

Zestaw narzędzi sekcja 2

Narzędzia cyfrowe/wizualne

IDEACJA + WIZUALIZACJA

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Program ten został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Autor ponosi wyłączną odpowiedzialność za tę publikację (komunikat), a Komisja nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych

CLICK TO VIEW



2. Cyfrowe/wizualne narzędzia do tworzenia pomysłów i wizualizacji

Wizualizacja i ideacja to dwa kluczowe elementy w zastosowaniu inżynierii i edukacji zawodowej. Proces wizualizacji obejmuje tworzenie obrazów, diagramów lub animacji w celu przekazywania abstrakcyjnych i konkretnych pomysłów. Ideacja to twórczy proces generowania, rozwijania i komunikowania nowych pomysłów.

Z pomocą 35 nauczycieli inżynierii przedstawiamy trzy najbardziej praktyczne i przydatne narzędzia cyfrowe, z których mogą korzystać nauczyciele inżynierii, aby pomóc swoim uczniom wyobrazić sobie i kreaować nowe pomysły.

1. Coggle
2. Aplikacja Marvel
3. Padlet
4. Pinterest

Ale najpierw…

CO TO JEST IDEACJA?

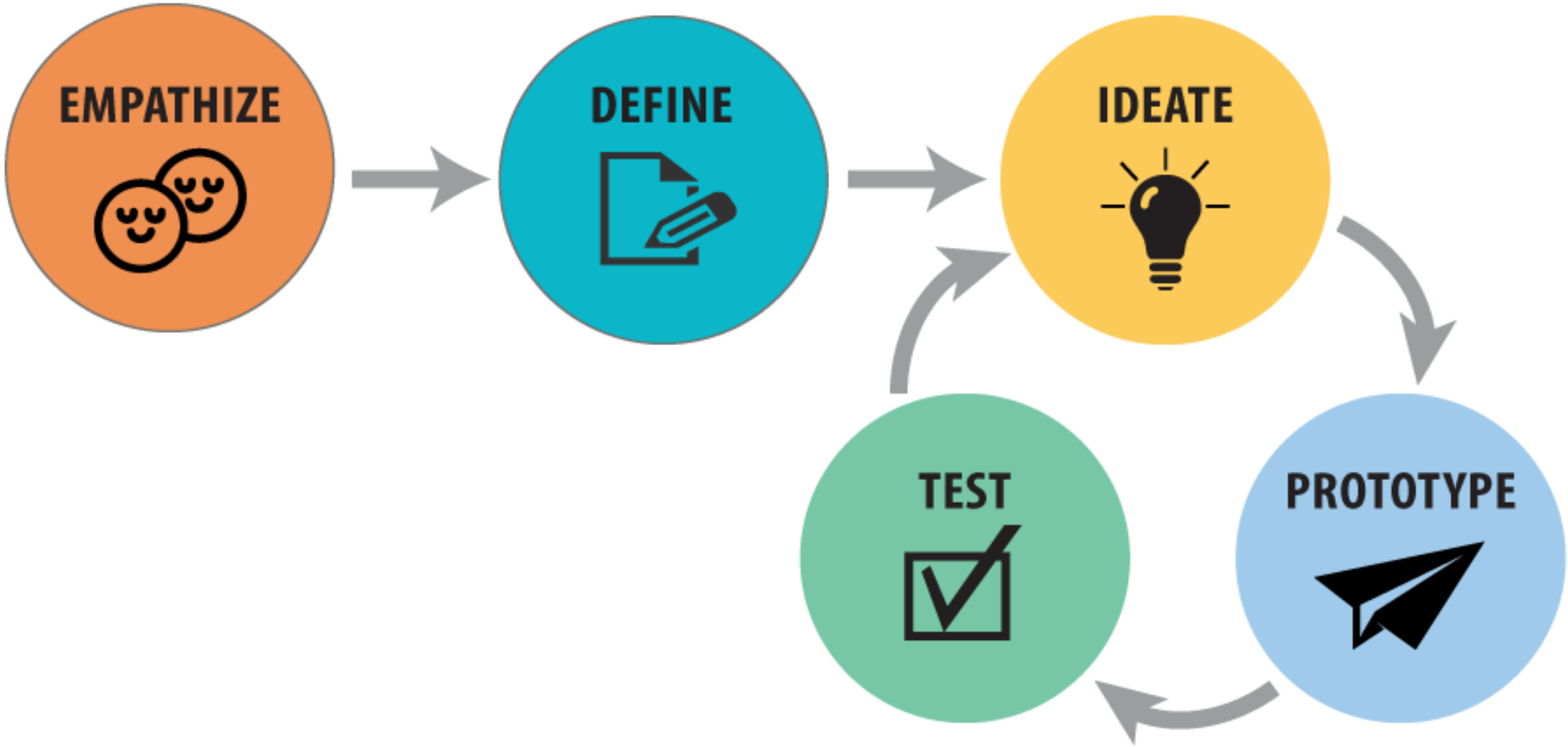
Ideacja to proces generowania pomysłów, koncentrujący się na próbach znalezienia różnych rozwiązań problemu lub osiągnięcia pożądanych celów.



Czy wiesz, że ideacja to kluczowy krok w coraz bardziej popularnym procesie DESIGN THINKING?

Proces tworzenia pomysłów polega na wymyślaniu rozwiązań opartych na stwierdzeniu problemu.

Podczas ideacji główną troską nie jest znalezienie najlepszego rozwiązania, ale stworzenie kilku innowacyjnych rozwiązań poprzez burzę mózgów i inne techniki.

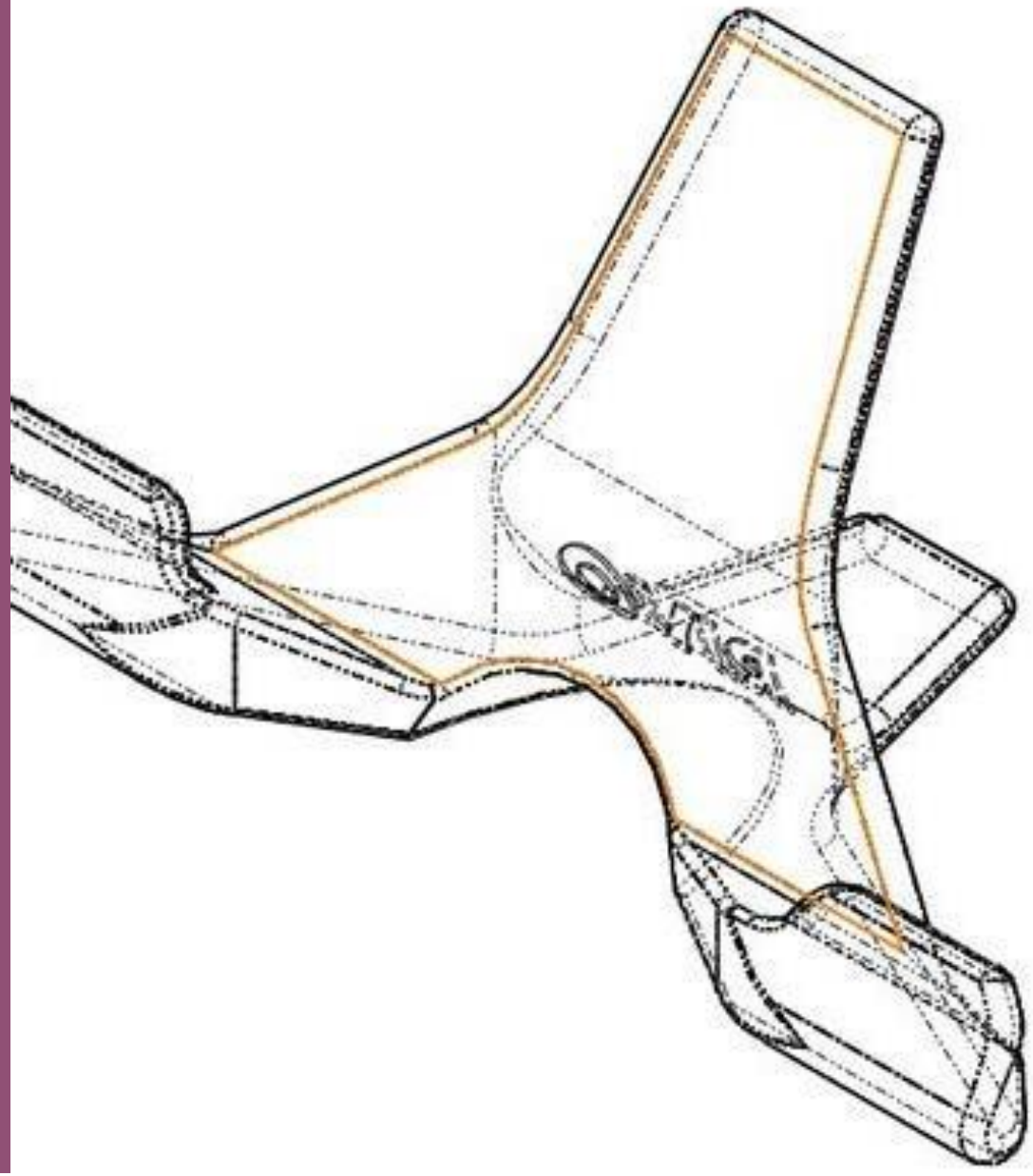


Ilustracja procesu myślenia projektowego (prosty przykład komunikacji wizualnej koncepcji w działaniu)

CO TO JEST WIZUALIZACJA?

Proces wizualizacji obejmuje tworzenie obrazów, diagramów lub animacji w celu przekazywania abstrakcyjnych i konkretnych pomysłów.

Wizualizacja odgrywa kluczową rolę w grafice inżynierskiej i tworzeniu rysunków technicznych. Są to reprezentacje fizycznych obiektów/lokalizacji na papierze (lub w dwuwymiarowym lub trójwymiarowym formacie elektronicznym).



Coggle „W pigułce”

Coggle to internetowe narzędzie do tworzenia i udostępniania map myśli i schematów blokowych, tworząc dokumenty ustrukturyzowane hierarchicznie rozgałęzione. Jest ciekawym narzędziem wspomagającym kreatywne działania, takie jak sesje burzy mózgów. Nauczyciele inżynierii oraz uczniowie mogą znaleźć w tej aplikacji wiele zasób do wizualizacji pomysłu i dzielenia się nimi na odległość.



Jako narzędzie umiejętności wizualnych, Coggle może być używany do dzielenia się pomysłami za pomocą mediów wizualnych i do pomocy w rozwiązywaniu problemów, rozwijanie kompetencji komunikacyjnych i twórczych pomaga również w zrozumieniu złożonych informacji, dzięki czemu wspiera analizę wizualną. Główne funkcje Coggle to współpraca w czasie rzeczywistym, nieograniczone diagramy, nieograniczone przesyłanie obrazów, pełna historia zmian, obsługa przecen, pobieranie jako PDF i obraz, eksport jako .mm i tekst. Jest również zintegrowany z Dyskiem Google.

Coggle Zalety

- Prosty i łatwy w użyciu
- Ma zastosowanie we wszystkich dziedzinach inżynierii, ponieważ dowolny obraz lub wideo może być interaktywny
- Wiele zastosowań – Coggle może być używany do mapowania myśli, a także do tworzenia diagramów
- Łatwe tworzenie kolorowych i profesjonalnych prezentacji do udostępniania
- Uczniowie i nauczyciele mogą wspólnie pracować nad zadaniami
- Umożliwia współpracę w czasie rzeczywistym

Coggle Wady

- Ograniczona liczba dostępnych kolorów staje się ograniczeniem przy próbie odwzorowania złożonych procesów
- Wygląda na to, że nie ma możliwości automatycznego ułożenia gałęzi
- Nie ma innych sposobów na dostosowanie wyglądu mapa myśli np. poprzez motywy
- Darmowa wersja jest dość ograniczona

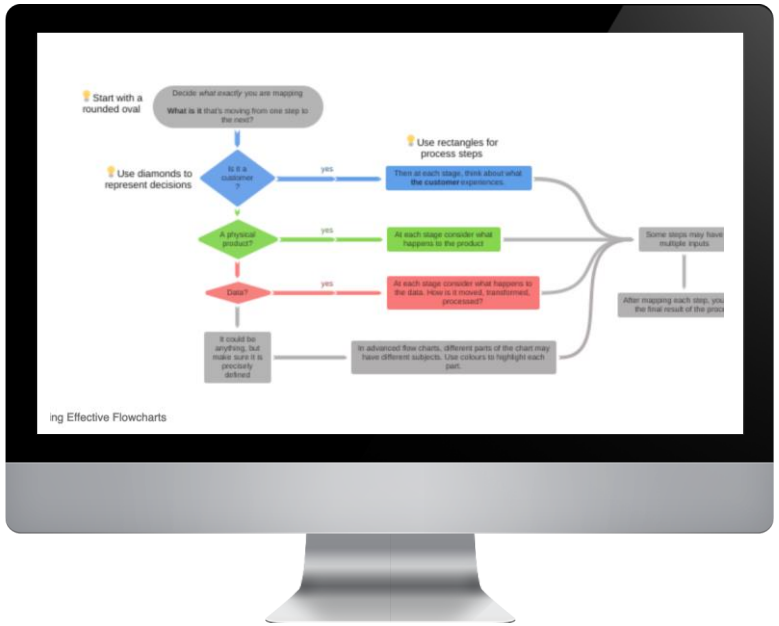
Coggle- Komentarz

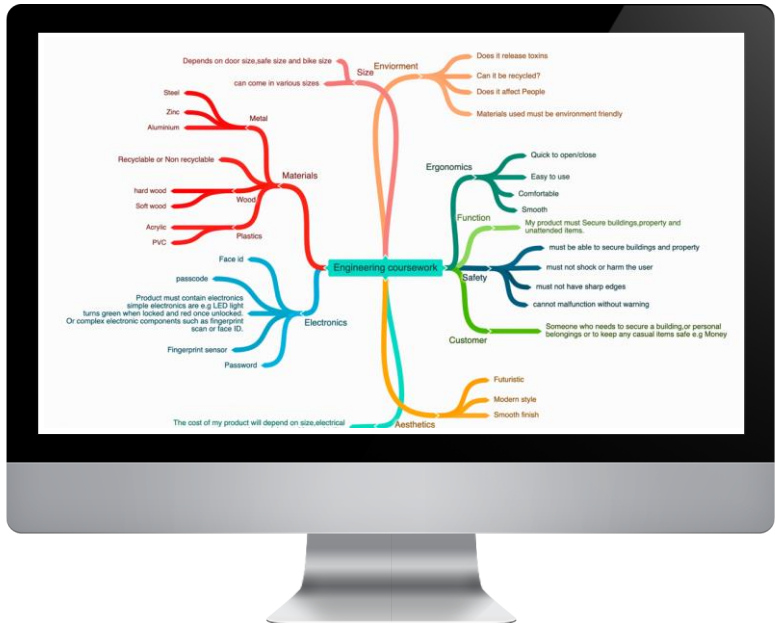
“Coggle rzuca uczniom wyzwanie, aby wizualnie porządkowali swoje pomysły, jednocześnie promując współpracę między uczniami i nauczycielami. Te funkcje pomagają uczniom odkrywać ważne powiązania, które mogą prowadzić do lepszego zrozumienia treści.”



Użytkownik nauczyciela inżynierii Coggle

Coggle - w akcji





Drugi przykład ilustruje, jak korzystać z map koncepcji w klasie inżynierskiej

Podejścia PBL (uczenie się oparte na projektach) można wspierać za pomocą wspólnego schematu planowania



Aplikacja Marvel "W Pigułce"

Marvel umożliwia przekształcanie szkiców lub plików Photoshopa w interaktywne prototypy aplikacji. Zajmuje to kilka chwil i jest obsługiwane przez Dropbox. Intuicyjny interfejs został zaprojektowany tak, aby uprościć, przyspieszyć i maksymalnie ułatwić proces tworzenia prototypu. Jak to działa? Po prostu prześlij dowolne obrazy (.PSD, .jpg, .gif lub .png) z Dropbox i zacznij je ze sobą łączyć.

Prototypów można używać na iPhone'ach, iPadach, smartfonach z systemem Android, online, a nawet na przenośnych konsolach do gier. Marvel może okazać się pomocnym narzędziem dla wielu kreatorów aplikacji, ekspertów UX,startupów, agencji interaktywnych, biznesmenów, a nawet studentów. Twórcy aplikacji nie będą już musieli zawracać sobie głowy tłumaczeniem „na sucho”, co w zasadzie mają na myśli – mogą je szybko naszkicować i zaprezentować jako prototyp.

Aplikacja Marvel Zalety

- Projektowanie i modele szkieletowy są łatwe w wykonaniu, nie jest wymagane doświadczenie w kodowaniu
- Automatyczna synchronizacja – Marvel synchronizuje się z Dyskiem Google i Dropbox
- Dodaj przejścia i gesty, które zapewniają zaawansowane wrażenia użytkownika
- Udostępnianie prototypów jest łatwe na urządzeniach takich jak komputer stacjonarny lub zegarek Apple
- Współpracuj z łatwością, łatwo jest dodawać wiadomości bezpośrednio do prototypu i dodawać adnotacje do określonych obszarów

Aplikacja Marvel Niedogodności

- Wersja próbna ma ograniczone możliwości dodawania nowych użytkowników i większej liczby projektów
- Poruszanie się po różnych ekranach może być mylące
- Prototypowanie mobilne można łatwo wykonać, ale brakuje kilku elementów mobilnych, które są dostępne w aplikacjach konkurencji. Wtyczki do innych aplikacji są nieco powolne.
- Nie obsługuje bardziej zaawansowanych funkcji, takich jak animacja.

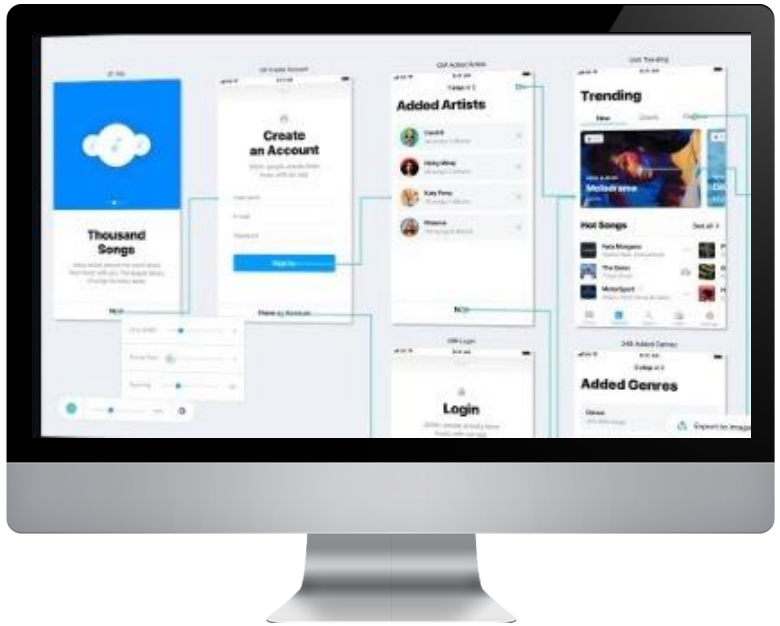
Marvel - Komentarz

“Marvel to jedno z najczęściej używanych narzędzi podczas moich zajęć. Umożliwia studentom łatwe przekształcanie pomysłów w realne projekty. Jest to bardzo proste w obsłudze narzędzie, zachęcające studentów do tworzenia własnych prototypów aplikacji. Dzięki funkcji informacji zwrotnej uczniowie mogą w dowolnym momencie ulepszać i modyfikować swoje aplikacje”

Katarzyna Łobacz, wykładowca inżynierii, Polska

Aplikacja Marvel - W akcji





Marvel App pomaga w łatwy sposób tworzyć prototypy aplikacji. Oto kilka przykładów działania aplikacji Marvel. Wszystkie przykłady są również prezentowane na oficjalnej stronie Marvela:
https://marvelapp.com/przykłady

https://www.youtube.com/channel/UCPyHK9eJgCs-fkq4yxc1EXw



Padlet "W pigułce"

Padlet to aplikacja internetowa, która pozwala użytkownikom tworzyć proste interaktywne przestrzenie online za pomocą "karteczek samoprzylepnych" poprzez dwukrotne kliknięcie w dowolnym miejscu i przesyłanie - lub linkowanie do - obrazów, plików, filmów i nagrań dźwiękowych. Strony internetowe i multimedia będą wyświetlane i odtwarzane bezpośrednio na ścianie Padlet, zapewniając bardzo atrakcyjne wrażenia użytkownika.

Jako narzędzie do czytania i pisania, Padlet może być używany przez nauczycieli oraz uczniów, aby zapewnić im przestrzeń do współpracy i zarządzania zasobami internetowymi lub wspólnego generowania pomysłów. Klasyczna wersja narzędzia jest bezpłatna, ale istnieją wersje premium, które oferują więcej prywatności, bezpieczeństwa, brandingu, zarządzania użytkownikami i monitorowania. Można wykorzystać pomysły burzy mózgów z klasą, aby zbierać i udostępniać linki do stron internetowych, udostępniać zadania i ogłoszenia, ułatwiać dyskusje klasowe oraz zbierać/wyświetlać prace uczniów.

Padlet Zalety

- Łatwe w użyciu narzędzie zarówno dla nauczycieli, jak i studentów.
- Interaktywna ściana jest łatwa do nawiązania kontaktu i nauki.
- Padlet może być połączony lub osadzony w VLE, takim jak Moodle, a uczniowie mogą łatwo przeglądać lub udostępniać między sobą zasoby multimedialne.
- Darmowa wersja ma świetną funkcjonalność.

Padlet Niedogodności

- Darmowa wersja ma ograniczenia, takie jak 3 ściany/konto aktywne w dowolnym momencie.
- Limit przesyłania 25 MB na bezpośrednie filmy.

Padlet- Komentarz

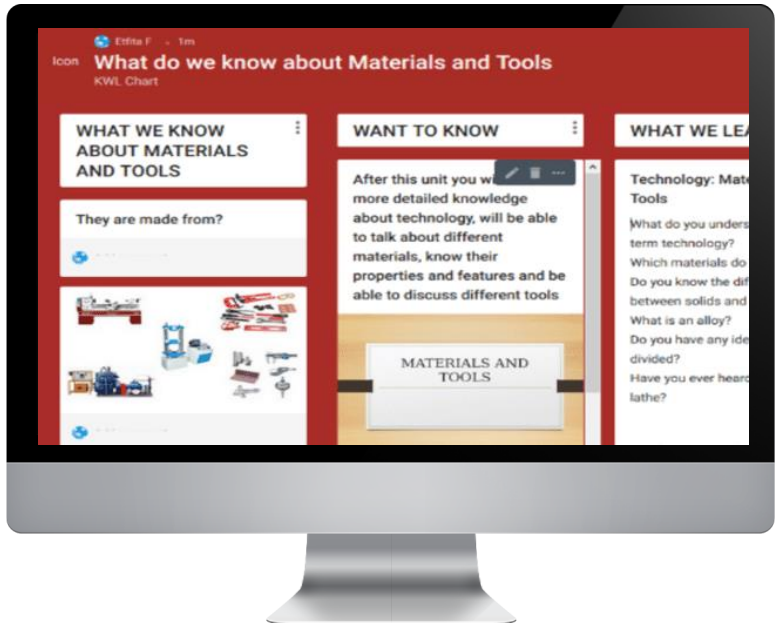
“Padlet to elastyczne i naprawdę łatwe w użyciu narzędzie, z którego ja i moi koledzy lubimy korzystać, aby zapewnić projektowanie wizualne i umiejętność czytania i pisania na naszych kursach i programach inżynierskich. Nasi studenci też to uwielbiają!”

Wykładowca inżynierii, Irlandia

Padlet - W akcji



W tym filmie Matt Lambert opisuje oczekiwania dotyczące inżynierii społecznej padlet i pokazuje, jak go używć.



Opracowywanie materiałów do nauki języka angielskiego dla studentów inżynierii mechanicznej za pomocą Padlet [Źródło]



Pinterest "W pigułce"

Pinterest to wyszukiwarka wizualna do wyszukiwania pomysłów, takich jak przepisy, inspiracje do domu itp. Jest narzędziem, które nauczyciele inżynierii mogą wykorzystać jako źródło informacji wizualnych, a także do kursów zdalnych. Pinterest umożliwia edukatorom inżynierii tworzenie inspiracji lub tablic z doborem treści do tematów związanych z określonym tematem, np. projektowaniem. Projekty, a następnie „przypinanie" obrazów, grafik i filmów instruktażowych.

Pinterest to doskonałe narzędzie do udostępniania treści wizualnych. Możesz podzielić się swoimi pomysłami i hackami w klasie z innymi nauczycielami lub pokazać uczniom przykłady tego, jak powinny wyglądać ich projekty po zakończeniu. Jako narzędzie umiejętności wizualnych, Pinterest może służyć jako kanał informacji wizualnej do dzielenia się pomysłami między nauczycielami i uczniami, a także do ćwiczenia interpretacji komunikatów wizualnych z obrazów źródłowych.

Pinterest-Zalety

- Prosty i łatwy w użyciu
- Ma zastosowanie we wszystkich dziedzinach inżynierii, ponieważ dowolny obraz lub wideo może być interaktywny.
- Wiele zastosowań – może służyć do dzielenia się pomysłami, jako wizualna biblioteka pomysłów, zadania zespołowe, kursy online i nie tylko.
- Pinterest zapewnia możliwość spersonalizowanej opinii, ponieważ nauczyciel może komentować przypinki.
- Pinterest umożliwia recenzowanie, dzięki czemu uczniowie mogą recenzować i krytykować prace innych uczniów.

Pinterest- wady

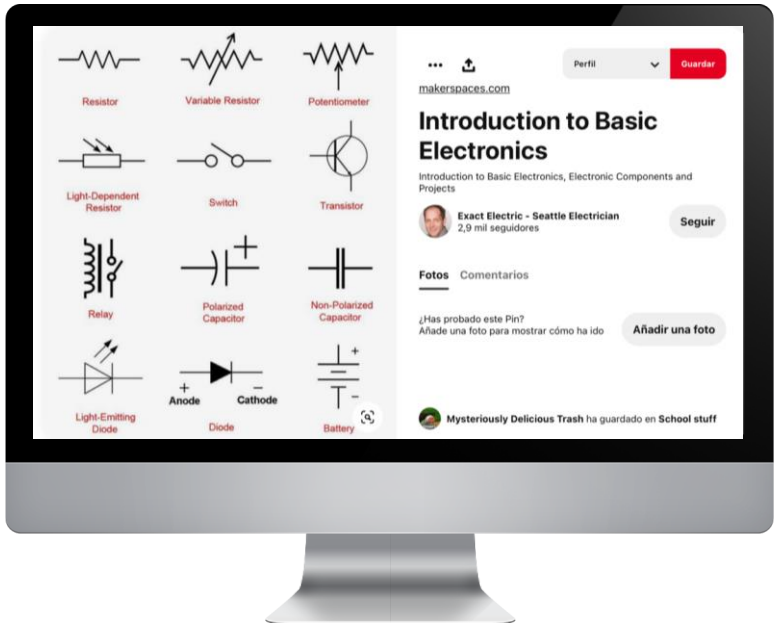
- Na Pintereście nie ma funkcji oceny.
- Funkcja powiązanych obrazów może przeszkadzać.
- Obrazy są chronione prawami autorskimi, więc nie można ich używać do innych celów niż jako źródło wiedzy.

Pinterest- Komentarz

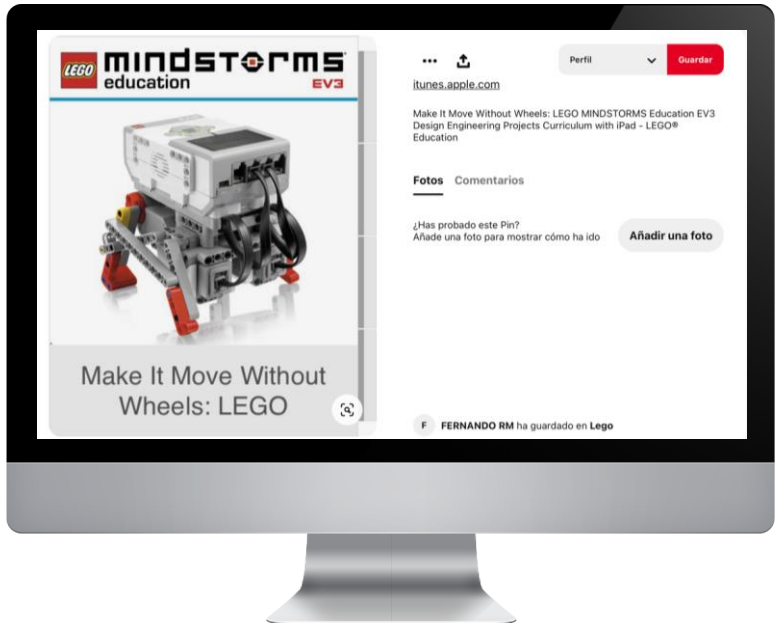
“Nie chodzi tylko o to, że Pinterest jest świetnym źródłem inspiracji – tablice Pinterest świetnie nadają się również do wszelkiego rodzaju wspólnych i osobistych projektów na samej platformie”

Grafika inżynierska -Pedagog

Pinterest - W akcji



Oto kilka przykładów, jak używać Pinteresta na zajęciach inżynierskich jako potężnego źródła wizualnego. Najpierw możemy zobaczyć podstawowy kurs dotyczący elektroniki



Monograficzne kursy robotyki, takie jak pokazane dla LEGO © MINDSTORMS, to kolejny interesujący przykład wykorzystania Pinteresta do nauki technicznej

Dalej w górę…

Sekcja 3 – Narzędzia Cyfrowe/wizualne- badania i planowanie

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union