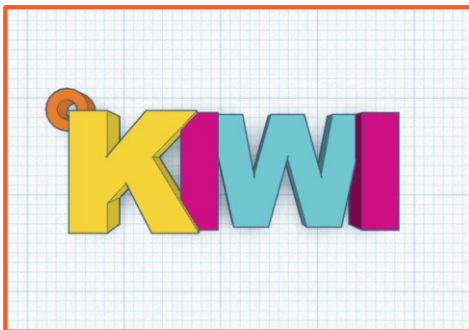




PRZEWODNIK DLA NAUCZYCIELI

Stwórz swój własny brelok do kluczy

Dzięki temu przewodnikowi możesz zaprojektować i przeprowadzić jednogodzinne ćwiczenie z wykorzystaniem Tinkercad. Uczestnicy odkrywają i mają doświadczenie w modelowaniu 3D podczas tworzenia własnego niestandardowego breloka.



Przegląd aktywności

Oto wskazówka dotycząca programowania dla 1-godzinnej aktywności:



**WYOBRAZIĆ
SOBIE**
15 minut

Podziel klasę na grupy i przedstaw temat ćwiczenia



TWORZYĆ
30 minut

Pomóż uczestnikom stworzyć własny projekt, pracując we własnym tempie



UDOSTĘPNIJ
15 minut

Zaplanuj ostatni moment na dzielenie się projektem i refleksję



Lista kontrolna

Skorzystaj z tej listy kontrolnej, aby przygotować się do ćwiczenia:



☐ **Przeprowadź samouczek z uczestnikami.**

Przed ćwiczeniem zapoznaj się z Tinkercadem i wykonaj prosty samouczek, aby utworzyć obiekty 3D. Możesz pokazać, jak poruszasz się w przestrzeni i Jak tworzyć proste elementy.

>>>> Jesteś nowy w Tinkercad?

Nie ma sprawy! Otwórz okno Utwórz karty i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby utworzyć swój pierwszy projekt 3D!

☐ **Drukowanie kart aktywności.**

Przygotuj kilka drukowanych egzemplarzy "Przewodniki dla uczestników", z których można korzystać podczas warsztatu.

Sprawdź, czy uczestnicy mają konto.

Uczestnicy mogą zarejestrować się bezpłatnie na stronie tinkercad.com.

Jeśli prowadzisz warsztat dla klasy uczniów, możesz utworzyć konto nauczyciela, aby łatwo wspierać uczniów.

☐ **Przygotowanie komputerów.**

Ustaw urządzenia tak, aby uczestnicy mogli pracować w małych grupach. Ustaw również komputer podłączony do projektora lub dużego ekranu, aby pokazać przykłady i przeprowadzić uczestników przez pierwsze kroki.



Wyobrazić sobie

Zacznij angażować uczestników poprzez: wprowadzenie do tematu i stymulowanie nowych Pomysły na projekty.



Dostarczaj pomysłów i inspiracji

Wyświetlanie filmu wprowadzającego o Tinkercad lub przykłady proste obiekty utworzone za pomocą metody oprogramowanie.

Pokaż różne przykłady za pomocą różne dostosowania, takie jak jako breloki o kształcie zwierzęta, postacie z komiksów itp...



Wzajemna wymiana pomysłów

Aby pomóc uczestnikom, wymyśl pomysły na ich brelok do kluczy, burza mózgów kreatywne motywy. Na zmianę dzielenie się pomysłami na kształty lub dostosowania, takie jak brelok w kształcie gwiazdy z Twoim imieniem, lub brelok do kluczy, który reprezentuje hobby, na przykład tenis rakieta lub książka.






Projekt demonstracyjny: pierwsze kroki

Pokaż pierwsze kroki do tworzenia nowego projektu.



Jak poruszać się w przestrzeni

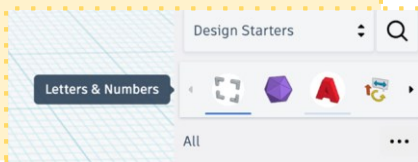
Aby powiększyć lub pomniejszyć, naciśnij + lub -, użyj touchpada lub obróć kółko myszy.

Użyj,  aby zmienić kąt widzenia. Aby uzyskać precyzyjną nawigację, naciśnij prawy przycisk myszy lub przytrzymaj Ctrl i kliknij myszką.



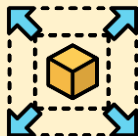
Wybierz literę

Wybierz opcję "Startery projektu" w oknie dialogowym rozwijane menu po prawej stronie, Wybierz literę i przeciągnij ją na przestrzeni roboczej.



Zmienianie parametrów

Pokaż uczestnikom, jak zmienić rozmiar lub kolor zaznaczonych obiektów, jak dodać więcej kształtów i pogrupuj je razem.



Tworzyć

Wspieraj uczestników podczas tworzenia swojego projektu.



Zacznij od...

Zadawaj pytania, które pomogą uczestnikom rozpocząć tworzenie własnego projektu.

Na przykład:

- Którą nazwę wybrałeś?
- Jaki nowy element chciałbyś dodać?



Udostępniaj przydatne zasoby

Zaproponuj różne sposoby na rozpoczęcie pracy.

Na przykład: niektórzy uczestnicy chętnie skorzystają z drukowanych przewodników, inni zamiast tego obejrzą samouczki online. Zapoznaj się z przykładowymi zasobami w sekcji "Centrum edukacji" na tinkercad.com.

Zaproponuj pomysły na początek

- Wybierz nazwę
- Zmienianie kolorów
- Pomyśl o kompozycji
- Dodaj elementy dekoracyjne





Spróbuj więcej

- Tworzenie nowych kształtów
- Utwórz pęk kluczy składający się z wielu Części, które do siebie pasują
- Importowanie złożonych kształtów z innych galerii



Wspieraj współpracę rówieśniczą

- Kiedy ktoś utknie, zachęcaj współpracę z innymi uczestnikami, którzy może im pomóc.
- Znalazłeś ciekawy pomysł? Poproś osobę, która o tym pomyślała, aby podzieliła się tym z innymi.



Ułatwiał rozwiązywanie problemów

Pomóż uczestnikom poczuć się komfortowo, próbując różnych kombinacji kształtów i obserwując, co się stanie. Aby zrozumieć ich proces myślowy, możesz zadać pytania takie jak:

- Jak to się odbywa?
- Nad czym teraz pracujesz?
- Czego planujesz spróbować w następnej kolejności?

Udostępni

Poproś uczestników, aby podzielili się swoim projektem ze swoimi rówieśnikami eksploracji.



Zadawaj pytania, które mogą omówić:

Co najbardziej podobało Ci się w stworzonym przez Ciebie projekcie?

Co było najtrudniejsze?

Gdybyś miał więcej czasu, czego byś chciał dodać lub zmienić?

A potem...?



- Uczestnicy mogą wykorzystać pomysły i koncepcje z tego warsztatu do tworzenia szerokiej gamy projektów.
- Jeśli to możliwe, zapewnij przestrzeń online do zbierania i udostępniania projektów wszystkich osób.

Te przewodniki zostały stworzone przez



Zainspirowane  kartami