

Wycieczka po mieście

Minifigurki wybierają się do Zamku Spike. Pomożesz im się tam dostać?



🕒 45-90 min

📦 Poziom podstawowy

🎓 Klasy 2-4

Wsparcie dla nauczyciela

Główne cele

Uczniowie:

- zastosują myślenie komputacyjne do rozwiązania problemu;
- będą relacjonować wydarzenia, posługując się istotnymi faktami i zrozumiale wyrażając swoje uczucia oraz pomysły.

Czego potrzebujesz

(1 na dwoje uczniów)

- Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential
- Urządzenie z zainstalowaną aplikacją LEGO® Education SPIKE™
- OPCJONALNIE: Dodatkowe materiały do burzy mózgów (np. papier do zapisywania notatek, notatnik naukowy itp.).

Dodatkowe zasoby

Poznaj zespół: Biografie minifigurek

Rubryka oceny

Standardy edukacyjne

Edukacja informatyczna

Uczeń:

- 1.1 układa w logicznym porządku: obrazki, teksty, polecenia (instrukcje) składające się m.in. na codzienne czynności;
- 1.2 tworzy polecenie lub sekwencje poleceń dla określonego planu działania prowadzące do osiągnięcia celu;
- 2.1 programuje wizualnie: proste sytuacje lub historyjki według pomysłów własnych i pomysłów opracowanych wspólnie z innymi uczniami, pojedyncze polecenia, a także ich sekwencje sterujące obiektem na ekranie komputera bądź innego urządzenia cyfrowego;
- 3.1 posługuje się komputerem lub innym urządzeniem cyfrowym oraz urządzeniami zewnętrznymi przy wykonywaniu zadania;
- 3.2 kojarzy działanie komputera lub innego urządzenia cyfrowego z efektami pracy z oprogramowaniem;
- 4.1 współpracuje z uczniami, wymienia się z nimi pomysłami i doświadczeniami, wykorzystując technologię;
- 5.1 posługuje się udostępnioną mu technologią zgodnie z ustalonymi zasadami;

Edukacja techniczna

Uczeń:

- 1.1 planuje i realizuje własne projekty/prace; realizując te projekty/prace współdziała w grupie;

2.4 wykonuje przedmiot/model/pracę według własnego planu i opracowanego sposobu działania;

Edukacja przyrodnicza

Uczeń:

2.9 rozróżnia podstawowe znaki drogowe, stosuje przepisy bezpieczeństwa w ruchu drogowym i miejscach publicznych; przestrzega zasad zachowania się w środkach publicznego transportu zbiorowego;

3.3 czyta proste plany, wskazuje kierunki główne na mapie, odczytuje podstawowe znaki kartograficzne map, z których korzysta; za pomocą komputera, wpisując poprawnie adres, wyznacza np. trasę przejazdu rowerem;

Wstęp do zajęć

UWAGA: Na przeprowadzenie tej lekcji trzeba poświęcić dwa 45-minutowe spotkania.

- Zapoznaj się z lekcją *Wycieczka po mieście* w aplikacji LEGO® Education SPIKE™.
- Weź pod uwagę umiejętności wszystkich swoich uczniów, a także środowisko, z jakiego się wywodzą. Dostosuj zajęcia tak, by były przystępne dla wszystkich. Podpowiedzi znajdziesz w sekcji *Zróżnicowanie* poniżej.
- Jeśli wystarczy Ci czasu, zaplanuj rozwój umiejętności językowych i poprowadź odpowiednie zajęcia. Więcej informacji znajdziesz w sekcji *Rozszerzenie* poniżej.

CZĘŚĆ A (45 minut)

Włącz się

(Cała klasa, 10 minut)

- Poprowadź krótką rozmowę o różnych środkach transportu.
 - Porozmawiaj z uczniami o środkach transportu, jakie budowali i programowali na wcześniejszych zajęciach.
 - Możesz zadać na przykład takie pytania: *Jakimi innymi środkami transportu można poruszać się po mieście?*
 - Zapoznaj uczniów z zespołem i zadaniem, jakim jest przeprowadzenie burzy mózgów w celu wymyślenia różnych sposobów na dostanie się do Zamku Spike.
 - Każdej grupie rozdaj zestaw klocków, dowolne dodatkowe materiały przydatne podczas burzy mózgów oraz urządzenie.
-

Wymyśl

(Małe grupy, 25 minut)

- Poproś uczniów o skorzystanie z aplikacji LEGO® Education SPIKE™ w celu zapoznania się z pierwszym zadaniem:
 - Wymyślcie, jak minifigurki mogą dostać się do Zamku Spike. Użyjcie co najmniej jednego silnika lub czujnika (tj. czujnika kolorów lub matrycy świetlnej).
 - Podczas burzy mózgów uczniowie mogą użyć klocków LEGO oraz dodatkowych materiałów. Zachęć ich, aby wymyślili wiele rozwiązań.
-

Wytłumacz

(Cała klasa, 10 minut)

- Zbierz wszystkich uczniów i poprowadź dyskusję, podczas której przedstawia

swoje wstępne pomysły oraz wyrażą opinie i sugestie na temat pomysłów innych grup.

CZĘŚĆ B (45 minut)

Weryfikuj

(Małe grupy, 30 minut)

- Poproś uczniów, aby zbudowali, zaprogramowali i przetestowali swoje prototypy, które wybrali podczas burzy mózgów w części A tych zajęć.
 - Przypomnij im, aby użyli co najmniej jednego silnika lub czujnika.
 - Zachęć uczniów do testowania i udoskonalania swoich modeli i programów w 2 lub 3 iteracjach.
 - Pomoc w programowaniu i budowaniu znajdziesz w sekcji *Wskazówki* poniżej.
-

Ocena

(Cała klasa, 15 minut)

- Zadawaj pytania pomocnicze, by zachęcić uczniów do „głośnego myślenia” i wyjaśniania swoich procesów myślowych oraz powodów decyzji, które podejmowali w trakcie budowania i programowania.
- Poproś uczniów o uprzątnięcie stanowisk pracy.

Obserwacje – lista kontrolna

- Oceń, w jakim stopniu uczniowie potrafią zastosować umiejętności myślenia komputacyjnego do ukończenia zadania.
- Przygotuj odpowiednią skalę. Na przykład:
 1. Wymaga pomocy
 2. Może pracować samodzielnie

3. Może uczyć innych

Samooocena

- Poproś uczniów o wybranie klocków, które ich zdaniem najlepiej reprezentują ich pracę.
 - Żółty: chyba potrafię zaprojektować, zbudować i zaprogramować rozwiązanie.
 - Niebieski: potrafię zaprojektować, zbudować i zaprogramować rozwiązanie.
 - Zielony: potrafię zaprojektować, zbudować i zaprogramować rozwiązanie, i umiem pomóc kolegom i koleżankom to zrobić.

Wzajemna opinia

- W małych grupach uczniowie rozmawiają na temat tego, jak układała się ich wspólna praca.
 - Zachęć ich do używania na przykład takich wyrażeń:
 - Podobało mi się, kiedy Ty...
 - Chcę dowiedzieć się więcej o tym, jak Ty...
-

Wskazówki

Wskazówka dotycząca programowania

- Do tych zajęć nie ma żadnych instrukcji programowania ani inspiracyjnych bloków programowania.
 - Zachęć uczniów do eksperymentowania i znajdowania własnych rozwiązań.

Wskazówka dotycząca modelu

- Do tych zajęć nie ma żadnych instrukcji budowania ani inspiracyjnych obrazków.
 - Zachęć uczniów do zbudowania własnych modeli.
 - Jeśli będą potrzebować dodatkowej pomocy, pozwól im skorzystać z instrukcji budowania dotyczących poprzednich zajęć w tym module.
 - W przypadku tych zajęć nie ma jednego dobrego modelu.
 - Twoi uczniowie mogą tworzyć zupełnie nowe modele, czerpać inspirację z modeli z poprzednich zajęć lub ponownie zbudować modele z wcześniejszych zajęć.
-

Zróżnicowanie

Jeśli chcesz, aby lekcja była łatwiejsza:

- Przeczytaj głośno uczniom historię *Wycieczka po mieście* oraz instrukcje z aplikacji LEGO® Education SPIKE™.
- Daj uczniom instrukcje budowania z poprzednich zajęć, aby posłużyły im za inspirację do opracowania nowego sposobu dotarcia do Zamku Spike.

Jeśli chcesz, aby lekcja była trudniejsza:

- Wykorzystajcie w modelach dodatkowe silniki lub czujniki.
 - Stwórzcie dwa różne programy, które umożliwiają dotarcie do Zamku Spike na dwa różne sposoby.
-

Rozszerzenie

- Poproś uczniów o napisanie opowiadania o tym, jak minifigurki dotarły do Zamku Spike. W odpowiednich miejscach opowiadania powinni wykorzystać dialogi i opisy.

Potrzebny będzie na to dodatkowy czas po zakończeniu 90-minutowych zajęć.

Umiejętności językowe: Edukacja polonistyczna 3.6, 4.2