

Scenariusz zajęć - robotyczna mysz Code & Go dla początkujących

Temat: Robotyczna mysz Code & Go dla początkujących

Lekcja wstępna dla uczniów klas 4-5 oraz lekcje 2 i 3 dla uczniów przedszkola i klasy 1.

Efekty uczenia się:

- umiejętność budowania labiryntu z wykorzystaniem elementów zestawu
- umiejętność programowania myszy za pomocą przycisków
- umiejętność przygotowania toru ruchu myszy przy pomocy kart kodujących
- umiejętność wprowadzania poprawek metodą prób i błędów oraz:
 - dodawania elementów kodu
 - czyszczenia kodu i rozpoczynania od nowa
- umiejętność przejścia labiryntu na różnych poziomach trudności od 1 do 20
- możliwość tworzenia własnej wersji labiryntu
- wiedza, jak uczyć młodszych uczniów



Odniesienie do polskiej podstawy programowej:

Programowanie jest elementem podstawy programowej w szkole podstawowej. Scenariusz ten może być również przydatny przy wprowadzaniu pojęć z dziedziny matematyki i fizyki.

Grupa docelowa: poziom początkujący, przedszkole, klasa pierwsza szkoły podstawowej, uczniowie klas 4-5 współpracujący z młodszymi

Wiek uczniów/klasa: od zerówki wzwyż

Wielkość grupy: maksimum 12 uczniów

Czas trwania / liczba lekcji: 3 x 45 minut

Przygotowanie (niezbędne materiały i pomoce online):

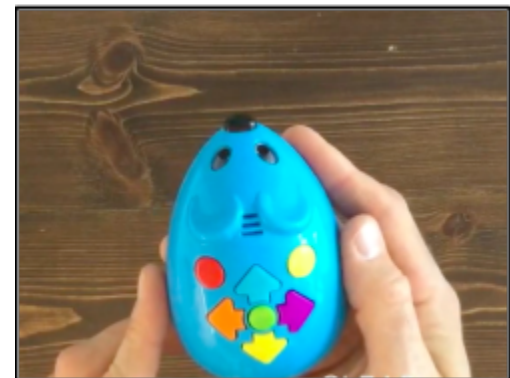
- zestaw - mysz robotyczna Code & Go
- 3 baterie AAA (najlepiej akumulatorowe), których nie ma w zestawie z robotem
- śrubokręt - aby otworzyć pojemnik na baterie
- miejsce na stole lub podłodze, ok 100 x 100 cm

Wprowadzenie do scenariusza (wskazówki, możliwe sposoby wykonania i sytuacje ryzykowne):

- Najlepiej, jeśli uczniowie pracują w parach lub grupach po trzy osoby

Przed rozpoczęciem zajęć (do przygotowania przez nauczyciela):

- obejrzyj [tutorial](#) prezentujący zestaw
- podziel uczniów na grupy lub pary (jeden starszy uczeń z klasy 4-5 + jeden lub dwóch młodszych)
- przygotuj zestaw, sprawdź baterie
- obejrzyj [ten tutorial](#) prezentujący przebieg przykładowej lekcji



Przebieg zajęć (około trzy godziny lekcyjne):

Lekcja pierwsza: lekcja wstępna z uczniami klas 4-5

Przygotowanie:

- Wykorzystaj jeden z zestawów do prezentacji całej klasie. Pozostałe rozłóż na stołach w klasie.
- Wybierz jedną z kart aktywności i wykorzystaj jako przykład do przygotowania toru i kodowania myszy.

1. Nauczyciel zbiera uczniów i prezentuje:

- zawartość zestawu
- przyciski myszy, ich funkcje oraz jak ustawić "normalną" prędkość robota
- sposób budowania labiryntu na podstawie kart aktywności - jak łączyć poszczególne elementy
- programowanie za pomocą kart kodowania
- jak wprowadzać i jak czyścić kod
- instrukcje dotyczące pozostałych elementów lekcji
- główny cel zabawy: Coby musi dotrzeć do sera!

2. Uczniowie pracują w parach ze swoimi zestawami:

- testują różne poziomy trudności labiryntu i zaznajamiają się z funkcjami robota

3. Nauczyciel przygotowuje uczniów na sytuacje trudne:

- co robić, jeśli wyczerpią się baterie (wymienić baterie, naładować te które się wyczerpały)
- jak wyznaczać reguły, prowadzić i uczyć młodszych uczniów

4. Podsumowanie zajęć. Przykładowe pytania:

- Czego się dziś nauczyliśmy?
- Co było wyzwaniem?
- Czego chcecie nauczyć się na następnych zajęciach?

Lekcja druga: Starsi uczniowie uczą młodszych

Przygotowanie:

- Przydziel każdemu starszemu uczniowi jednego lub dwójkę młodszych, którym będzie pomagał
- Wykorzystaj jeden z zestawów do prezentacji całej klasie. Pozostałe rozłóż na stołach w klasie.

1. Nauczyciel zbiera uczniów i prezentuje:

- zasady zajęć: starsi uczniowie pomagają młodszym w pracy
- instrukcje dotyczące pozostałych elementów lekcji
- główny cel zabawy: Coby musi dotrzeć do sera!

2. **Uczniowie pracują przy swoich stanowiskach:**

- starają się przejść tyle poziomów, ile możliwe, zależnie od umiejętności
- starsi pomagają młodszym

3. Podsumowanie zajęć. Przykładowe pytania:

- Czego się dziś nauczyliśmy?
- Co było wyzwaniem?
- Czego chcecie nauczyć się na następnych zajęciach?

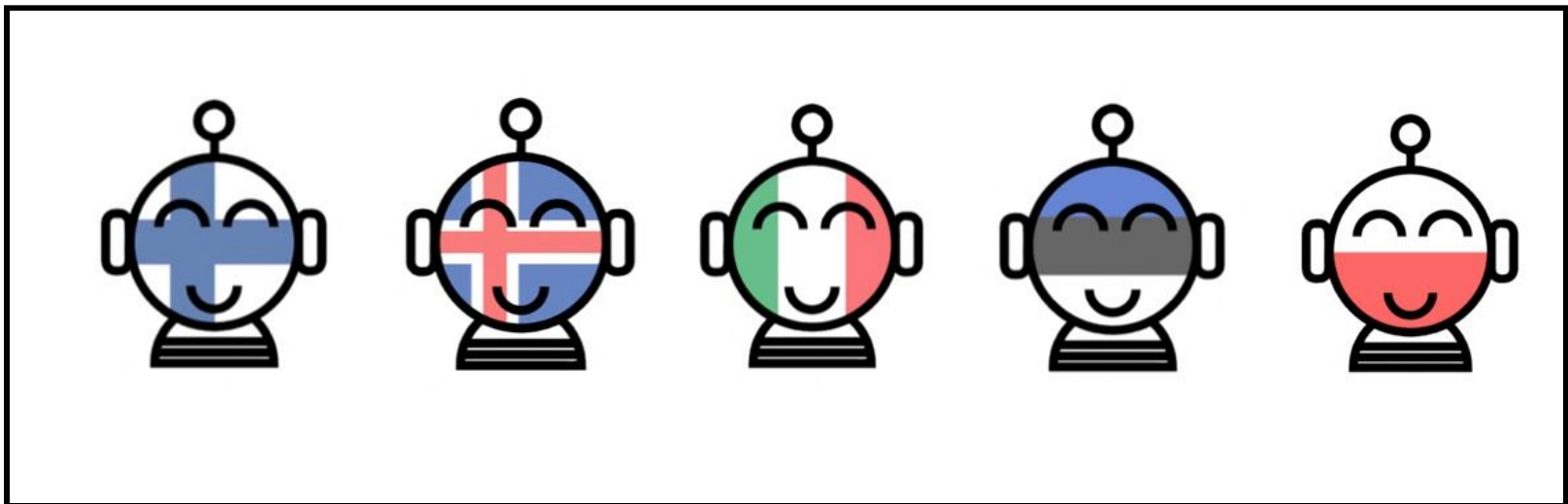
Lekcja trzecia: Układanie wyzwań związanych z kodowaniem

Przygotowanie:

- Połącz uczniów w te same pary lub grupy, w jakich pracowali na poprzednich zajęciach.
- Na każdym stole przygotuj: Robota z zestawem, ołówek, gumkę, linijkę, dużą, kwadratową kartkę papieru.

1. Nauczyciel podsumowuje wiadomości z poprzednich zajęć i udziela uczniom instrukcji wykonania zadania:

- Należy przygotować własny pomysł labiryntu na kartce papieru dodając w tym funkcję ↘
- Następnie grupy zamieniają się labiryntami i odpowiednio programują Colbiego tak, by trafił do sera.
- Po zakończeniu, uczniowie oznaczają poziomy trudności labiryntów (od 1=łatwy do 5=trudny) w oparciu o liczbę elementów i ścian, czas potrzebny do wykonania zadania oraz liczbę niezbędnych kroków. Ocena może być dokonana dwojako:
 - Pisemnie
 - Za pomocą rysunku, gdzie np. kolor twarzy robota odpowiada poziomowi trudności



2. Uczniowie wykonują zadania przy swoich stanowiskach
3. Na koniec następuje podsumowanie i ocena zajęć

Podsumowanie (wiedza, umiejętności, rozumienie):

1. Uczniowie poznają:
 - sposób budowania labiryntu z dostępnych elementów, na podstawie kart aktywności
 - metodę programowania ruchów robota za pomocą przycisków
 - drogę do programowania robota w oparciu o karty kodowania
 - drogę do przejścia labiryntu na różnych poziomach trudności od 1 do 20
2. Uczniowie będą potrafili:
 - stworzyć własny labirynt
 - uczyć młodszych kolegów i koleżanki
 - pracować z innymi
3. Uczniowie będą rozumieć:
 - ideę programowania na podstawowym poziomie
 - jak za pomocą metody prób i błędów dokonywać poprawek oraz
 - budować kod
 - czyścić kod i rozpoczynać na nowo