoques de aprendizaje combinado y centrado en el estudiante.
Resumen	
Por favor, proporcione un resumen extenso de la técnica/método	<p>La colaboración en la creación de presentaciones interactivas tanto del contenido como del proceso de aprendizaje es una buena práctica que se ajusta a la mayoría de las metodologías de aprendizaje contemporáneas, especialmente el aprendizaje activo, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje experimental y el modelo de aula invertida del enfoque de aprendizaje mixto.</p> <p>Según el Marco Conversacional de Diana Laurillard (Conversational Framework of Diana Laurillard), hay seis tipos de aprendizaje que deben equilibrarse en el diseño del aprendizaje: Adquisición, Investigación, Discusión, Práctica, Colaboración y Producción. La técnica de colaboración en la creación de presentaciones interactivas satisface las necesidades de Colaboración y Producción. Tiene cabida dentro del diseño del flipped learning en las dos últimas fases; la colaboración sincrónica y asincrónica para la preparación de las presentaciones por parte de los grupos de estudiantes y la exposición de las presentaciones en clase con posterior evaluación entre iguales.</p> <p>Los beneficios de esta práctica para los alumnos incluyen su empoderamiento como estudiantes y su familiarización con las herramientas digitales para fomentar la creatividad, el aumento de las oportunidades de colaboración, la mejora de sus habilidades de pensamiento y creatividad, así como su contacto con la evaluación por pares. Las limitaciones asociadas a esta práctica dependen del clima escolar y del fomento de la innovación. Los profesores que adoptan enfoques centrados en el alumno abordarán fácilmente los retos de la brecha digital facilitando el acceso de los alumnos menos privilegiados a los recursos digitales de la escuela.</p> <p>Esta técnica se ha aplicado con éxito en una clase de secundaria superior que participaba en un proyecto Erasmus+ para centros escolares e investigaba el espíritu</p>

	<p>empresedor de los jóvenes de diversas maneras, siguiendo el método de la clase invertida (flipped classroom). A los estudiantes se les asignaron tareas asíncronas de aprendizaje autónomo antes de venir a clase para debatir e investigar varios aspectos del espíritu empresarial mediante simulaciones de juegos serios y entrevistas con empresarios locales de la vida real. Después de clase, colaboraron en la creación de presentaciones interactivas sobre el espíritu empresarial en Grecia y continuaron en clase con la evaluación entre compañeros de sus presentaciones. He aquí una muestra de su trabajo en Prezi.</p> <p>Here</p>
Detalles de Contacto	
Nombre	Stavriana Soubassi
Compañía/Institución	1. GENIKO LYKEIO "MILTOS KOUNTOURAS"
Web	Plastira 24 & Moraitini, 14243 Athens, Greece/ http://3lyk-n-filad.att.sch.gr
Teléfono	00302102513455
E-mail	3lyknfil@sch.gr

PART D - "BUILD YOUR OWN CREATIVE LAB"

A. FASE DE DESARROLLO

- Definir los objetivos del LABORATORIO DE CREATIVIDAD: El primer paso en la preparación de un laboratorio de creatividad experimental es definir los objetivos específicos del mismo. Estos objetivos deben estar alineados con los resultados de aprendizaje del plan de estudios y deben centrarse en el desarrollo de la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas en los estudiantes.
 - Determinar el tema o asunto: Puede ser un concepto científico específico, una habilidad tecnológica, una forma de arte creativo o cualquier otro campo de interés.
 - Determina los resultados de aprendizaje deseados: Piensa en lo que quieres que consigan los alumnos de secundaria a través del laboratorio experimental. ¿Qué habilidades, conocimientos o comprensión quieres que adquieran? Algunos ejemplos de resultados del aprendizaje podrían ser la mejora de la capacidad de pensamiento crítico, el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas, la mejora de la creatividad, el fomento del trabajo en equipo y la colaboración, o la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con un tema específico.

ENTER GRAPHIC: *The difference between learning outcomes and objectives*

Text for graphic:

Resultados del aprendizaje	Objetivos de aprendizaje
Descripciones genéricas de los conocimientos, destrezas, actitudes o comportamientos generales que se espera que los alumnos obtengan como resultado de una experiencia de aprendizaje. A menudo se formulan en términos globales y se centran en los objetivos principales del aprendizaje. Los resultados del aprendizaje suelen plantearse desde la perspectiva de lo que los alumnos serán capaces de hacer o lograr después de completar una actividad de aprendizaje, y a menudo se utilizan para orientar el desarrollo del plan de estudios, la evaluación del programa y la valoración.	Enunciados específicos, mensurables y, a menudo, más detallados, que describen los conocimientos, destrezas o comportamientos específicos que se espera que los alumnos demuestren durante o después de una experiencia de aprendizaje. Los objetivos de aprendizaje suelen redactarse en un lenguaje claro y conciso y se utilizan para orientar el diseño de los materiales didácticos, las evaluaciones y las actividades. Los objetivos de aprendizaje suelen expresarse en términos de lo que los alumnos serán capaces de hacer, saber o comprender, y se utilizan para guiar el proceso de enseñanza y garantizar que los alumnos avancen hacia la consecución de los resultados deseados.

Consejos para diseñar los objetivos de aprendizaje de su laboratorio de creatividad:

- Considera la perspectiva del alumno:** Piensa en las necesidades, intereses y motivaciones de los alumnos. ¿Qué les resultaría atractivo y significativo? ¿Cómo puede diseñarse el experimento para que se adapte a sus estilos y preferencias de aprendizaje? Ten en cuenta la edad, el curso y los

- conocimientos previos de los alumnos para asegurarte de que los objetivos son apropiados y están en consonancia con su etapa de desarrollo.
- **Alineación con las normas del plan de estudios:** Revisa las normas curriculares pertinentes o las directrices para la educación secundaria en tu región o distrito. Asegúrate de que los objetivos del laboratorio experimental se ajustan a estas normas para garantizar que el laboratorio se integra en el plan de estudios y apoya los objetivos educativos generales del centro.
- **Considera la relevancia para el mundo real:** Los laboratorios experimentales se diseñan a menudo para proporcionar a los estudiantes experiencias y conexiones con el mundo real. Se debe considerar cómo se pueden alinear los objetivos del laboratorio con aplicaciones, retos o problemas del mundo real, para que la experiencia de aprendizaje sea auténtica y relevante para la vida de los alumnos.
- **Fijar objetivos SMART:** Asegúrate de que los objetivos son Específicos, Mensurables, Alcanzables, Relevantes y Limitados en el tiempo (SMART). Esto significa que los objetivos deben ser claros, cuantificables, realistas, estar en consonancia con la finalidad del laboratorio y tener un cronograma para su realización.
 - o **ESPECÍFICO** - Indique claramente lo que quiere que sus estudiantes aprendan o logren en términos claros y precisos. Evita el lenguaje vago o general. Pregúntate a ti mismo: ¿Qué es exactamente lo que quiero mis alumnos sepan o puedan hacer?
 - o **MEDIBLE** - Asegúrese de que su objetivo sea medible para que pueda evaluar si ha sido logrado o no. Utiliza criterios cuantitativos o criterios cualitativos para determinar el éxito. ¿Cómo voy a medir o evaluar si el objetivo de aprendizaje se ha cumplido?
 - o **ALCANZABLE** - Establezca objetivos que sean realistas y alcanzables, de acuerdo a las habilidades, conocimientos previos y recursos de sus estudiantes. ¿Es el objetivo realista y factible teniendo en cuenta el plazo de tiempo?
 - o **RELEVANTE** - Asegúrese de que el objetivo esté alineado con los objetivos generales del curso o plan de estudios. ¿Está el objetivo alineado con los objetivos de aprendizaje generales y son relevantes para las necesidades de mis estudiantes?
 - o **TIEMPO** - Establecer un marco de tiempo o fecha límite para lograr el objetivo. Esto proporciona una sensación de urgencia y ayuda a los estudiantes a que se mantengan enfocados. ¿Cuándo espero mis alumnos hayan logrado el objetivo?



Aquí tienes un ejemplo de un objetivo de lección SMART:

Objetivo: Al final de la sesión, los alumnos serán capaces de resolver cinco ecuaciones algebraicas utilizando la fórmula cuadrática (Específico, Medible, Alcanzable, Relevante, Limitado en el tiempo)

- **Colaborar con las partes interesadas:** En el proceso de definición de los objetivos deben participar otras partes interesadas, como los profesores, los administradores del centro y los propios alumnos. Esto puede ayudar a garantizar que los objetivos sean completos, inclusivos y satisfagan las necesidades de todas las partes interesadas.

1. **Elegir la metodología y las herramientas:** Tal y como se ha puesto de manifiesto en las secciones anteriores, existe una gran variedad de metodologías entre las que elegir. Al crear su laboratorio CLAIM puede elegir una o más metodologías para aplicar.
2. **Diseñar las actividades:** Una vez definidos los objetivos, el siguiente paso es planificar el plan de estudios para el curso. Esto debe incluir el diseño de actividades y proyectos que involucren a los estudiantes en el aprendizaje experimental y les animen a explorar su creatividad.
3. **Identificar los recursos/materiales necesarios:** La siguiente etapa consiste en identificar los recursos necesarios para poner en marcha el laboratorio. Esto puede incluir materiales, equipos, tecnología y espacio. Es importante asegurarse de que los recursos sean accesibles y asequibles.
4. **Formar a los profesores:** El éxito de un laboratorio de creatividad experimental depende de los educadores que guían a los estudiantes a través de las actividades. Es importante formarles en técnicas de aprendizaje experimental, creatividad y resolución de problemas, comunicación e interacción.

B. FASE DE IMPLEMENTACIÓN

Poner en marcha el proyecto: Una vez planificado el plan de estudios, identificados los recursos y formados los facilitadores, es hora de poner en marcha el proyecto. El laboratorio debe diseñarse para que sea interactivo, práctico y atractivo, y debe ofrecer oportunidades para que los estudiantes trabajen de forma colaborativa.

C. FASE DE EVALUACIÓN

Evaluar el laboratorio: La etapa final consiste en evaluar el laboratorio para determinar su eficacia en la consecución de los objetivos de aprendizaje. Deben recogerse y analizarse los comentarios de los estudiantes, los educadores y otras partes interesadas para identificar las áreas en las que se puede mejorar. Evalúe el impacto en: el éxito académico; el comportamiento de los estudiantes; la motivación y el compromiso.

Plantillas



CLAIM LAB

LESSON PLAN

DATE:

TITLE:

OBJECTIVES

DESIRED LEARNING OUTCOMES

METHODOLOGY

TOOLS

DURATION

SPECIFIC INSTRUCTIONS