



STEAMERS

PLAN LEKCJI

Codzienne czynności BEEBOT

Zróbmy duży program!

Podsumowanie

Data	xxx	Czas trwania	3- 3,5 godz.
Przedmiot	Uczeń dowie się, jak stworzyć bardziej zaawansowany program dla robota Bee-Bot. Korzystanie z codziennych czynności.		
Grupa wiekowa lub klasa	4- 5 lat		
Temat główny	Uczeń stopniowo nauczy się tworzyć bardziej złożone programy. Robot Bee-bot będzie wykonywał czynności, które uczniowie wykonują każdego dnia.		
Podtematy lub pojęcia kluczowe	<ul style="list-style-type: none">• Poznaj programowalne roboty• Rozwiązywanie problemów• Wyrażanie algorytmów za pomocą języka symbolicznego (strzałki)	<ul style="list-style-type: none">• Wspólne uczenie się• Wprowadzenie do robotyki edukacyjnej	

Cele nauczania

- Współpracować, aby osiągnąć cel
- Rozkładanie większego "problemu" na mniejsze części w celu łatwiejszego jego rozwiązania.
- Aby wykonać złożony program dla robota Bee-Bot
- Kolejność instrukcji/kroków w programie jest ważna.

Potrzebne materiały

- Instrukcja obsługi robota Bee-Bot
- Jeden robot Beebot na grupę
- Jedna tablica Beebot na grupę
- Jeden zestaw rutynowych fiszek na grupę
- Jeden zestaw kart poleceń Bee-Bot na grupę
- nożyczki
- taśma klejąca

Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
rozgrzewka	10 minut	Zaangażuj uczniów, pytając ich, jak zaprogramowali swoje Bee-Boty, tak jak to zrobili w poprzedniej lekcji.	Nauczyciel może zaprosić uczniów do podzielenia się swoją odpowiedzią z partnerem, a następnie zaprosić kilku uczniów do podzielenia się swoją odpowiedzią z klasą.
	15 minut	Przypomnij uczniom, że potrzebujemy programu do komunikacji z robotem (w tym przypadku przy użyciu specjalnego języka opartego na strzałkach).	Nauczyciel może zachęcić klasę, pytając: Czy możemy komunikować się z robotem używając tego samego języka, w którym rozmawiamy ze sobą? Dlaczego nie? Jak możemy komunikować się z robotami? Jak nazywa się ten "sposób komunikacji" z maszynami?
	15-20 minut	Powiedz uczniom, że nauczą swojego Bee-Bota codziennych czynności.	Jeśli nauczyciel uzna to za konieczne, należy powtórzyć codzienne czynności
główna część zajęć	10-15 minut	Wyjaśnij klasie, że robot Bee-Bot pomoże nam pokazać naszym kolegom i koleżankom z klasy. Projektowanie programu krok po kroku i przesyłanie instrukcji do robota.	Nauczyciel może zmotywować uczniów, pytając. Czy chcesz, aby robot pokazał nam nasze codzienne czynności?

Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć	5-10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u></p> <p>1. Podziel klasę na grupy po 4 uczniów</p> <p>2. Każda grupa powinna mieć następujące materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablica z 16 codziennymi czynnościami umieszczona w kwadracie 4x4 - 1 zestaw fiszek z codziennymi czynnościami (1) - 1 zestaw kart poleceń Bee-Bots - 1 robot Bee-bot 	<p>Zaleca się wycięcie materiału na lekcję. Dzięki temu uczniowie będą musieli jedynie stworzyć planszę.</p> <p>(1) Jest kilka pustych kart. Uczniowie mogą narysować niektóre działania, aby uzupełnić zestaw.</p>
	5-10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u></p> <p>3. Wyjaśnij uczniom cel gry: Robot musi pokazać sekwencję czynności, które członkowie grupy wykonują każdego dnia.</p> <p>4. Wyjaśnij, że będziemy wykonywać sekwencję czynności krok po kroku. Zaczniemy od czterech czynności i będziemy je dodawać jedna po drugiej</p>	<p>Wskaż uczniom, że nie ma jednej obowiązującej kolejności działań. Każda grupa może wybrać czynności, które uważa za odpowiednie w oparciu o swoje codzienne życie (na przykład niektóre dzieci jedzą śniadanie w piżamie, a inne po ubraniu się).</p>
	20-30 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u></p> <p>5. Utwórz tablicę z codziennymi czynnościami w uzgodnionej kolejności. Procedury powinny być ułożone w taki sposób, aby tworzyły planszę 4x4 (przykładem może być plansza zaproponowana w dokumencie "Bee-bot Board").</p>	<p>Nauczyciel może przypisać każdej grupie określone dni, święta lub weekendy (tak, aby procedury były różne). Uczniowie mogą narysować niektóre czynności na pustych kartach, aby uzupełnić zestaw (opcjonalnie).</p>

Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć	20-30 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 6. Po przygotowaniu tablicy z uporządkowanymi codziennymi czynnościami. Wyjaśnij uczniom, że nauczymy robota pierwszych czterech czynności.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uczniowie muszą ułożyć pierwsze cztery czynności w kolejności (używając fiszek z czynnościami). - Uczniowie opracują algorytm, korzystając z kart poleceń. Wykonywanie sekwencji ruchów, które robot musi powtórzyć. (zawsze zaczynając od "pola startowego"). (1) - Sprawdź sekwencję w grupie. (2) - Zaprogramuj robota tak, aby wykonywał sekwencję pokazaną na kartach poleceń. - Uruchom program, aby sprawdzić, czy robot wyświetla cztery czynności w tej samej kolejności, co na kartach flash (3). 	<p>(1) Nauczyciel może zapytać: Jak możemy "nauczyć" robota wyświetlania sekwencji czynności na tablicy? Musimy napisać program z odpowiednimi symbolami i przesłać go do robota.</p> <p>(2) Sekwencja ruchów powinna zostać zatwierdzona przez wszystkich członków grupy.</p> <p>(3) Jeśli robot nie wykona pożądanego działania, członkowie zespołu będą współpracować, aby znaleźć i naprawić problem.</p>
	10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 7a. Dodaj piątą aktywność do sekwencji. Aby to zrobić:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dodaj piątą czynność do listy codziennych czynności (karty flash z czynnościami) (1) - Dodanie niezbędnych poleceń do algorytmu w celu włączenia piątej aktywności do sekwencji (karty poleceń) (2) 	<p>(1) Uczeń musi wybrać piątą czynność zgodnie z kolejnością ustaloną na tablicy.</p> <p>(2) Kolejność ruchów powinna zostać zatwierdzona przez wszystkich członków grupy.</p>

Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć	5- 10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 7b. Sprawdź sekwencję wewnątrz grupy - Zaprogramuj nową aktywność w robocie - Uruchom robota i sprawdź.</p>	Jeśli robot nie wykona żądanej akcji, członkowie zespołu będą współpracować, aby znaleźć i naprawić problem.
	30 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 8. Powtarzaj poprzedni krok (7), aż robot poprawnie wykona wszystkie codzienne czynności.</p>	Zaleca się monitorowanie grup, aby upewnić się, że wszyscy członkowie uczestniczą we wszystkich zadaniach.
	10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 9. Dla każdej grupy zmień kolejność dwóch instrukcji (kart poleceń). Poproś uczniów o przeprogramowanie robota przy użyciu nowej sekwencji. Uruchom robota i sprawdź, czy nie jest w stanie wykonać sekwencji w prawidłowej kolejności.</p>	<p>Zapytaj uczniów: Czy robot przeszedł przez codzienną rutynę pokazaną na Flashcards? Co zmieniliśmy w tym ostatnim programie? Dlaczego? Czy kolejność kroków jest ważna dla osiągnięcia celu?</p> <p>Uczniowie powinni zdać sobie sprawę, że kolejność instrukcji ma decydujące znaczenie dla końcowego wyniku.</p>
ocena	30-40 minut	<p>Każda grupa powinna zaprezentować reszcie klasy, w jaki sposób ich robot wykonuje swoją codzienną rutynę. Nauczyciel będzie nadzorował prezentację, aby ocenić uczniów.</p>	Nauczyciel powinien zachęcać do uczestnictwa wszystkich członków grupy. Aby ocenić, czy wszyscy uczniowie wzięli udział i osiągnęli proponowane cele.

Ćwiczenie oceniające

1. Uczeń potrafił współpracować w grupie w celu rozwiązania problemu:
 - Uczeń szanował opinie i sugestie innych osób.
 - Wziął odpowiedzialność za swoje zadania
 - Aktywnie uczestniczył w lekcji
2. Uczniowie muszą wiedzieć, jak wykonać złożony program dla robota Bee-Bot.
 - Zidentyfikować cel i pracować krok po kroku, aby osiągnąć rozwiązanie.
 - Zaprojektować oryginalny program do wykonywania ruchów
 - Dodać dodatkowe funkcje do sekwencji
 - Wiedzieć, jak przekazywać ruchy do robota
3. Uczniowie muszą wiedzieć, że kolejność instrukcji/kroków w programie jest ważna. Kiedy nauczyciel zmienia kolejność dwóch instrukcji, uczniowie powinni być w stanie skojarzyć, że robot nie wykonał sekwencji poprawnie, ponieważ kolejność kroków jest ważna.
4. Uczniowie byli w stanie zrealizować złożony program dla robota Bee-Bot. Rozbicie problemu na prostsze części

Wnioski i zalecenia

- Przed przeprowadzeniem tej lekcji zaleca się ukończenie poprzedniego scenariusza lekcji (Zaprogramujemy naszego pierwszego robota Bee-bot).
- Ideą tej lekcji jest przekazanie uczniom ciekawości związanej z robotyką w łatwy i przyjemny sposób.
- Ważne jest, aby uczniowie pozbyli się strachu przed popełnianiem błędów. Podczas tej lekcji mogą nauczyć się, że popełnianie błędów jest częścią procesu.
- Jeśli uczniowie mają trudności z samodzielnym dzieleniem się funkcjami, można wykorzystać role użyte w poprzedniej lekcji.