



TECHSTER



TECHSTER Teacher Toolbox



*15 innowacyjnych narzędzi
do rozwoju kompetencji
miękkich i zdolności
przedsiębiorczych*





TECHSTER

Teacher Toolbox

Teacher Toolbox TECHSTER zawiera 15 narzędzi, gotowych do wdrożenia w istniejących programach nauczania przez nauczycieli akademickich w zakresie edukacji technicznej, aby pomóc im przyczynić się do rozwoju przedsiębiorczości i umiejętności miękkich studentów. Zawiera narzędzia do:

- modelowania biznesowego, dla zrównoważonego rozwoju,
- pitchingu i cyfrowego opowiadania historii
- kreatywności i rozwiązywania problemów
- współpracy i organizacji pracy.

Dokument zawiera krótki opis dla każdego z nich. Służy on pomocą nauczycielom akademickim lepiej zrozumieć poszczególne narzędzie i korzyści które może przynieść w procesie edukacji.

Uwaga:

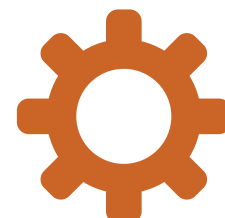
W tym dokumencie zaproponowano 15 narzędzi. Ich wykorzystanie zależy m.in. od reguł obowiązujących na różnych uczelniach. Proszę zapoznać się z wytycznymi swojej uczelni w celu uzyskania informacji o ewentualnych ograniczeniach.





Spis treści

Wstęp	1
Narzędzia modelowania biznesowego	3
Zrównoważony rozwój i tematy powiązane	7
Pitching i cyfrowy storytelling	11
Kreatywność i rozwiązywanie problemów	15
Współpraca i organizacja pracy	19
Wytyczne - liczba uczestników	23
TECHSTER Teacher Guide	24

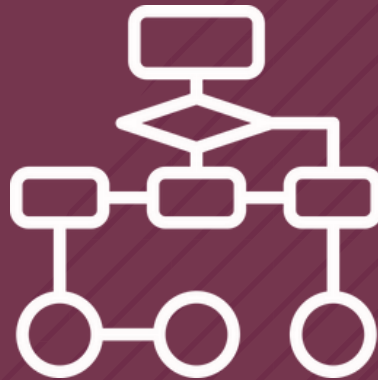




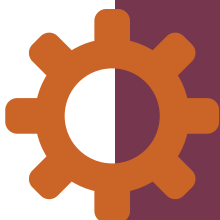
TECHSTER



Narzędzia modelowania biznesowego



Value Proposition Canvas
Business Model Canvas
Business Model Navigator





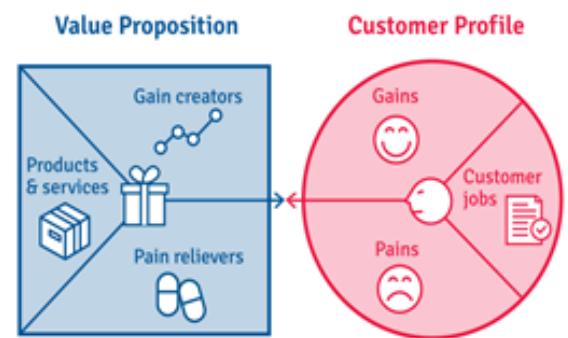
Value Proposition Canvas

Opis

Value Proposition Canvas to narzędzie, które może pomóc w zapewnieniu, że produkt lub usługa są pozycjonowane względem tego, co klient ceni i czego potrzebuje.

Cechy

- Jest to szczegółowe spojrzenie na relacje pomiędzy dwoma częściami składowymi Business Model Canvas: "**segmentami klientów**" i "**propozycją wartości**".
- Pozwala na szczegółową analizę propozycji wartości firmy.
- Jest łatwy do zrozumienia i prowadzi właścicieli firm w ich działaniach marketingowych.



Koszt

Darmowy

Język

Każdy możliwy język

Czas

Bez ograniczeń

Dostępność i możliwości powiązań

Może być wykorzystany online (Word Document, Google Drive, Dropbox itp.). Do wykorzystania w celach dydaktycznych w ramach wykładów, seminariów i warsztatów - wszystkie cele edukacyjne.





Business Model Canvas

Opis

Business Model Canvas to narzędzie, które służy do opracowania nowych **modeli biznesowych** oraz prezentacji już istniejących.



Cechy

Schemat zawierający istotne elementy opisujące w formie graficznej założenia danego biznesu

Cele

- 1) Poznanie podstaw zakładania **własnej firmy**
- 2) Ocena **planu biznesowego**
- 3) Poprawa swojej **efektywności**

Koszt

Darmowy

Język

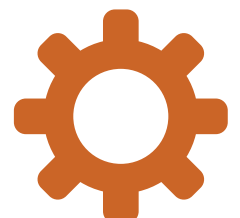
Każdy możliwy język

Czas

Bez ograniczeń

Dostępność i możliwości powiązań

Może być używany zarówno przez **jedną osobę**, jak i **grupy**, a także może być przesyłany **online** (dokument Word, Google Drive, Dropbox itp.).





Business Model Navigator

Opis

Cele - lepsze zrozumienie kluczowych czynników sukcesu modelu biznesowego i wspieranie innowacji w zakresie modelu biznesowego poprzez ustrukturyzowane podejście.

Cechy

- 1) **WHO** - Kim jest klient?
- 2) **WHAT** - Jaką wartość oferujesz klientowi?
- 3) **HOW** - Jak budować i dystrybuować propozycję wartości?
- 4) **VALUE** - chodzi tu o opłacalność finansową modelu biznesowego - czyli jak tworzone są przychody?

Koszt

Darmowy

Język

Każdy możliwy język

Czas

Bez ograniczeń

Dostępność i możliwości powiązań

Może być przesłany **online** (Word Document, Google Drive, Dropbox itp.). Do wykorzystania w celach dydaktycznych w ramach wykładów, seminariów i warsztatów - **wszystkie cele edukacyjne.**



Cel

Pomaga zrozumieć ofertę danej organizacji dla jej **potencjalnych klientów**





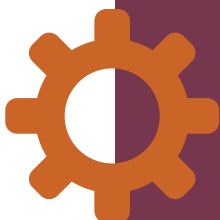
TECHSTER



Zrównoważony rozwój i tematy powiązane



The Sustainability Balance
Scorecard
OpenLCA
Triple Bottom Line





Sustainability Balance Scoreboard

Opis

Klasyczna strategiczna karta wyników, która opisuje **zrównoważoną strategię przedsiębiorstwa**. Koncentruje się na trzech perspektywach: gospodarce, ekologii i społeczeństwie.

Cele

Budowa **karty wyników strategii**, która jest skoncentrowana na zrównoważonym rozwoju firmy. Ocena - co już istnieje i co należy zrobić. Wyznaczenie nowych celów, aby prowadzić biznes w sposób jak najbardziej zrównoważony.

Koszt

Darmowy

Języki

Każdy możliwy język

Czas

Okolo **1 godz.**

Dostępność i możliwości powiązań

Do wypełnienia tej karty wyników można użyć specjalnego oprogramowania, ale można to też zrobić np. w **Excelu**.

Więcej informacji

<https://www.webbsc.com/user/register>

Rejestrując się w tym linku, można uzyskać **bezpłatny** dostęp do szablonu SBS. Szablon ten służy jako podstawa do stworzenia własnej Sustainability Balanced Scorecard.





OpenLCA

Opis

Oprogramowanie open source do **oceny zrównoważonego rozwoju** służy do modelowania **cyklu życia** rzeczy.



Cechy

- 1) Modelowanie **zgodne** z normami
- 2) Systemy jakości danych w openLCA
- 3) Modelowanie automat. i graficzne
- 4) Symulacja **Monte Carlo**
- 5) Drzewo wkładów
- 6) **Parametry** (globalne)
- 7) Narzędzia dla deweloperów
- 8) Alokacja i rozbudowa systemu
- 9) **Ślad środowiskowy produktu** (PEF)
- 10) Regionalna ocena wpływu
- 11) Rachunek kosztów **cyklu życia**

Cele

Energia, koszty, zużycie wody itp. wymagane do produkcji danej rzeczy mogą być **obliczone bez faktycznego jej wytwarzania**. Ma to na celu zapewnienie najbardziej odpowiedniego wyboru.

Koszt

Darmowy

Język

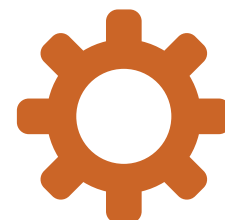
Każdy możliwy język

Czas

Bez ograniczeń

Dostępność i możliwości powiązań

Brak ograniczeń dla liczby użytkowników. Współpracuje z **GitHubem**. Niektóre narzędzia skryptowe w openLCA: **SQL, JavaScript, Python, IPC Server**.





Triple Bottom Line

Opis

TBL to ramy zarządzania wynikami firmy, które obejmują **trzy wymiary: społeczny, środowiskowy i finansowy**. Obejmują one mierniki ekologiczne i społeczne, które mogą być trudne do przypisania odpowiednich środków pomiaru.



Cele

- Zwiększenie **przychodów**
- Zmniejszenie **wydatków na energię, materiały i wodę**
- Zwiększenie **wydajności pracowników**
- Zmniejszenie wydatków na **zatrudnianie i zwalnianie** ludzi
- Zmniejszenie **ryzyka strategicznego i operacyjnego**

Koszt

Darmowy

Język

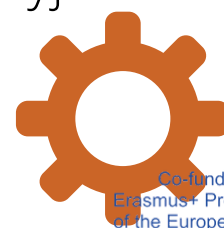
Każdy możliwy język

Czas

Bez ograniczeń

Dostępność i możliwości powiązań

Możliwość korzystania **online** (Word Document, Google Drive, Dropbox itp.). **Bezpłatne** wykorzystanie w ramach wykładów, seminariów i warsztatów - wszystkie cele edukacyjne.





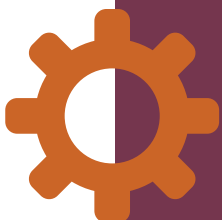
TECHSTER



Pitching & cyfrowy storytelling



StoryMap
Microsoft Sway
Animaker





User Story Mapping

Opis

Mapa pomaga **uporządkować historie** użytkowników w użyteczny model pozwalający na **zrozumienie funkcjonalności systemu**, zidentyfikowanie dziur i pominięć w backlogu oraz efektywne planowanie kolejnych wydań, które dostarczają **wartość użytkownikom i ich biznesom**

Cele

- 1) **Zrozumienie problemu**, który ma być rozwiązany.
- 2) Stworzenie **wspólnego zrozumienia** problemu pomiędzy zainteresowanymi stronami.
- 3) **Ustalenie priorytetów** zadań niezbędnych do osiągnięcia celu.

Koszt

Darmowy

Język

Każdy możliwy język

Time

30 minut

Dostępność i możliwości powiązań

Aby sesja mapowania historii była realistyczna, potrzeba co najmniej **kilku osób**. Do tworzenia kart można wykorzystać narzędzie do tworzenia wykresów, takie jak **LucidChart**. Ale można to również zrobić za pomocą zwykłych **karteczek samoprzylepnych**.





Microsoft Sway

Opis

Microsoft Sway to aplikacja z pakietu Microsoft Office mająca na celu **ułatwienie tworzenia interaktywnych raportów, historii, prezentacji, biuletynów** i wielu innych.



<https://sway.office.com/>

Cechy

- 1) Dodawanie **tekstu, zdjęć i audio**
- 2) Wyszukiwanie i importowanie treści z innych źródeł
- 3) Używanie i edytowanie **szablonów** oraz wyszukiwanie według tematów
- 4) **Samoodtwarzanie** slajdów

Cele

- 1) Pomoc w **kreatywności i projektowaniu**
- 2) Tworzenie bardziej **angażujących** prezentacji, raportów itp.

Koszy

Darmowy dla konta
Microsoft

Język

39 języków w tym:
ENG, PL, GR, NL, TU

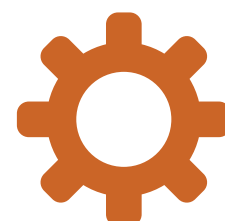
Time

Od **10** min.

Dostępność i możliwości powiązań

Można łatwo używać wstawek z innych programów

Podobne narzędzie:





Animaker

Opis

Platforma zarówno dla początkujących jak i profesjonalistów, do tworzenia animacji i filmów live-action w dowolnej dziedzinie.



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

Cechy

Kreowanie:

- 1) **Wideo**
- 2) **GIFów**
- 3) Edycja **wideo na żywo**

Cele

- 1) Tworzenie **różnych typów** filmów (wyjaśniających, edukacyjnych, promocyjnych, itp.)
- 2) Zaangażowanie uczniów w rozwój umiejętności miękkich, takich jak kreatywność.

Koszt

Darmowe z płatnym planem dla bardziej złożonych wersji

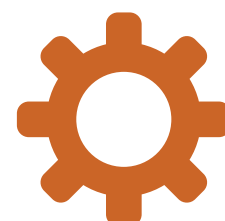
Język

Każdy możliwy język

Czas

Od **10** minut

Podobne narzędzia

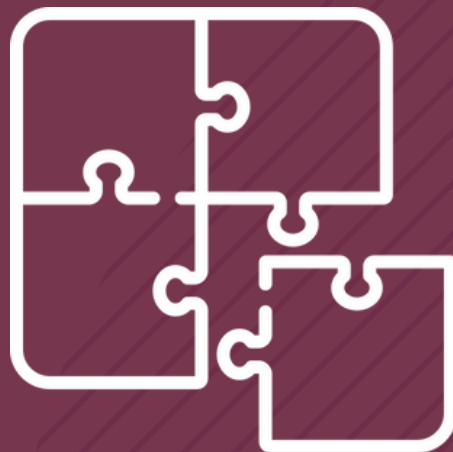




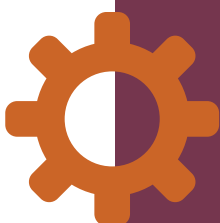
TECHSTER



Kreatywność i rozwiązywanie problemów



Ideabordz
Mibo
MindMeister





Ideabordz

Opis

IdeaBoardz służy do **pracy grupowej**. Prosty i łatwy w obsłudze. Umożliwia tworzenie

i prowadzenie tablic, a także zbieranie danych. <https://ideaboardz.com/>

IdeaBoardz

Cechy

1) Grupowa **burza mózgów**, **refleksja i retrospekcja**.

2) **Praca zespołowa** online.

3) Zebranie danych wejściowych w ciągu kilku dni, a następnie możliwość ich omówienia.

Koszt

Darmowy

Języki

Angielski

Czas

Od **10** minut

Cele

1) **Współpraca** zdalna

2) Tworzenie pomysłów i **burza mózgów**

3) Badania i projektowanie

4) Planowanie

5) **Warsztaty online**

Dostępność i możliwości powiązań

(1) **Platformy** bezpośrednio **komunikacji** online, np. Teams, Zoom

(2) **Usługi w chmurze** do udostępniania plików np. Google Drive, Dropbox, One Drive itp.





Mibo

Opis

Mibo jest **narzędziem wideochatowym** stworzonym do (nieformalnych) spotkań, towarzyskich mikserów, networkingu, oferuje swobodną pracę w świecie **3D**.



<https://getmibo.com/>

Cechy

- 1) **Swobodne poruszanie**: zdecyduj z kim chcesz rozmawiać, do jakich grup się przyłączyć
- 2) **Dźwięk oparty na odległości**: osoby znajdujące się bliżej są głośniejsze
- 3) Prezentowanie i **dzielenie się ekranem** podczas warsztatów, wydarzeń towarzyskich i spotkań

Cele

- 1) Upodobnienie interakcji wirtualnych do tych w **świecie rzeczywistym**
- 2) Duża interaktywność spotkań, aby **zaangażować** i zmotywować osoby do aktywnego uczestnictwa

Koszt

Darmowy z

ograniczeniami

Język

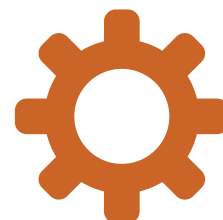
Angielski

Czas

Od **10** minut

Dostępność i możliwości powiązań

Ograniczone funkcje darmowe, może być potrzeba zakupu planu płatnego. Dzięki funkcji udostępniania ekranu można korzystać z innych narzędzi.





MindMeister

Opis

MindMeister to web narzędzie do map myśli, które pozwala na wizualną pracę z pomysłami.



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

Cechy

- 1) Zespołowa **burza mózgów**
- 2) **Dostosowywanie** projektów
- 3) **Dołączanie** dokumentów, wizualizacji, adresów URL
- 4) **Zapis historii**: wpisy, zamiana z poprzednimi wersjami, zarządzanie zadaniami, tworzenie pokazów slajdów.

Cele

- 1) **Burza mózgów**
- 2) **Planowanie** projektu
- 3) Robienie **notatek**
- 4) **Poprawa** współpracy, pracy zespołowej, produktywności
- 5) Ułatwienie kreatywności

Koszt

Darmowy z płatnymi opcjami

Język

Każdy możliwy język

Czas

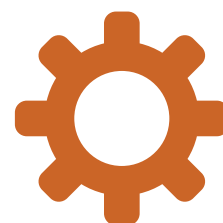
Od **10** minut

Dostępność i możliwości powiązań

MindMeister jest **narzędziem internetowym**, dlatego nie ma potrzeby pobierania go lub aktualizacji.

Podobne narzędzia

MindMup





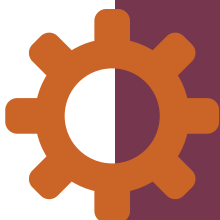
TECHSTER



Współpraca i organizacja pracy



Miro
Wonder
Figma





Miro

Opis

Miro to platforma do tworzenia tablic online. Umożliwia efektywną współpracę poprzez wspieranie komunikacji zespołowej. Oferuje gotowe szablony, aby rozpocząć pracę.



<https://miro.com/>

Cechy

- 1) Do **rysowania i pisania** na tablicach
- 2) Tworzenie **notatek mobilnych** i dodawanie linków
- 3) **Ładowanie** zdjęć, plików PDF i Office, filmów z Internetu i **umieszczanie ich na tablicach**

Cele

- 1) **Współpraca** zdalna
- 2) Pomysły i **burza mózgów**
- 3) **Badania i projektowanie**
- 4) **Strategia i planowanie**
- 5) Zwinne **przepływy pracy**
- 6) **Mapowanie i diagramy**
- 7) **Warsztaty** online
- 8) Rozwiązywanie **problemów**

Koszt

Darmowy z funkcjami płatnymi

Język

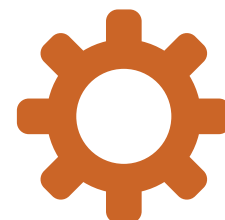
angielski

Czas

Od **10** minut

Dostępność i możliwości powiązań

Do stosowania z **platformami komunikacji** bezpośredniej online, **usługami w chmurze**, **platformami projektowymi** i **platformami wideo**.





Wonder

Opis

Przestrzeń online, w której grupy mogą się spotkać i rozmawiać **bardziej spontanicznie** i **płynnie** niż w innych narzędziach do wideokonferencji.



<https://www.wonder.me/>

Cechy

- 1) Wykorzystanie **transmisji** do przemawiania do własnych odbiorców.
- 2) Użycie **struktury pomieszczenia**, aby zgromadzić się z innymi osobami
- 3) Użycie różnych funkcji **tła** i start od pytania **przełamującego lody**

Cele

- 1) Udostępnienie **przestrzeni online**, w której grupy mogą się spotkać i porozmawiać
- 2) Ułatwienie komunikacji **międzyludzkiej** w sieci
- 3) Wsparcie **kreatywności**

Koszt

Darmowy

Język

Język angielski

Czas

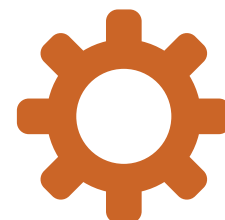
Bez ograniczeń

Dostępność i możliwości powiązań

W salach może przebywać maksymalnie **1500 osób**, przy czym maksymalnie **15** osób w każdym obszarze.

Podobne narzędzie

 Trello





Figma

Opis

Figma łączy zespoły, aby **projektować lepsze produkty** od początku do końca ich rozwoju.



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

Cechy

- 1) Wykorzystanie "pióra", dla **przyjaznej metody rysowania**
- 2) Umożliwienie tworzenia **prototypów** sklepów internetowych z możliwością budowy **wielu warstw** interaktywnych nakładek
- 3) Dostarczenie różnych możliwości **projektowania systemów** podczas

Cele

- 1) Zapewnienie dostępu do **potężnych narzędzi projektowych**
- 2) Zapewnienie dostępu do **pracy w tym samym pliku projektowym**
- 3) Umożliwienie **wspólnego i powszechnego** projektowania

Koszt

3 opcje cenowe, cena związana jest z liczbą dostępnych opcji

Język

Język angielski

Czas

Bez ograniczeń





Wytyczne - liczba użytkowników

Powyżej, zostało krótko przedstawione 15 narzędzi dydaktycznych. Tutaj możesz znaleźć sugerowaną liczbę osób, które mogą używać każdego narzędzia jednocześnie.

- Value Proposition Canvas bez ograniczeń
- Business Model Canvas bez ograniczeń
- Business Model Navigator bez ograniczeń
- The Sustainability Balance Scorecard bez ograniczeń
- OpenLCA bez ograniczeń
- Triple Bottom Line bez ograniczeń
- StoryMap co najmniej 5 osób
- Microsoft Sway do 3 osób
- Animaker do 3 osób
- Ideabordz do 15 osób
- Mibo do 12 osób (w. darmowa)
- MindMeister do 10 osób
- Miro 15-20 osób
- Wonder do 6 osób
- Figma do 200 osób do edycji

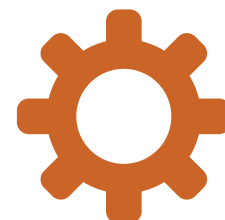




TECHSTER

Teacher Guide

15 narzędzi, które zostały pokrótce wyjaśnione i zaprezentowane powyżej, zostały rozwinięte bardziej szczegółowo w Przewodniku dla Nauczycieli TECHSTER (TECHSTER Teacher Guide). W rzeczywistości Przewodnik jest kolejnym krokiem po stworzeniu Toolboxa. Jego celem jest ułatwienie implementacji narzędzi w klasie poprzez dostarczenie nauczycielom akademickim w zakresie kierunków technicznych wskazówek, porad, jak również sugestii na później.





Partnerzy projektu TECHSTER




Znajdź nas online

 <https://tech-ster.eu/>



 @techstereu

 @techstereu

 @techstereu
25

