



STEAM 3D ACADEMY  
2021-1-PL01-KA220-VET-000029792

# OPEN BUDGET GUIDE



Cofinanciado por  
la Unión Europea



## Contenido

1. Introducción - Objetivos y actividades de IO2 .....	3
2. Insignias abiertas .....	4
3. Ventajas de las insignias abiertas .....	5
4. Elementos principales .....	6
4.1. Emisor .....	6
4.2. Plataformas de expedición de insignias .....	6
4.3. Galardonado .....	7
4.4. Evaluación .....	7
4.5. Pantalla .....	7
5. Aspectos técnicos .....	8
6. Apoyo institucional .....	8
6.1. Instituciones gubernamentales .....	9
6.2. Respaldo del sector privado .....	10
7. Insignias abiertas en STEAM3D Academy .....	10
8. Criterios de concesión de las insignias .....	13
8.1. Criterios de concesión de las insignias .....	13
8.2. Criterios de concesión de la Insignia de finalización de curso general .....	13
9. Insignias abiertas para todos los módulos y temas .....	15
10. Directrices prácticas para la expedición de insignias abiertas .....	22
Referencias.....	23



## 1. Introducción - Objetivos y actividades de IO2

El producto intelectual (PI) cumple plenamente la "Declaración de Osnabrück" de 2020, que subraya el papel de la EFP como facilitadora de la recuperación y la transición a economías digitales y ecológicas. También sigue cumpliendo la Agenda Europea de Competencias 2020, que especifica exhaustivamente las principales competencias para el empleo, para la vida, las competencias para apoyar las transiciones ecológica y digital, el aumento de los titulados en STEAM y el fomento de las competencias empresariales y transversales.

El objetivo del proyecto es abrir vías de orientación profesional para los jóvenes a escala local, nacional y europea. A través de este PI dotaremos a los jóvenes estudiantes de los conocimientos específicos en el ámbito del diseño, la ingeniería y las plataformas informáticas dedicadas al diseño gráfico y potenciaremos sus competencias transversales.

Los objetivos específicos del PI son:

- El curso de diseño "El arte de los distritos verdes" está dirigido a
  1. Enseñar a los estudiantes de ingeniería de la escuela secundaria profesional a diseñar los Distritos Verdes del Futuro manteniendo todas las normas de ingeniería, científicas, técnicas y medioambientales.
  2. En lo que respecta a todas las cuestiones y normas medioambientales, los estudiantes utilizarán la Guía de buenas prácticas ecológicas PI1.

Las actividades del PI2 son:

**A1-** Desarrollo del marco de los conceptos de aprendizaje y de una unidad didáctica

**A2-** Elaboración de directrices sobre construcción, ingeniería y otros parámetros utilizados en la planificación de las obras.

**A3-** Elaboración de material didáctico

**A4-** Desarrollo de las unidades didácticas complementarias

**A5-** Proceso piloto y de revisión

**A6-** Plataforma MOODLE

**A7-** Directrices sobre el sistema de insignias abiertas (elaborar directrices sobre cómo generar una insignia abierta tras la finalización del curso en la plataforma Moodle, como base de la educación no formal).

**A8-** Traducción



## 2. Insignias abiertas

Insignias abiertas (IA) son una representación digital de competencias, resultados de aprendizaje, logros o experiencia, tales como:

- Habilidades duras: conocimientos, competencias, etc.
- Habilidades blandas: colaboración, comunicación, etc.
- Participación e implicación en la comunidad
- Certificación oficial
- Autorización

Insignias abiertas es un sistema innovador utilizado en EE.UU. y muchos países de la UE para la validación y el reconocimiento del aprendizaje utilizando la tecnología IA ofrecida como recurso educativo abierto. Se trata de una tecnología que promueve el acceso abierto y la participación de todas las partes implicadas en el proceso de las insignias, al tiempo que permite la creación de sinergias entre los alumnos-aprendices (es decir, jóvenes, estudiantes), los emisores (es decir, centros de FP, partes interesadas, empresas, ONG, incluidos los formadores/voluntarios de FP como facilitadores) y los usuarios de las insignias (es decir, empresarios, educación formal, autoridades públicas, organismos oficiales). De este modo, el proceso de homologación dará lugar a una validación transparente, transferible, válida y creíble de un conjunto de aptitudes y conocimientos relacionados con una serie de competencias, como las aptitudes de codificación para estudiantes y profesores de EFP.

Insignias abiertas es una solución muy integradora: permite que cualquiera se implique activamente en el diseño, las pruebas, la aplicación y la promoción de los resultados y logros del aprendizaje. Esto es lo que piden los principales documentos europeos sobre reconocimiento, así como Erasmus+ al hacer hincapié en la "transparencia y el reconocimiento de las capacidades y cualificaciones para facilitar el aprendizaje, la empleabilidad y la movilidad laboral: se dará prioridad a las acciones que promuevan la permeabilidad entre los ámbitos de la educación, la formación y la juventud, así como la simplificación y racionalización de las herramientas para la transparencia, la validación y el reconocimiento de los resultados del aprendizaje. Esto incluye la promoción de soluciones innovadoras para el reconocimiento y la validación de las competencias adquiridas a través del aprendizaje informal, no formal, digital y abierto" (Prioridades horizontales).

La Insignia Abierta es una prueba visual verificada de un logro. Tiene una parte visual (imagen) y metadatos, que se codifican en la imagen. Cada insignia digital debe cumplir con los campos de datos



estándar requeridos, tales como: emisor, fecha de emisión, descripción de la insignia, enlace a los criterios de evaluación, enlace a la evidencia de lo que el propietario de la insignia está reclamando, enlace al marco de competencia específico y etiquetas, lo que pone una insignia abierta en relación con el contexto específico.

### 3. Ventajas de las insignias abiertas

Las siguientes son algunas de las ventajas de las Insignias Abiertas:

- Las insignias pueden demostrar una gama más amplia de capacidades y logros de un alumno adquiridos a través de métodos y actividades de aprendizaje formal, no formal e informal.
- Las insignias son objetos digitales portátiles y verificables. Toda esta información puede incluirse en un archivo de imagen de insignia que puede mostrarse a través de CV en línea y redes sociales.
- Cada Insignia incluye la descripción del logro: es decir, describe el camino concreto que siguió el alumno para conseguir su logro, acompañado de las pruebas que respaldan la concesión de la insignia.
- Cada Insignia incluye información sobre la identidad del galardonado, un enlace a información sobre el emisor y un enlace a una descripción de lo que representa una insignia.
- Las insignias pueden utilizarse para desbloquear vías de aprendizaje y carrera profesional. Se pueden utilizar para ayudar a las personas a alcanzar sus objetivos de aprendizaje, para proporcionar vías de acceso al empleo y para fomentar y hacer progresar el talento dentro de las organizaciones.
- Las insignias pueden representar atributos personales importantes para los empleadores (como las aptitudes interpersonales).
- Las insignias pueden utilizarse en un contexto profesional. Miles de organizaciones, incluidas organizaciones sin ánimo de lucro, grandes empleadores o instituciones educativas, expiden insignias de acuerdo con la especificación insignia abierta.



## 4. Elementos principales

### 4.1. Emisor

El emisor define una competencia que podría ser adquirida por un usuario, diseña el material de aprendizaje para la misma y evalúa a los usuarios con respecto a la adquisición de la competencia. A continuación, el emisor crea una insignia pertinente y la pone a disposición de cualquier usuario para que la obtenga. Para cada distintivo, el emisor debe facilitar información detallada sobre los criterios que debe cumplir el usuario para que se le conceda el distintivo específico. El revisor de una evaluación compara las pruebas aportadas por el candidato con los criterios específicos del distintivo.

Cualquier persona u organización puede crear un perfil de emisor y empezar a definir y emitir insignias abiertas. Esto lo están haciendo diversas organizaciones y comunidades, entre ellas:

- Escuelas y universidades
- Empresarios
- Organizaciones locales y sin ánimo de lucro
- Agencias gubernamentales (incluida la NASA)
- Bibliotecas y museos
- Organización de eventos y ferias de ciencias (incluida Intel)
- Empresas y grupos centrados en el desarrollo profesional (como el consorcio STEAM3D Academy)

Una entidad que pueda describirse con un nombre, una descripción, una URL, una imagen y una dirección de correo electrónico es un posible candidato para convertirse en emisor. Además, necesita una plataforma tecnológica compatible con la especificación de insignias abiertas para poder emitir las.

### 4.2. Plataformas de expedición de insignias

Muchas empresas disponen de plataformas de emisión de credenciales conformes con la especificación de las insignias abiertas. Ofrecen una amplia gama de servicios que permiten a usuarios no técnicos emitir credenciales de insignias abiertas. Las plataformas utilizadas para la emisión de insignias Open Badges ofrecen una variedad de servicios personalizados que incluyen diseñadores de insignias en línea, identificación de insignias, emisión, evaluación del flujo de trabajo, visualización, perfiles de usuario, intercambio social y herramientas para integrarlas con los sistemas de aprendizaje existentes. Todas las plataformas de emisión de Open Badges permiten a los destinatarios exportar sus insignias a otras opciones en línea. Esto permite a los usuarios apilar y compartir sus insignias



obtenidas en diferentes plataformas y elegir sus propios espacios para establecer su identidad en la web.

#### 4.3. Galardonado

Las Insignias Abiertas ayudan a reconocer las habilidades adquiridas a través de diversas experiencias, independientemente de la edad o la formación del alumno. Permiten a los ganadores obtener premios por seguir sus intereses y pasiones, y desbloquear oportunidades en la vida y el trabajo destacando entre la multitud. Los galardonados tienen que registrarse en la plataforma de la organización y pueden reclamar una insignia cuando han cumplido los criterios predefinidos durante la fase de evaluación.

#### 4.4. Evaluación

Existen diferentes opciones para el proceso de evaluación:

- Evaluación asíncrona: los alumnos buscan la evaluación cuando les conviene, en lugar de estar obligados a realizar un examen a una hora predeterminada.
- Evaluación sigilosa: la evaluación y la concesión de insignias pueden realizarse automáticamente y proporcionar información inmediata.
- Evaluación del portafolio: las muestras de trabajo, los proyectos y otros artefactos que el alumno haya producido pueden utilizarse como prueba para reclamar un distintivo.

#### 4.5. Pantalla

Las Insignias Abiertas están diseñadas para ser compartidas. Al compartirlas, los individuos exhiben sus logros a los demás y los convierten en una moneda valiosa para desbloquear nuevas oportunidades. Los expositores pueden utilizar la API (Interfaz de programación de aplicaciones) de expositores para recuperar las insignias de los ganadores de la cuenta Backpack alojada en Mozilla. Mozilla creó el primer Backpack en 2011. La mayoría de las plataformas emisoras ofrecen a los usuarios la posibilidad de conectar y almacenar sus insignias en esta cuenta. Al recuperar insignias de la cuenta de Mozilla del ganador (utilizando la cuenta de dirección de correo electrónico), el anunciante solo podrá acceder a las insignias que el ganador haya elegido que sean públicas.

Las insignias también pueden compartirse en:

- En blogs, sitios web, e-portfolios y redes profesionales.
- En solicitudes de empleo
- En las redes sociales: Twitter, Google+, Facebook y LinkedIn.



- En la firma de un correo electrónico

## 5. Aspectos técnicos

Una insignia obtenible se define como una clase de insignia, utilizando una serie de datos que incluyen descripciones, criterios e información sobre la organización emisora. Cuando un emisor decide conceder esa insignia a un ganador específico, crea una afirmación de insignia. Una afirmación de insignia describe los datos de una insignia concedida. Incluye la identidad del galardonado y un enlace a la clase genérica de la insignia, que a su vez está vinculada a la información sobre el emisor de la insignia. Todos los datos de la insignia se definen mediante estructuras JSON. Para conceder una insignia a un ganador, el emisor crea una aserción de insignia en JSON.

La imagen de una insignia debe ser un PNG (o SVG) cuadrado. El tamaño del archivo debe ser de 256 KB como máximo y no debe ser inferior a 90 px cuadrados.

Cosas que puedes verificar y explorar en una insignia:

- Datos de la organización la cual expide la insignia
- Qué ha hecho el individuo para ganar la insignia
- Los criterios con arreglo a los que se evaluó el distintivo
- Que la insignia se ha concedido al destinatario previsto
- La prueba única del portador de la insignia (incluida opcionalmente)
- Cuando se expidió la insignia y si caduca

## 6. Apoyo institucional

Las insignias son como productos comerciales que deben contar con el respaldo de una determinada celebridad o institución para promocionarse en un ámbito más amplio y obtener el apoyo del consumidor. En esta sección se destacarán las instituciones de los sectores público y privado que están respaldando las insignias abiertas como herramienta de reconocimiento y la importancia de respaldar una insignia dentro del propio ecosistema.



## 6.1. Instituciones gubernamentales

El Consejo de la Unión Europea es una de las instituciones intergubernamentales que han expresado su apoyo a las insignias abiertas como uno de los enfoques no convencionales para reconocer el trabajo de alguien. En una conclusión realizada por el Consejo y los Representantes del Gobierno de los Estados miembros publicada el 23 de noviembre de 2016, se afirmaba que "Para atraer a los jóvenes y garantizar un mayor impacto en sus vidas, los nuevos entornos en los que los jóvenes pasan su tiempo, como las infraestructuras modernas de las ciudades y el espacio virtual, así como los nuevos enfoques que utilizan herramientas innovadoras en línea y fuera de línea (como la gamificación, las actividades basadas en GPS, las insignias de aprendizaje o el pensamiento de diseño), deben ser objeto de reflexión y tenerse en cuenta en el desarrollo futuro de la educación y la formación de los trabajadores en el ámbito de la juventud." (Consejo de la Unión Europea, 2016). Esta declaración afirma que las insignias de aprendizaje, como las insignias abiertas, son una de las tendencias actuales para reconocer las competencias y los conocimientos de los alumnos, adquiridos mediante la formación.

Dentro de la UE, la Comisión Nacional Lituana para la UNESCO, junto con la Asociación Lituana de Educación No Formal, recomiendan el uso de insignias abiertas a otras escuelas afiliadas a la UNESCO en el país (Comisión Nacional Lituana para la UNESCO, 2016).

Aparte de estos organismos de la UE, en 2013 la Oficina de Formación Profesional y Educación de Adultos del Departamento de Educación de Estados Unidos financió un estudio que "explora la viabilidad de desarrollar e implementar un sistema de insignias digitales para estudiantes adultos y las implicaciones en la política, la práctica y el sistema de educación de adultos" (Finkelstein, Knight y Manning, 2013). En Estados Unidos, las siguientes instituciones cuentan con una larga tradición en la aplicación del sistema de insignias abiertas como herramienta de reconocimiento:

- EDUCAUSE- una asociación líder en el campo de la tecnología de la información centrada en la enseñanza superior.
- La Sociedad para la Ciencia y el Público (Society for Science and the Public) administra la Feria Internacional Intel de Ciencia e Ingeniería (Intel ISEF), el mayor concurso científico preuniversitario del mundo.
- La Asociación Americana de Historia Estatal y Local.
- El Centro de Inteligencia Emocional de Yale.



Estos avales institucionales de diversos organismos gubernamentales demuestran que las insignias abiertas son una herramienta legítima a tener en cuenta y una de las tendencias del siglo XXI que debería seguir explorándose en el ámbito de la educación formal y no formal.

## 6.2. Respaldo del sector privado

Aparte de la Fundación Mozilla, que empezó con la idea de las insignias abiertas, varias entidades del sector privado han estado utilizando insignias abiertas. Por ejemplo, la empresa estadounidense Microsoft "desarrolló un sistema de insignias para la Partners in Learning Network (PiLN) de educadores y líderes escolares para promover competencias tecnológicas y habilidades relevantes en la era digital actual." (Chow, 2014). En su sitio web oficial, la empresa explica por qué ofrecen insignias: "Tu insignia digital te permite compartir fácilmente los detalles de tus habilidades de una forma fiable y verificable" (Microsoft, 2016). Una de las instituciones más conocidas que utiliza insignias abiertas es la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA). En 2012, la NASA, junto con el Proyecto Whitecard y la Universidad Jesuita de Wheeling, colaboró para convencer a la Academia de Ciencias de California de que aplicara el sistema de insignias abiertas de Mozilla para "reconocer los logros en la vida" (NASA, 2016). Aparte de las empresas, las instituciones de educación formal también han estado utilizando las insignias abiertas como herramienta de reconocimiento. En Europa, algunas de estas instituciones son la Universidad de Ciencias Aplicadas de Beuth en Berlín (Alemania), la Universidad de Newcastle en el Reino Unido y la Universitat de les Illes Balears en España (Fundación Mozilla, 2016c).

## 7. Insignias abiertas en STEAM3D Academy

Las Open Badges proporcionan información transferible y verificable sobre habilidades y logros digitales. Los estudiantes pueden desbloquear oportunidades compartiendo colecciones de insignias que representan conjuntos de habilidades deseadas de una manera dinámica y basada en pruebas. Las insignias abiertas representan logros legítimos y autenticados descritos en la insignia y vinculados al proyecto STEAM3D Academy.

Principales características del ecosistema de Insignias Abiertas de STEAM3D Academy:

- El consorcio STEAM3D Academy ha diseñado el marco, el plan de estudios y el material de enseñanza-aprendizaje para los siguientes módulos (que se presentan en el producto intelectual 2), a saber:
  - Teoría del diseño sostenible;



- Design thinking;
  - Diseño 3D: Básico y Diseño 3D: Avanzado (El objetivo es obtener la insignia de Diseño 3D) y
  - Diseño Sostenible: Básico y Diseño Sostenible: Avanzado (El objetivo es obtener la insignia de Diseño Sostenible).
- 
- El consorcio STEAM3D Academy ha creado las insignias correspondientes (véase la Figura 1). Hay 6 insignias para cada uno de los módulos (1 por tema), 4 insignias para las competencias (1 por sección, tal como se propone en el marco de STEAM3D Academy) y 1 insignia general (STEAM3D Academy) por la finalización de todos los módulos. Para que el estudiante adquiera la Insignia de STEAM3D Academy, primero debe completar todos los temas de los módulos específicos. Estas insignias están disponibles para su obtención a través de la herramienta electrónica, que ha sido diseñada específicamente para los fines de aprendizaje y evaluación del proyecto STEAM3D Academy.
  - Se invita a los estudiantes a registrarse en la plataforma y realizar el curso o cursos del proyecto STEAM3D Academy.
  - La plataforma electrónica especifica a los alumnos los criterios para obtener cada una de las insignias que se muestran a continuación. Estos criterios se desarrollarán en la siguiente sección.
  - Los estudiantes tienen que aportar pruebas de que cumplen los criterios de concesión de las insignias para poder reclamar un distintivo específico. Este proceso está automatizado en la plataforma en línea.
  - Las insignias se concederán automáticamente a través de la plataforma en función de determinados criterios, que se presentan en la siguiente sección.
  - El emisor (STEAM3D Academy Consortium) proporcionará al usuario la oportunidad (a través de la plataforma) de crear una cuenta en el Backpack de Insignias para mostrar allí también las insignias obtenidas.

El consorcio STEAM3D Academy desempeña un papel fundamental en el desarrollo del ecosistema. Las Insignias Abiertas pueden ayudar a los alumnos a conseguir nuevas colaboraciones, empleos, prácticas y conexiones más enriquecedoras entre alumnos de toda la vida.

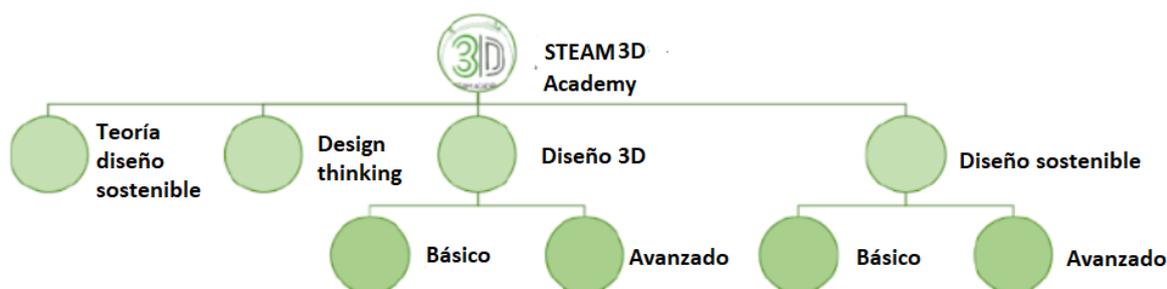


Figura 1: Estructura en árbol de las Insignias Abiertas

El consorcio de la STEAM3D Academy ha decidido dividir los 6 módulos en cuatro (4) temas de acuerdo con el marco de la STEAM3D Academy. Por lo tanto, los estudiantes pueden obtener un máximo de dos (2) Insignias Abiertas para un módulo (por ejemplo: Diseño 3D). Una Insignia Abierta adicional (la Finalización Global del Módulo) se otorgará a los estudiantes una vez que hayan completado todos los temas. Completar todos los módulos ofrecidos, recompensa al estudiante automáticamente con la Insignia de la Academia STEAM3D. Así, en total se desarrollarán y concederán 9 Open Badges.

Cada Insignia Abierta se describe mediante los siguientes aspectos:

1. Nombre de la Insignia Abierta: El nombre de la Insignia Abierta comprende el nombre del Módulo y la descripción del nivel de dificultad (por ejemplo: Básico y Avanzado).
2. Diseño de Open Badge: La visualización (imagen) del módulo Open Badge (véanse las figuras 2 y 3).
3. Objetivo principal: Descripción de la Insignia Abierta relacionada con los objetivos principales de cada Nivel.
4. Resultados del aprendizaje: Una lista de los resultados de aprendizaje que deben adquirirse. En el documento del producto intelectual 2 "Marco de referencia de las competencias de STEAM3D Academy" los resultados de aprendizaje se presentan por nivel. Los resultados de aprendizaje teóricos están relacionados con el Componente 2 del Marco y se examinarán con ejercicios. Los resultados de aprendizaje prácticos están relacionados con el Componente 3 del Marco y se examinarán mediante ejercicios prácticos.
5. Criterios de evaluación: Los criterios que se utilizarán para evaluar si se han alcanzado los resultados de aprendizaje de todos los niveles y si los alumnos han adquirido el conjunto de destrezas y



competencias de todos los niveles. Los criterios y los métodos de evaluación que deben seguirse para recibir un distintivo se describen en las secciones siguientes.

6. Evidencias: La prueba de las competencias adquiridas, es decir, las calificaciones de las pruebas, etc. Este proceso está totalmente automatizado en la plataforma, donde las pruebas de evaluación se califican automáticamente.

7. Emitido por: En este apartado se especifica el emisor de la Insignia abierta, que en este caso es el Consorcio STEAM3D Academy.

## 8. Criterios de concesión de las insignias

La plataforma en línea STEAM3D Academy ofrece 9 insignias en total. Los criterios para obtener las insignias de los módulos difieren de los criterios para la concesión de la última insignia de STEAM3D Academy.

### 8.1. Criterios de concesión de las insignias

- ✓ Para obtener la insignia de Teoría del Diseño Sostenible, el estudiante debe obtener al menos un 70% de la nota global.
- ✓ Para obtener la insignia de Design Thinking, el estudiante debe obtener al menos un 70% de la nota global.
- ✓ Para obtener la insignia de Diseño 3D, el estudiante debe haber adquirido los certificados Diseño 3D: Básico y Diseño 3D: Avanzado, con una nota global mínima del 70%.
- ✓ Para obtener la insignia de Diseño sostenible, el estudiante debe adquirir las insignias de Diseño sostenible: básico y Diseño sostenible: Avanzado, con una nota global mínima del 70%.

### 8.2. Criterios de concesión de la Insignia de finalización de curso general

Por último, el criterio para la concesión de la insignia final de STEAM3D Academy será la finalización con éxito de todos los temas del curso. Completar con éxito un módulo significa obtener la insignia del módulo correspondiente, que puede lograrse con una nota global igual o superior al 70%. Por lo tanto, una vez que los usuarios reciban todas las insignias de los módulos, la plataforma electrónica les otorgará automáticamente la Insignia Final del Curso (Insignia STEAM3D Academy) (Figuras 2 y 3).

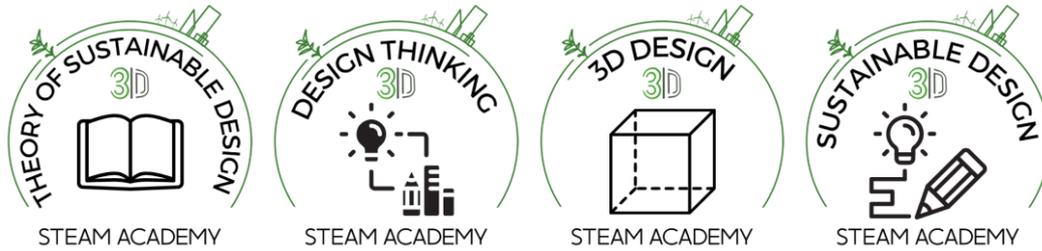


Figura 2: Criterios para obtener la insignia de STEAM3D Academy



Figura 3: Insignia general de STEAM3D Academy



## 9. Insignias abiertas para todos los módulos y temas

A continuación, se presentan los detalles de las insignias abiertas desarrolladas a partir de los módulos (PI2).

Nombre de la IA	Diseño de la IA	Contenidos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias	Publicado por
Teoría del diseño sostenible		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y comprensión</li> <li>1. Desarrollar conocimientos, habilidades, valores y motivaciones para la acción.</li> <li>2. Permitir a los estudiantes mantener su propio bienestar -y el de su entorno y el planeta- en un mundo cada vez más interconectado.</li> <li>3. Desarrollar y alcanzar objetivos de sostenibilidad.</li> <li>- Competencias</li> <li>1. Proporcionar a los alumnos conocimientos prácticos que pueden utilizar para mejorar el planeta.</li> <li>2. Pensamiento crítico.</li> <li>3. Conciencia medioambiental.</li> <li>- Valores y actitudes</li> <li>1. Proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para evitar daños mayores.</li> <li>2. Capacitar a los alumnos para desenvolverse en un entorno cambiante con los conocimientos adecuados de autosuficiencia, ciencia y conservación.</li> </ul>	<p>Para que el alumno obtenga la insignia "Teoría del diseño sostenible", deberá alcanzar el 70% de los puntos.</p> <p>Esto se desglosa en 7 de las 10 preguntas relacionadas con el tema.</p> <p>*Para más información, consulta la sección Criterios de concesión de insignias anterior.</p>	<p>The proof and the evidence of the acquired skills are the grade marks.</p> <p>This process is fully automatized on the e-tool where the assessment tests are automatically graded.</p>	El consorcio STEAM3D Academy



Nombre de la IA	Diseño de la IA	Contenidos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias	Publicado por
Design Thinking		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y comprensión</li> <li>1. Aprender y comprender las diferentes etapas del Design thinking.</li> <li>2. Agile, Lean y Design Thinking, pros y contras del Design Thinking, cómo aplicar el Design Thinking en una organización (costes, objetivos, participación de las partes interesadas, fomento de la creatividad), seguimiento del éxito.</li> <li>3. Reflexión crítica y evaluación de las prácticas y metodologías del caso práctico.</li> <li>4. Los participantes aplican los principios del pensamiento de diseño a su manera, adaptándolos a un problema de su elección.</li> <li>- Competencias</li> <li>1. Ser capaz de explicar cada etapa de la metodología del design thinking.</li> <li>2. Ser capaz de explicar las ventajas y los obstáculos del design thinking y cómo encajar en organizaciones "ágiles" y "no ágiles".</li> <li>3. Comprender el razonamiento que subyace a determinadas elecciones realizadas en la metodología del design thinking dentro del caso práctico.</li> <li>4. Diseñar un proceso utilizando la metodología del pensamiento de diseño para resolver un problema o mejorar un proceso en su entorno.</li> <li>- Valores y actitudes</li> <li>1. Cambiar la perspectiva del alumno, tomando conciencia de los beneficios que el design thinking tiene para un equipo.</li> </ul>	<p>Para que el alumno obtenga la insignia "Design thinking", deberá alcanzar el 70% de los puntos.</p> <p>Esto se desglosa en 7 de las 10 preguntas relacionadas con el tema.</p> <p>*Para más información, consulta la sección Criterios de concesión de insignias anterior.</p>	<p>La prueba y la evidencia de las competencias adquiridas son las notas de calificación.</p> <p>Este proceso está totalmente automatizado en la herramienta electrónica, donde las pruebas de evaluación se califican automáticamente.</p>	<p>El consorcio STEAM3D Academy</p>



		<ol style="list-style-type: none"><li>2. Conocer la importante diferencia que esta metodología puede suponer en una empresa.</li><li>3. Pensar de forma creativa y tomar conciencia de que no existe una única solución a un problema, diferentes equipos pueden llegar a diferentes resultados del proceso de design thinking.</li><li>4. Aplicar el pensamiento de diseño.</li></ol>			
--	--	--	--	--	--



Nombre de la IA	Diseño de la IA	Contenidos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias	Publicado por
Diseño 3D: Básico		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y comprensión               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender la noción de diseño 3D.</li> <li>2. Enumerar y examinar las herramientas de diseño a nuestra disposición.</li> <li>3. Conocer los métodos para utilizar con facilidad el sitio web de TinkerCad.</li> </ol> </li> <li>- Competencias               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saber explicar qué es el diseño 3D.</li> <li>2. Saber diferenciar entre la variedad de herramientas de diseño 3D.</li> <li>3. Desarrollar habilidades prácticas sobre cómo crear diseños básicos utilizando TinkerCad.</li> </ol> </li> <li>- Valores y actitudes               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer el concepto y la existencia del diseño 3D.</li> <li>2. Tomar conciencia de las herramientas de diseño en 3D;</li> <li>3. Ganar interés por el diseño en 3D conociendo el programa TinkerCard, que podría potenciarse aún más participando en el módulo avanzado (Módulo 3b).</li> </ol> </li> </ul>	<p>Para que el alumno obtenga la insignia "Diseño 3D: Básico", deberá alcanzar el 70% de los puntos.</p> <p>Esto se desglosa en 7 de las 10 preguntas relacionadas con el tema.</p> <p>*Para más información, consulta la sección Criterios de concesión de insignias anterior.</p>	<p>La prueba y la evidencia de las competencias adquiridas son las notas de calificación.</p> <p>Este proceso está totalmente automatizado en la herramienta electrónica, donde las pruebas de evaluación se califican automáticamente.</p>	El consorcio STEAM3D Academy



Nombre de la IA	Diseño de la IA	Contenidos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias	Publicado por
<p>Diseño Avanzado 3D:</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y comprensión</li> <li>1. Comprensión del software OnShape y sus características.</li> <li>2. Explorar el entorno OnShape y utilizar los comandos básicos.</li> <li>3. Saber crear modelos OnShape.</li> <li>4. Utilizar diferentes funciones para los modelos, como el reflejado, la creación de patrones y el modelado de superficies.</li> <li>5. Convertir el modelo OnShape en el formato adecuado y utilizar el software CURA para la fase de impresión.</li> <li>- Competencias</li> <li>1. Desarrollar conocimientos sobre el software OnShape y sus funciones.</li> <li>2. Explorar el entorno OnShape y utilizar comandos básicos.</li> <li>3. Ser capaz de crear modelos OnShape.</li> <li>4. Utilizar diferentes funciones para los modelos, como el reflejado, la creación de patrones y el modelado de superficies.</li> <li>5. Convertir el modelo OnShape al formato adecuado para que el software CURA lo edite y cree un modelo imprimible.</li> <li>- Valores y actitudes</li> <li>1. Conocer las características del software OnShape.</li> <li>2. Conocer el entorno OnShape y los comandos básicos.</li> <li>3. Saber crear modelos OnShape.</li> <li>4. Conocer algunas funcionalidades básicas del software OnShape como la simetría, la creación de patrones y el modelado de superficies.</li> <li>5. Conocer la fase de impresión.</li> </ul>	<p>Para que el alumno obtenga la insignia "Diseño 3D: Avanzado", deberá alcanzar el 70% de los puntos.</p> <p>Esto se desglosa en 7 de las 10 preguntas relacionadas con el tema.</p> <p>*Para más información, consulta la sección Criterios de concesión de insignias anterior.</p>	<p>La prueba y la evidencia de las competencias adquiridas son las notas de calificación.</p> <p>Este proceso está totalmente automatizado en la herramienta electrónica, donde las pruebas de evaluación se califican automáticamente.</p>	<p>El consorcio STEAM3D Academy</p>



Nombre de la IA	Diseño de la IA	Contenidos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias	Publicado por
<p>Diseño sostenible: Básico</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y comprensión</li> <li>1. Describir lo que significa el desarrollo sostenible.</li> <li>2. Analizar las competencias que necesitarán los jóvenes para los empleos verdes del futuro.</li> <li>3. Relacionar los beneficios de la economía verde con el mercado laboral.</li> </ul> <p>Reconocimiento y aplicabilidad de los 3 pilares del desarrollo sostenible: social, económico y medioambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencias</li> <li>1. Desarrollo de habilidades ecológicas para los estudiantes.</li> <li>2. Orientación específica del plan de estudios de EFP.</li> <li>3. Competencias en materia de justicia medioambiental.</li> <li>4. Competencias en ingeniería y tecnología ecológicas.</li> <li>5. Conocimientos de arquitectura y planificación.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valores y actitudes</li> <li>1. Conciencia medioambiental</li> <li>2. Colaboración y trabajo en equipo</li> </ul>	<p>Para que el alumno obtenga la insignia "Diseño sostenible: Básico", deberá alcanzar el 70% de los puntos.</p> <p>Esto se desglosa en 7 de las 10 preguntas relacionadas con el tema.</p> <p>*Para más información, consulta la sección Criterios de concesión de insignias anterior.</p>	<p>La prueba y la evidencia de las competencias adquiridas son las notas de calificación.</p> <p>Este proceso está totalmente automatizado en la herramienta electrónica, donde las pruebas de evaluación se califican automáticamente.</p>	<p>El consorcio STEAM3D Academy</p>



Nombre de la IA	Diseño de la IA	Contenidos de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias	Publicado por
<p>Diseño sostenible: Avanzado</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento y comprensión               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocimiento de lo que significa un sistema de energía renovable; la perspectiva ecológica.</li> <li>2. Identificación y descripción de las partes fundamentales de un sistema solar y fotovoltaico.</li> <li>3. Comparación de la energía solar y los sistemas fotovoltaicos.</li> <li>4. Empleo de la tecnología de impresión 3d para convertir las ideas y conocimientos en un producto real.</li> <li>5. Familiarización con temas básicos de termodinámica con su aplicación en sistemas de diseño sostenible.</li> </ol> </li> <li>- Competencias               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de competencias ecológicas para los estudiantes.</li> <li>2. Orientación específica del plan de estudios de EFP.</li> <li>3. Enfoque de la ingeniería basado en la vida real.</li> <li>4. Enfoque multidimensional para resolver un problema.</li> </ol> </li> <li>- Valores y actitudes               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conciencia medioambiental.</li> <li>2. Colaboración y trabajo en equipo.</li> </ol> </li> </ul>	<p>Para que el alumno obtenga la insignia "Diseño sostenible: Avanzado", deberá alcanzar el 70% de los puntos.</p> <p>Esto se desglosa en 7 de las 10 preguntas relacionadas con el tema.</p> <p>*Para más información, consulta la sección Criterios de concesión de insignias anterior.</p>	<p>La prueba y la evidencia de las competencias adquiridas son las notas de calificación.</p> <p>Este proceso está totalmente automatizado en la herramienta electrónica, donde las pruebas de evaluación se califican automáticamente.</p>	<p>El consorcio STEAM3D Academy</p>



## 10. Directrices prácticas para la expedición de insignias abiertas

En esta sección encontrarás directrices prácticas sobre cómo otorgar insignias abiertas a través de nuestra plataforma de aprendizaje interactiva:

Paso 1: Una vez que hayas completado el curso y la evaluación, verás que el curso está completado al 100%.

The screenshot shows the user's dashboard with a sidebar menu on the left and a grid of course cards on the right. The sidebar menu includes: Site blogs, Site badges, Tags, My courses (expanded), Theory of Sustainable Design, Design Thinking, 3D Design: Basic, 3D Design: Advanced, Sustainable Design: Basic, and Sustainable Design: Advanced. The dashboard grid contains six course cards, each with the 3D STEAM ACADEMY logo, the course name, 'Main Category', and a completion percentage. The 'Design Thinking Main Category' card is highlighted with a red box and shows '100% complete', while all other cards show '0% complete'.

Paso 2: Haz clic en el símbolo "Insignias" situado a la izquierda.

The screenshot shows the 'Badges' page within the 'Design Thinking' course. The breadcrumb trail at the top reads 'Home / My courses / Design Thinking'. The left sidebar menu is expanded to 'Badges', which is highlighted with a red box. The main content area is divided into two sections: 'General' and 'Understanding the concept of design thinking'. The 'General' section contains a 'FORUM Announcements' card. The 'Understanding the concept of design thinking' section contains a 'PAGE Understanding the concept of design thinking' card.



Podrás ver todas las insignias que has obtenido

Home / My courses / Design Thinking / Badges

Navigation

- Home
- Dashboard
- Site pages
- My courses
  - Theory of Sustainable Design
  - Design Thinking
    - Participants
    - Badges**
    - Competencies
    - Grades
    - General
    - Understanding the

### Badges

Image	Name	Description	Criteria	Issued to me
	Design Thinking	Design Thinking	<ul style="list-style-type: none"><li>Users must complete the course "Design Thinking"</li></ul>	Date: 20/02/23 ✓

## Referencias

1. Proposal for STEAM3D Academy – Project Number: 2021-1-PL01-KA220-VET-000029792
2. <https://www.openbadges.org/>

