



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

OPEN BUDGET GUIDE



Dofinansowane przez
Unię Europejską



Spis treści

1.	2	
2.	3	
3.	5	
4.	5	
4.1. Nadawca		6
4.2. Platformy wydające odznaki		6
4.3. Uczestnik		7
4.4. Ocena		7
4.5. Wyświetlacz		7
5.	7	
6.	8	
6.1. Instytucje rządowe		9
6.2. Poparcie sektora prywatnego		10
7.	10	
8.	13	
8.1. Kryteria przyznawania odznak		14
8.2. Kryteria przyznawania odznaki za ukończenie całego kursu		14
9.	14	
10.	22	
Źródła		28



1. Wprowadzenie - Cele i działania IO2

IO w pełni spełnia 'Deklarację Osnabrück' z 2020 roku, która podkreśla rolę kształcenia zawodowego jako czynnika umożliwiającego odbudowę i przejście do gospodarki cyfrowej i ekologicznej. Jednocześnie pozostaje zgodne z Europejskim programem na rzecz umiejętności 2020, która szczegółowo określa główne umiejętności niezbędne w pracy i życiu, umiejętności wspierające przejścia ekologiczne i cyfrowe, zwiększanie liczby absolwentów kierunków STEAM oraz rozwijanie umiejętności przedsiębiorczych i transwersalnych.

Celem tego projektu jest otwarcie ścieżek kariery/orientacji zawodowej dla młodych ludzi na poziomie lokalnym, krajowym i europejskim. Poprzez to IO (rezultat intelektualny) wyposażymy młodych uczących się w specyficzną wiedzę z zakresu projektowania, inżynierii oraz dedykowanych platform do grafiki komputerowej, jednocześnie wzmacniając ich umiejętności transwersalne.

Konkretne cele tego I.O. to:

- Kurs projektowania "The Art of Green Districts" ma na celu
- 1. Nauczenie uczniów technikum inżynieryjnego projektowania Zielonych Dzielnic Przyszłości, z zachowaniem wszystkich standardów inżynieryjnych, naukowych, technicznych i środowiskowych.
- 2. W zakresie wszystkich kwestii i standardów środowiskowych studenci będą korzystać z IO1 – Green Best Practice Guide.

Działania IO2:

A1- Opracowanie struktury koncepcyjnej nauki i siatki dydaktycznej

A2- Opracowanie wytycznych dotyczących parametrów budowlanych, inżynieryjnych i innych stosowanych przy zagospodarowaniu przestrzennym terenu

A3- Opracowanie materiałów dydaktycznych

A4- Opracowanie darmowych planów lekcji

A5- Proces pilotażowy i rewizji

A6- Platforma MOODLE

A7- Wytyczne dotyczące systemu odznak online (opracowanie wytycznych dotyczących generowania odznaki online po zakończeniu kursu na platformie MOODLE, wspierając edukację pozaformalną)

A8- Tłumaczenie



2. Open Badges

Open Badges to cyfrowe reprezentacje umiejętności, rezultatów kształcenia, osiągnięć lub doświadczenia, takie jak:

- Umiejętności twarde: wiedza, kompetencje, itp.
- Umiejętności miękkie: współpraca, komunikacja, itp.
- Udział i zaangażowanie społeczne
- Oficjalna certyfikacja
- Uprawnienia

Open Badge to innowacyjny system stosowany w Stanach Zjednoczonych oraz wielu krajach Unii Europejskiej w celu walidacji i uznawania uczenia się przy użyciu technologii OB, która jest udostępniana jako otwarte źródło edukacyjne. Jest to technologia, która promuje otwarty dostęp i uczestnictwo wszystkich zainteresowanych stron zaangażowanych w proces odznak, umożliwiając jednocześnie tworzenie synergii między uczącymi się-uczestnikami (np. młodymi ludźmi, studentami), nadawcami (np. szkołami zawodowymi, interesariuszami, przedsiębiorstwami, organizacjami pozarządowymi, w tym trenerami/volontariuszami z obszaru kształcenia zawodowego) oraz odbiorcami odznak (np. pracodawcami, systemem kształcenia formalnego, władzami publicznymi, organem oficjalnym). To doprowadzi do procesu poparcia, prowadzącego do transparentnej, przenośnej, ważnej i wiarygodnej walidacji umiejętności i wiedzy związanej z określonym zestawem kompetencji, takich jak umiejętności programowania dla uczniów i nauczycieli kształcenia zawodowego.

Open Badges są rozwiązaniem łączącym wiele: umożliwiają każdemu aktywne zaangażowanie się w projektowanie, testowanie, wdrażanie i promowanie rezultatów kształcenia oraz osiągnięć. Tego właśnie wymagają główne europejskie dokumenty dotyczące uznawalności, a także program Erasmus+ podkreślający "przejrzystość i uznawalność umiejętności i kwalifikacji w celu ułatwienia uczenia się, zatrudnienia i mobilności zawodowej: priorytetem jest działanie na rzecz promowania przenikalności między dziedzinami edukacji, szkolenia na rzecz młodzieży, jak również uproszczenia i racjonalizacji narzędzi dotyczących przejrzystości, walidacji i uznawalności efektów uczenia się. Obejmuje to promowanie innowacyjnych rozwiązań dla uznawania i walidacji kompetencji zdobytych w ramach uczenia się nieformalnego, pozaszkolnego, cyfrowego i otwartego" (Priorytety Horyzontalne).



Open Badge to wizualnie zweryfikowany dowód osiągnięć. Składa się z części wizualnej (obrazu) oraz metadanych, które są zakodowane w obrazie. Każda cyfrowa odznaka musi spełniać wymagane pola danych, takie jak: nadawca, data nadania, opis odznaki, link do kryteriów oceny, link do dowodów potwierdzających to, o co wnioskodawca odznaki twierdzi, link do konkretnej struktury kompetencji oraz etykiety, które określają związek Open Badge z określonym kontekstem.

3. Korzyści płynące z Open Badges

Oto kilka korzyści związanych z Open Badges:

- Odznaki mogą wykazywać szerszy zakres umiejętności i osiągnięć uczącego się zdobytych poprzez metody i działania związane z formalnym, pozaformalnym i nieformalnym uczeniem się.
- Odznaki są przenośnymi i weryfikowalnymi obiektami cyfrowymi. Wszystkie informacje mogą być zapakowane w plik obrazu odznaki, który można wyświetlać za pomocą internetowych CV i serwisów społecznościowych.
- Każda odznaka zawiera opis osiągnięcia, opisujący konkretną ścieżkę, którą uczeń podjął w celu zdobycia osiągnięcia, wraz z dowodami potwierdzającymi przyznanie odznaki.
- Każda odznaka zawiera informacje dotyczące tożsamości zdobywcy, link do informacji o nadawcy oraz link do opisu, co dana odznaka reprezentuje.
- Odznaki mogą być wykorzystywane do otwierania ścieżek edukacyjnych i zawodowych. Mogą pomagać jednostkom w osiąganiu celów edukacyjnych, zapewnić drogi do zatrudnienia oraz rozwijać i promować talenty w ramach organizacji.
- Odznaki mogą reprezentować cechy osobiste, które są istotne dla pracodawców (takie jak umiejętności miękkie).
- Odznaki mogą być wykorzystywane w kontekście zawodowym. Tysiące organizacji, w tym organizacje pozarządowe, główni pracodawcy lub instytucje edukacyjne, wydają odznaki zgodnie ze Specyfikacją Open Badges.



4. Główne elementy

4.1. Nadawca

Nadawca określa kompetencję, którą użytkownik może zdobyć, sporządza materiał edukacyjny dla niej oraz ocenia użytkowników pod względem zdobycia kompetencji. Następnie nadawca tworzy odpowiednią odznakę i udostępnia ją do zdobycia przez dowolnego użytkownika. Dla każdej odznaki nadawca powinien udostępnić szczegóły kryteriów, które musi spełnić uczestnik, aby otrzymać konkretną odznakę. Recenzent oceny porównuje dostarczone przez uczestnika dowody z określonymi kryteriami odznaki.

Każda osoba lub organizacja może utworzyć profil nadawcy i zacząć definiować i wydawać Open Badges. Czynią to różnorodne organizacje i społeczności, w tym:

- Szkoły i uniwersytety
- Pracodawcy
- Organizacje społeczne i pozarządowe
- Agencje rządowe (w tym NASA)
- Biblioteki i muzea
- Organizatorzy wydarzeń i targów naukowych (w tym Intel)
- Firmy i grupy skupione na rozwoju zawodowym (takie jak konsorcjum STEAM3D Academy)

Podmiot, który może zostać opisany nazwą, opisem, adresem URL, obrazem i adresem e-mail, może być potencjalnym kandydatem na nadawcę. Ponadto, potrzebuje platformy technologicznej, która obsługuje Specyfikację Open Badges, aby móc wydawać Open Badges.

4.2. Platformy wydające odznaki

Wiele firm posiada platformy wydawania odznak zgodne ze Specyfikacją Open Badges. Oferują one szeroki zakres usług, które umożliwiają użytkownikom nieposiadającym umiejętności technicznych wydawanie Open Badges. Platformy używane do wydawania Open Badges oferują różnorodne specjalistyczne usługi, w tym projektowanie odznak online, odkrywanie odznak, wydawanie, przebieg oceny, wyświetlanie, profile użytkowników, udostępnianie społecznościowe oraz narzędzia do integracji z istniejącymi systemami nauczania. Wszystkie platformy wydawania Open Badges pozwalają odbiorcom na eksportowanie ich odznak do innych opcji online. Dzięki temu użytkownicy



mogą gromadzić i udostępniać swoje odznaki zdobyte na różnych platformach oraz wybierać swoje własne przestrzenie do budowania swojej tożsamości w sieci.

4.3. Uczestnik

Open Badges pomagają rozpoznać umiejętności zdobyte poprzez różnorodne doświadczenia, niezależnie od wieku lub tła uczestnika. Pozwalają uczestnikom otrzymywać nagrody za podążanie za swoimi zainteresowaniami i pasjami oraz otwierają możliwości w życiu i pracy, wyróżniając ich spośród innych. Uczestnicy muszą zarejestrować się na platformie organizacji i mogą ubiegać się o odznakę, gdy spełnione zostaną uprzednio określone kryteria podczas fazy oceny.

4.4. Ocena

Istnieją różne opcje procesu oceny:

- Ocena asynchroniczna: uczestnicy podejmują ocenę w dogodnym dla siebie czasie, zamiast być zobligowani do zdawania egzaminu w określonym czasie.
- Ocena "stealth": ocena i przyznawanie odznak może odbywać się automatycznie, zapewniając natychmiastową informację zwrotną.
- Ocena portfolio: próbki prac, projekty i inne artefakty stworzone przez uczestnika mogą być używane jako dowód do ubiegania się o odznakę.

4.5. Wyświetlacz

Open Badges są przeznaczone do udostępniania. Poprzez ich udostępnianie, jednostki prezentują swoje osiągnięcia innym i zamieniają je w cenną walutę, umożliwiającą odblokowanie nowych możliwości. Wyświetlacze mogą korzystać z Displayer API do pobierania odznak uczestnika z hostowanego Backpack'u firmy Mozilla. Mozilla utworzyła pierwszy Backpack w 2011 roku. Większość platform wydawczych umożliwia użytkownikom połączenie i przechowywanie ich odznak w tym Backpack'u. Podczas pobierania odznak z Mozilla Backpack uczestnika (za pomocą konta adresu e-mail), wyświetlacz będzie mógł uzyskać dostęp tylko do tych odznak, które uczestnik wybrał jako publiczne.

Odznaki można również udostępniać:

- Na blogach, stronach internetowych, e-portfoliach i profesjonalnych sieciach



- W podaniach o pracę
- Na portalach społecznościowych - Twitter, Google+, Facebook, LinkedIn
- W podpisach e-mailowych

5. Aspekty techniczne

Odnaka możliwa do zdobycia jest definiowana jako klasa odznak, używając różnych elementów danych, takich jak opisy, kryteria i informacje o organizacji wydającej. Kiedy wydawca decyduje się przyznać tę odznakę określonego uczestnikowi, tworzy asercję odznaki. Asercja odznaki opisuje dane dla przyznanej odznaki. Zawiera tożsamość uczestnika i link do ogólnej klasy odznak, która z kolei jest powiązana z informacjami o wydającym odznakę. Wszystkie dane odznaki są definiowane za pomocą struktur JSON. Aby przyznać odznakę uczestnikowi, wydawca tworzy asercję odznaki w JSON.

Obrazek odznaki powinien być kwadratowym plikiem PNG (lub SVG). Rozmiar pliku powinien wynosić maksymalnie 256 KB i nie powinien być mniejszy niż 90 pikseli na bok.

Rzeczy, które można zweryfikować i zgłębić w odznace:

- Szczegóły dotyczące organizacji wydającej odznakę
- Co jednostka zrobiła, aby zdobyć odznakę
- Kryteria, według których odznaka została oceniona
- To, czy odznaka została przyznana zamierzonym odbiorcom
- Unikalne dowody otrzymującego odznakę (opcjonalnie)
- Data wydania odznaki i czy wygasa

6. Poparcie instytucjonalne

Odnaki są jak produkty komercyjne, które muszą zostać poparte przez określonego celebrytę lub instytucję, aby mogły być promowane na szerszą skalę i zyskać wsparcie konsumentów. W tej sekcji zostaną podkreślone instytucje z sektora publicznego i prywatnego, które popierają Open Badges jako narzędzia uznania oraz ważność poparcia odznaki w ekosystemie.



6.1. Instytucje rządowe

Rada Unii Europejskiej jest jedną z instytucji międzyrządowych, które wyraziły poparcie dla Open Badges jako jednego z nietypowych podejść do uznawania pracy osób. W podsumowaniu Rady i przedstawicieli rządów państw członkowskich, opublikowanym 23 listopada 2016 roku, stwierdzono, że "Aby przemówić do młodych ludzi i zapewnić większy wpływ na ich życie, należy uwzględnić nowe otoczenia, w których młodzi ludzie spędzają swój czas, takie jak nowoczesna infrastruktura miejska i przestrzeń wirtualna, a także nowe podejścia wykorzystujące innowacyjne narzędzia online i offline (takie jak gamifikacja, aktywności oparte na systemie GPS, odznaki edukacyjne czy myślenie projektowe) w dalszym rozwoju edukacji i szkolenia młodych pracowników." (Rada Unii Europejskiej, 2016). To oświadczenie potwierdza, że odznaki edukacyjne, takie jak Open Badges, są jednym z obecnych trendów w uznawaniu umiejętności i wiedzy uczących się nabytych podczas szkoleń.

W ramach UE, Litewska Narodowa Komisja UNESCO wraz z Litewskim Stowarzyszeniem Edukacji Pozaszkolnej rekomendują stosowanie Open Badges innym szkołom zrzeszonym w UNESCO w kraju (Litewska Narodowa Komisja UNESCO, 2016).

Poza tymi instytucjami UE, w 2013 roku Office of Vocational and Adult Education (OVAE) Departamentu Edukacji Stanów Zjednoczonych sfinansował badanie, które "bada możliwość opracowania i wdrożenia systemu cyfrowych odznak dla dorosłych uczących się oraz implikacje dla polityki, praktyki i systemu dostarczania edukacji dla dorosłych" (Finkelstein, Knight i Manning, 2013). W USA następujące instytucje mają długą tradycję wdrażania systemu Open Badges jako narzędzia uznania:

- EDUCAUSE - wiodące stowarzyszenie w dziedzinie technologii informacyjnych skupiające się na szkolnictwie wyższym.
- The Society for Science and the Public administers the Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF) - największy na świecie konkurs naukowy dla uczniów przed studiami.
- The American Association for State and Local History.
- The Yale Center for Emotional Intelligence.

Te poparcia instytucjonalne różnych organów rządowych pokazują, że Open Badges są narzędziem zgodnym z prawem i wartym uwagi, a także jednym z trendów w XXI wieku, które powinny być dalej badane w obszarze edukacji formalnej i pozaformalnej.



6.2. Poparcie sektora prywatnego

Oprócz Fundacji Mozilla, która rozpoczęła ideę Open Badges, różne podmioty w sektorze prywatnym korzystają z nich. Na przykład amerykańska firma Microsoft "stworzyła system odznak dla sieci Partners in Learning (PiLN) dla edukatorów i liderów szkolnych, aby promować kompetencje technologiczne i odpowiednie umiejętności w dzisiejszej erze cyfrowej" (Chow, 2014). Na oficjalnej stronie internetowej firma wyjaśnia, dlaczego oferuje odznaki: "Twoja cyfrowa odznaka pozwala na łatwe udostępnianie szczegółów dotyczących twoich umiejętności w sposób zaufany i możliwy do potwierdzenia" (Microsoft, 2016). Jedną z dobrze znanych instytucji korzystających z Open Badges jest Narodowa Agencja Aeronautyki i Przestrzeni Kosmicznej (NASA). W 2012 roku NASA we współpracy z Project Whitecard i Wheeling Jesuit University przekonała California Academy of Science do wdrożenia systemu Mozilla Open Badges w "uznawaniu osiągnięć życiowych" (NASA, 2016). Oprócz firm, instytucje edukacji formalnej również korzystają z Open Badges jako narzędzi uznania. W Europie niektóre z tych instytucji to Beuth University of Applied Sciences w Berlinie w Niemczech, Newcastle University w Wielkiej Brytanii i Universitat de les Illes Balears w Hiszpanii (Fundacja Mozilla, 2016c).

7. Open Badges dla STEAM3D Academy

Open Badges dostarczają przenośnych i weryfikowalnych informacji na temat umiejętności cyfrowych i osiągnięć. Studenci mogą odblokować możliwości, udostępniając zbiory odznak reprezentujących pożądane zestawy umiejętności w dynamiczny sposób oparty na dowodach. Open Badges reprezentują legalne, uwierzytelnione osiągnięcia opisane w odznace i powiązane z projektem STEAM3D Academy.

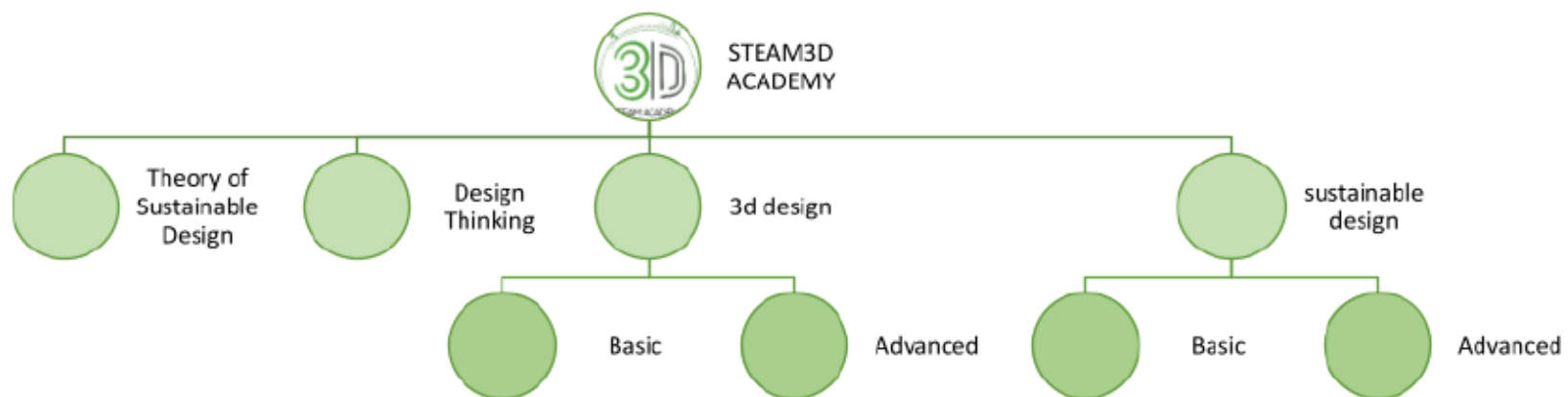
Główne cechy ekosystemu Open Badges STEAM3D Academy:

- Konsorcjum STEAM3D Academy zaprojektowało struktury, program nauczania i materiały dydaktyczne dla następujących modułów (które są przedstawione w IO2):
 - Teoria Zrównoważonego Projektowania (Theory of Sustainable Design)
 - Myślenie Projektowe (Design Thinking)
 - Projektowanie 3D: Podstawowe i Projektowanie 3D: Zaawansowane (3D Design: Basic & 3D Design: Advanced), (Celem jest uzyskanie odznaki Projektowania 3D)
 - Zrównoważone Projektowanie: Podstawowe i Zrównoważone Projektowanie: Zaawansowane (Sustainable Design: Basic & Sustainable Design: Advanced), (Celem jest uzyskanie odznaki Projektowania Zrównoważonego)



- Konsorcjum STEAM3D Academy stworzyło odpowiadające odznaki (patrz Rysunek 1). Na każdy z modułów przypada 6 odznak (1 na temat), na każdą z kompetencji przypadają 4 odznaki (1 na sekcję, zgodnie z propozycją struktur STEAM3D Academy) oraz 1 ogólna odznaka (STEAM3D Academy) za ukończenie wszystkich modułów. Aby student mógł zdobyć odznakę STEAM3D Academy, musi najpierw ukończyć wszystkie tematy konkretnych modułów. Odznaki te są dostępne do zdobycia za pośrednictwem narzędzia elektronicznego, które zostało zaprojektowane specjalnie do celów nauki i oceny w projekcie STEAM3D Academy.
- Studenci są zaproszeni do rejestracji na platformie i uczestnictwa w kursie/kursach projektu STEAM3D Academy.
- Platforma elektroniczna wyszczególnia studentom kryteria zdobycia każdej z przedstawionych niżej odznak. Te kryteria zostaną omówione w kolejnym rozdziale.
- Studenci muszą dostarczyć dowody spełnienia kryteriów odznaki, aby zdobyć konkretne odznaki. Proces ten jest zautomatyzowany w narzędziu elektronicznym.
- Odznaki zostaną przyznane automatycznie przez platformę elektroniczną na podstawie określonych kryteriów, które zostaną przedstawione w następnym rozdziale.
- Wydawca (Konsorcjum STEAM3D Academy) zapewni użytkownikowi możliwość (za pośrednictwem narzędzia elektronicznego) utworzenia konta w Badge Backpack, aby również tam wyświetlać zdobyte odznaki.

Konsorcjum STEAM3D Academy odgrywa kluczową rolę w rozwoju ekosystemu. Open Badges mogą wspierać uczących się w osiągnięciu nowych współprac, pracy, staży oraz tworzeniu bogatszych powiązań między osobami uczącymi się przez całe życie.



Rysunek 1: Drzewo struktury Open Badges



Konsorcjum STEAM3D Academy zdecydowało się podzielić 6 modułów na cztery (4) tematy zgodnie ze strukturami STEAM3D Academy. Studenci mogą więc zdobyć maksymalnie dwie (2) Open Badges za jeden moduł (np. Projektowanie 3D). Dodatkowa Open Badge (Zakończenie Wszystkich Modułów) zostanie przyznana studentom po ukończeniu wszystkich tematów. Ukończenie wszystkich oferowanych modułów automatycznie nagradza studenta odznaką STEAM3D Academy. W sumie zostanie opracowanych i przyznanych 9 Open Badges.

Każda Open Badge jest opisana przez następujące aspekty:

1. Nazwa Open Badge: Nazwa Open Badge zawiera nazwę Modułu oraz opis poziomu trudności (np. Podstawowy i Zaawansowany).
2. Projekt Otwartej Odznaki: Wizualizacja (obrazek) Open Badge dla Modułu (patrz Rysunki 2 i 3).
3. Główny Cel: Opis Open Badge związany z głównymi celami każdego poziomu.
4. Rezultaty Kształcenia: Lista efektów kształcenia do osiągnięcia. W dokumencie IO2 "STEAM3D Academy Competence Reference Framework" efekty kształcenia są przedstawione według poziomów. Teoretyczne efekty kształcenia są związane z Komponentem 2 Struktury i będą badane poprzez ćwiczenia. Praktyczne efekty kształcenia są związane z Komponentem 3 Struktury i będą badane za pomocą praktycznych stwierdzeń oceny.
5. Kryteria Oceny: Kryteria używane do oceny, czy efekty kształcenia wszystkich poziomów zostały osiągnięte i czy zestaw umiejętności i kompetencji wszystkich poziomów został nabyty przez studentów. Kryteria i metody oceny, które muszą być stosowane w celu otrzymania odznaki, są opisane w kolejnych sekcjach.
6. Dowody: Dowody na nabyte umiejętności, np. oceny z quizów itp. Proces ten jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu, które ocenia testy automatycznie.
7. Wydawca: W tej sekcji jest określony wydawca Open Badge, którym w tym przypadku jest Konsorcjum STEAM3D Academy.



8. Kryteria przyznawania odznak

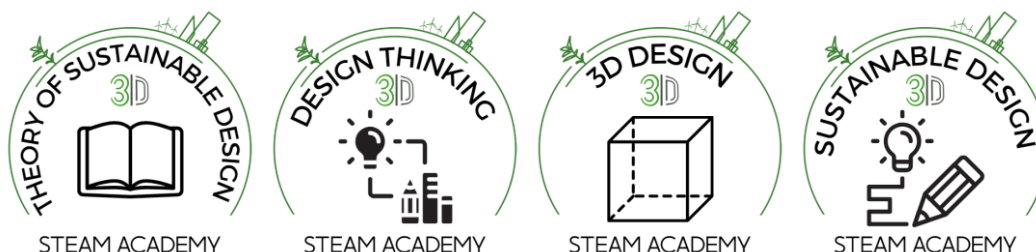
E-narzędzie STEAM3D Academy oferuje w sumie 9 odznak. Kryteria zdobywania odznak dla modułów różnią się od kryteriów przyznawania ostatniej odznaki STEAM3D Academy.

8.1. Kryteria przyznawania odznak

- ✓ Aby zdobyć odznakę z Teorii Zrównoważonego Projektowania, student musi uzyskać co najmniej 70% ogólnej oceny.
- ✓ Aby zdobyć odznakę z Myślenia Projektowego, student musi uzyskać co najmniej 70% ogólnej oceny.
- ✓ Aby zdobyć odznakę z Projektowania 3D, student musi uzyskać odznaki z Projektowania 3D: Podstawowego i Projektowania 3D: Zaawansowanego, z ogólną oceną wynoszącą co najmniej 70%.
- ✓ Aby zdobyć odznakę z Zrównoważonego Projektowania, student musi uzyskać odznaki z Zrównoważonego Projektowania: Podstawowego i Zrównoważonego Projektowania: Zaawansowanego, z ogólną oceną wynoszącą co najmniej 70%.

8.2. Kryteria przyznawania odznaki za ukończenie całego kursu

Ostatecznie, kryterium przyznawania ostatecznej odznaki STEAM3D Academy jest udane ukończenie wszystkich tematów kursu. Udane ukończenie modułu oznacza zdobycie odpowiadającej mu odznaki modułu, co można osiągnąć uzyskując ogólną ocenę 70% lub wyższą. Dlatego też, po otrzymaniu wszystkich odznak modułów, platforma e-learningowa automatycznie przyznaje użytkownikom ostateczną Odznakę Ukończenia Kursu (Odznaka STEAM3D Academy) (Rysunki 2 i 3).



Rysunek 2: Kryteria uzyskania odznaki STEAM3D Academy



Rysunek 3: Ogólna odznaka STEAM3D Academy




9. Open Badges dla wszystkich modułów i tematów

Następny rozdział przedstawia szczegóły Open Badges opracowanych na podstawie modułów (IO2).

Nazwa OB	Projekt OB	Rezultaty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Teoria Zrównoważonego Projektowania (Theory of Sustainable Design)		<p>- Wiedza i zrozumienie</p> <ol style="list-style-type: none"> Rozwijanie wiedzy, umiejętności, wartości i motywacji do działania. Pozwala uczniom utrzymywać ich dobrostan oraz dobrostan ich społeczności i planety w coraz bardziej zglobalizowanym świecie. Rozwijanie i osiąganie celów związanych ze zrównoważonym rozwojem. <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> Daje uczniom umiejętności w świecie rzeczywistym, które mogą wykorzystać w praktyce do poprawy stanu planety. Krytyczne myślenie. Świadomość środowiskowa. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> Daje uczniom narzędzia, aby zapobiegać dalszym szkodom. Przygotowuje uczniów do radzenia sobie w zmieniającym się środowisku, posiadając odpowiednią wiedzę o samowystarczalności, nauce i ochronie środowiska. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Teoria Zrównoważonego Projektowania", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji Kryteria przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu, które ocenia testy automatycznie.</p>	Konsorcjum STEAM3D Academy



Nazwa OB	Projekt OB	Rezultaty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Myślenie Projektowe (Design Thinking)		<p>- Wiedza i zrozumienie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie i zrozumienie różnych etapów procesu myślenia projektowego. 2. Sprawne myślenie projektowe, zalety i wady myślenia projektowego, realizacja myślenia projektowego w organizacji (koszty, cele, zaangażowanie interesariuszy, zachęcanie do kreatywności), śledzenie sukcesów. 3. Krytyczne myślenie i ocenianie praktyki i metodyki studium przypadku. 4. Uczestnicy stosują zasady myślenia projektowego na swój własny sposób, dostosowany do wybranego problemu. <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi wyjaśnić każdy etap metodyki myślenia projektowego. 2. Potrafi wyjaśnić korzyści i ograniczenia myślenia projektowego oraz jak ono pasuje do spranej i niesprawnej organizacji. 3. Rozumie logikę stojącą za pewnymi wyborami dokonanymi w metodyce myślenia projektowego w ramach studium przypadku. 4. Projektuje proces przy użyciu metodyki myślenia projektowego w celu rozwiązania problemu lub poprawy procesu w swoim otoczeniu. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiana perspektywy uczącego się, 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Myślenie Projektowe", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji Kryteria przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu, które ocenia testy automatycznie.</p>	Konsorcjum STEAM3D Academy



		<p>uświadomienie korzyści, jakie myślenie projektowe przynosi zespołowi.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Zrozumienie, jaką znaczącą różnicę ta metodyka może wprowadzić w biznesie.3. Myślenie kreatywne i świadomość, że nie ma jednego rozwiązania problemu, różne zespoły mogą osiągnąć różne wyniki w procesie myślenia projektowego.4. Wdrażanie myślenia projektowego.			
--	--	---	--	--	--



Nazwa OB	Projekt OB	Rezultaty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Projektowanie 3D: Podstawowe (3D Design: Basic)		<p>- Wiedza i zrozumienie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zrozumienie pojęcia projektowania 3D. 2. Wskazanie i zbadanie dostępnych narzędzi projektowych. 3. Zapoznanie się z metodami korzystania z platformy TinkerCad z łatwością. <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi wyjaśnić, czym jest projektowanie 3D. 2. Jest w stanie rozróżnić różnorodne narzędzia do projektowania 3D. 3. Rozwinięcie praktycznych umiejętności tworzenia podstawowych projektów za pomocą TinkerCad. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie koncepcji i istnienia projektowania 3D. 2. Świadomość narzędzi do projektowania 3D. 3. Zainteresowanie się projektowaniem 3D poprzez zapoznanie się z programem TinkerCad, co może być dalej rozwinięte poprzez uczestnictwo w zaawansowanym module (Moduł 3b). 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Projektowanie 3D: Podstawowe", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji Kryteria przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu, które ocenia testy automatycznie.</p>	Konsorcjum STEAM3D Academy




Nazwa OB	Projekt OB	Rezultaty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Projektowanie 3D: Zaawansowane (3D Design: Advanced)		<p>- Wiedza i zrozumienie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zrozumienie oprogramowania OnShape i jego funkcji. 2. Badanie środowiska OnShape i korzystanie z podstawowych poleceń. 3. Umiejętność tworzenia modeli w OnShape. 4. Wykorzystanie różnych funkcji do modelowania, takich jak odbijanie, tworzenie wzorów i modelowanie powierzchni. 5. Konwertowanie modelu z OnShape do odpowiedniego formatu i korzystanie z oprogramowania CURA do fazy drukowania. <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwinięcie wiedzy na temat oprogramowania OnShape i jego funkcji. 2. Badanie środowiska OnShape i korzystanie z podstawowych poleceń. 3. Tworzenie modeli w OnShape. 4. Wykorzystanie różnych funkcji do modelowania, takich jak odbijanie, tworzenie wzorów i modelowanie powierzchni. 5. Konwertowanie modelu z OnShape do odpowiedniego formatu, aby można go było edytować i utworzyć model do druku za pomocą oprogramowania CURA. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znajomość funkcji oprogramowania OnShape. 2. Świadomość środowiska OnShape i podstawowych poleceń. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Projektowanie 3D: Zaawansowane", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji Kryteria przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu, które ocenia testy automatycznie.</p>	Konsorcjum STEAM3D Academy




		<ol style="list-style-type: none">3. Umiejętność tworzenia modeli w OnShape.4. Znajomość podstawowych funkcji oprogramowania OnShape, takich jak odbijanie, tworzenie wzorów i modelowanie powierzchni.5. Świadomość fazy drukowania.			
--	--	---	--	--	--



Nazwa OB	Projekt OB	Rezultaty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Zrównoważone Projektowanie: Podstawowe (Sustainable Design: Basic)		<p>- Wiedza i zrozumienie</p> <ol style="list-style-type: none"> Opisanie, czym jest zrównoważony rozwój. Analiza umiejętności, których młodzi ludzie będą potrzebować do ekologicznych zawodów przyszłości. Połączenie korzyści wynikających z zielonej gospodarki z rynkiem pracy link the benefits from the green economy with the labor market. <p>Rozpoznanie i zastosowanie 3 filarów zrównoważonego rozwoju: społecznego, ekonomicznego i środowiskowego.</p> <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> Rozwój umiejętności zielonych dla uczniów. Konkretne ukierunkowanie programu nauczania szkół zawodowych. Umiejętności dotyczące sprawiedliwości środowiskowej. Umiejętności w dziedzinie zielonej inżynierii i technologii. Umiejętności architektoniczne i planistyczne. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> Świadomość środowiskowa. Współpraca i praca zespołowa. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Zrównoważone Projektowanie: Podstawowe", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji Kryteria przyznawania odznak powyżej</p>	<p>Dowodem i potwierdzeniem zdobytych umiejętności są oceny punktowe.</p> <p>Ten proces jest w pełni zautomatyzowany w e-narzędziu, które ocenia testy automatycznie.</p>	Konsorcjum STEAM3D Academy



Nazwa OB	Projekt OB	Rezultaty kształcenia	Kryteria oceny	Dowody	Wydawca
Zrównoważone Projektowanie: Zaawansowane (Sustainable Design : Advanced)		<p>- Wiedza i zrozumienie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozpoznawanie, co oznacza system odnawialnych źródeł energii; perspektywa ekologiczna. 2. Identyfikacja i opisanie kluczowych części systemu słonecznego i fotowoltaicznego. 3. Porównanie energii słonecznej i systemów fotowoltaicznych. 4. Wykorzystanie technologii druku 3D do przekształcenia swoich pomysłów i wiedzy w rzeczywisty produkt. 5. Zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami termodynamicznymi i ich zastosowaniem w systemach o zrównoważonym projektowaniu. <p>- Umiejętności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój umiejętności zielonych dla studentów. 2. Konkretnie ukierunkowanie programu nauczania szkół zawodowych. 3. Podejście oparte na realnych zastosowaniach inżynierii. 4. Wielowymiarowe podejście do rozwiązywania problemów. <p>- Wartości i postawy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Świadomość ekologiczna. 2. Współpraca i praca zespołowa. 	<p>Aby uczeń zdobył odznakę "Zrównoważone Projektowanie: Zaawansowane", powinien osiągnąć minimum 70% punktów.</p> <p>Oznacza to, że powinien poprawnie odpowiedzieć na 7 z 10 pytań związanych z tym tematem.</p> <p>*Więcej szczegółów można znaleźć w sekcji Kryteria przyznawania odznak powyżej</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>	Konsorcjum STEAM3D Academy



10. Praktyczne wytyczne dotyczące wydawania Open Badges

W tej sekcji znajdziesz praktyczne wytyczne dotyczące wydawania Open Badges za pośrednictwem naszej interaktywnej platformy edukacyjnej:

Krok 1: Po ukończeniu kursu i ocenie zobaczysz, że kurs jest ukończony w 100%.

The screenshot shows a user dashboard with a sidebar on the left and a grid of course cards on the right. The sidebar includes a navigation menu with 'My courses' expanded to show 'Design Thinking' and '3D Design: Basic'. The main area contains six course cards, each with a 3D logo and a completion percentage. The 'Design Thinking Main Category' card is highlighted with a red box and shows '100% complete'. Other cards show '0% complete'.

Krok 2: Kliknij symbol "Badges" po lewej stronie.

The screenshot shows a course page with a breadcrumb trail 'Home / My courses / Design Thinking'. On the left, a navigation menu is open, and the 'Badges' tab is highlighted with a red box. The main content area shows a 'General' section with a 'FORUM Announcements' card and an 'Understanding the concept of design thinking' section with a 'PAGE Understanding the concept of design thinking' card.



Będziesz mógł zobaczyć wszystkie odznaki, które zdobyłeś.

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	• Users must complete the course "Design Thinking"	Date: 20/02/23 ✓

Źródła

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

