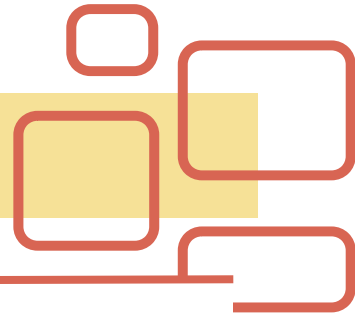




STEAMERS

PLAN LEKCJI



Mata BEEBOT Liczenie 1-10
Zaprogramujmy naszego pierwszego robota!

Podsumowanie

Data	xxx	Czas trwania	2h30- 3h
Przedmiot	Zaprogramujmy naszego pierwszego robota Bee-Bot! Uczniowie dowiedzą się, jak zarządzać i programować robota		
Grupa wiekowa lub klasa	4- 5 lat		
Temat główny	Celem tej lekcji jest stworzenie podstawowego programu dla robota Bee-Bot. Używając liczb od 1 do 10		
Podtematy lub pojęcia kluczowe	<ul style="list-style-type: none">• Pewność siebie w wypróbowywaniu nowych aktywności, inicjowaniu pomysłów i wypowiedaniu się• Poznanie programowalnych robotów	<ul style="list-style-type: none">• Rozwiązywanie problemów• Wspólne uczenie się• Wprowadzenie do robotyki edukacyjnej	

Learning Objectives

- Liczenie od 1 do 10
- Współpraca w celu osiągnięcia celu
- Zapoznanie się z funkcjami robota Bee-Bot.
- Zaprogramowanie robota Bee-Bot

Potrzebne materiały

- Instrukcja obsługi robota Bee-Bot
- Jeden robot Beebot na grupę
- Jedna tablica Beebot na grupę
- Jeden zestaw kart do pracy z liczbami na grupę]
- Jeden zestaw kart poleceń Bee-Bot na grupę]
- Jeden zestaw kart ról Bee-Bot na grupę
- nożyczki
- taśma klejąca

Konspekt lekcji

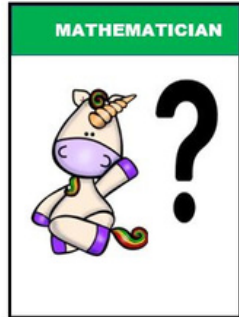



	Czas trwania	Plan	Uwagi
rozgrzewka	10 minut	Zaangażuj uczniów, prosząc ich o opisanie tego, co widzą, gdy nauczyciel trzyma Bee-Bota.	Nauczyciel może zaprosić niektórych uczniów do podzielenia się swoją odpowiedzią ze współpartnerem, a następnie zaprosić kilku uczniów do podzielenia się swoją odpowiedzią 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 liczb od 1 do 10.	Jeśli nauczyciel uzna to za konieczne, powtórz liczby od 1 do 10.
główna część zajęć	10 minut	Wyjaśnij klasie, że pomożemy robotowi Bee-Bot liczyć od 1 do 10. Zaprojektujemy program i prześlemy instrukcje robotowi.	Nauczyciel może zmotywować uczniów, pytając. Czy chcesz, aby robot pomógł nam liczyć?

Konspekt lekcji


	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć	20 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Podziel klasę na grupy po 4 uczniów Każda grupa powinna mieć następujące materiały: <ul style="list-style-type: none"> - Tablica z liczbami ułożonymi w kolejności i w pozycji pionowej. - Karty przedstawiające ilości jednorożców odpowiadające liczbom od 1 do 10 - kilka kart poleceń Bee-Bots 	Zaleca się wycięcie materiału na lekcję. Dzięki temu uczniowie będą musieli jedynie stworzyć planszę.
	5 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Wyjaśnij uczniom cel gry: Robot musi dowiedzieć się, jaka liczba jest reprezentowana na kartach jednorożca i wyświetlić ją (pojechać i zatrzymać się na liczbie odpowiadającej karcie). Wyjaśnij również, że "grę" przeprowadzimy w dwóch etapach: Najpierw bez robota ("programując" naszego partnera), a następnie używając robota Bee-bot. 	Przeprowadzając lekcję bez robota, uczniowie lepiej zrozumieją cel ćwiczenia. Będą też bardziej koncentrować się na programie (na poleceniach wydawanych robotowi), unikając rozpraszania się przez robota.
	10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Ustal następujące 4 role na grupę: <ul style="list-style-type: none"> - Matematyk: - Programista: - Recenzent programu: - Robot 	Uczniowie będą zamieniać się rolami, aby wszyscy uczestnicy nauczyli się wykonywać wszystkie zadania. Rozdaj "Karty ról pszczoł-botów", aby każdy uczeń miał jasność co do swojej roli.



Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć		<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 5a Matematyk: Będzie odpowiedzialny za wybranie karty jednorożców (w sposób losowy) i wskazanie palcem liczby zgodnej z liczbą jednorożców narysowanych na karcie.</p>	
		<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 5b. Programista: Będzie odpowiedzialny za zaprojektowanie programu dla robota, który ma przejść z pozycji początkowej do liczby wskazanej przez matematyka (przy użyciu "kart poleceń").</p>	
		<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 5c. Recenzent programu: Odpowiedzialny za sprawdzenie programu zaproponowanego przez programistę (sprawdzenie kart poleceń).</p>	
		<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 5d. Robot: Będzie odpowiedzialny za granie robotem / przesyłanie programu do robota</p>	

Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć	10 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 6. Aktywność unplugged: Po przydzieleniu i wyjaśnieniu ról, wszystkie grupy przeprowadzą test w tym samym czasie, kierowane przez nauczyciela.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matematyk podniesie kartę jednorożca i wskaże odpowiednią liczbę na tablicy (karty jednorożców zostaną wybrane losowo). 	
	15 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 6. Aktywność Unplugged (Kontynuacja)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programista, używając kart poleceń (strzałek), umieści w kolejności instrukcje, które robot musi wykonać, aby dotrzeć do wskazanego numeru z linii startowej (przed numerem 1) (1). - Kontroler Programu sprawdzi, czy kolejność i instrukcje (program) wybrane przez programistę są prawidłowe (2). - Robot musi wykonać dokładnie kroki opisane w programie. 	<p>(1) Programista musi zdecydować, ile kroków do przodu ma wykonać robot.</p> <p>(2) W przypadku różnicy zdań między programistą a recenzentem, powinni oni przedyskutować tę kwestię w celu wypracowania wspólnego rozwiązania.</p>

Konspekt lekcji

	Czas trwania	Plan	Uwagi
główna część zajęć	30 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 6. Ćwiczenie Unplugged (kontynuacja) Powtórz ćwiczenie, zmieniając rolę każdego ucznia.</p>	<p>Zaleca się, aby wszyscy uczniowie wcielili się w 4 możliwe role Dla odmiany, robot może zostać uruchomiony z numerem uzyskanym w poprzedniej rundzie.</p>
	30-45 minut	<p><u>Zajęcia z instrukcją:</u> 7. Zaprogramuj robota Bee-Bot: W tej fazie cel jest taki sam jak w poprzednim ćwiczeniu, ale przy użyciu robota Bee-bot (1). - Wszystkie role są takie same, z wyjątkiem robota: Musi on "zaprogramować" robota zgodnie z listą działań określonych przez "Programistę" i zweryfikowanych przez "Recenzenta" (karty poleceń). - Każdy zespół musi sam zdecydować, czy cel został osiągnięty. A jeśli nie, w której części procesu błąd został wykryty i poprawiony (2). - Powtórz czynność kilka razy(3)</p>	<p>(1) Zapewnij po jednym robocie na zespół. Wyjaśnij uczniom, jak działa robot, korzystając z dokumentu "Bee-Bot Userguide.pdf".)</p> <p>(2) Przekaż uczniom, że popełnianie błędów jest częścią procesu. Ważne jest, aby wiedzieć, jak je wykrywać i poprawiać.</p> <p>(3) Zaleca się, aby wszyscy uczniowie wcielili się w 4 możliwe role Dla odmiany, robot może zostać uruchomiony z numerem uzyskanym w poprzedniej rundzie.</p>
ocena	15 minut	<p>Nauczyciel będzie nadzorował rundy tego ostatniego ćwiczenia, aby ocenić uczniów.</p>	<p>Ważne jest, aby nauczyciel obserwował zachowanie uczniów zgodnie z przypisaną im rolą oraz ich zdolność do wykonywania programu i przekazywania go robotowi.</p>

Ćwiczenie oceniające

Uczeń potrafi współpracować w grupie w celu rozwiązania problemu:

- Szanował role innych osób
- Wziął odpowiedzialność za swoje zadania
- Aktywnie uczestniczył w lekcji.

Uczeń musi znać następujące funkcje robota Bee-Bot.

- Włączanie/wyłączanie robota
- Wprowadzanie instrukcji
- Wykonywanie programu
- Usuwanie programu

Uczniowie muszą wiedzieć, jak zaprogramować robota Bee-Bot

- Zidentyfikować problem
- Zaprojektować program do wykonywania ruchów
- Wiedzieć, jak przekazywać ruchy do robota.

Wnioski i zalecenia

- Przed przeprowadzeniem tej lekcji, pożądane byłoby ukończenie poprzedniego planu lekcji (Nasz pierwszy program komputerowy).
- 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.
- Można zwiększyć trudność lekcji, dodając więcej liczb lub umieszczając liczby w kwadracie (robot musi obracać się w prawo i w lewo).