

PROGRAMUJ RYSUJĄC – POZIOM 1-3 - LEKCJA 01

Konspekt lekcji w klasie 1-3

Autor : mgr Rafał Mitkowski

Temat: Pierwsze kroki z Ozobotem

Czas trwania: 45 minut

Punkty podstawy programowej:

Etap I (szkoła podstawowa, klasy I-III) Informatyka

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów (pkt 1,2,3)

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych (pkt 1,2,3)

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych

Edukacja polonistyczna:

1.1) a) uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji

1.1) b) rozumie sens kodowania oraz dekodowania informacji; odczytuje uproszczone rysunki, piktogramy, znaki informacyjne

1.8) współpracuje z rówieśnikami w trakcie nauki

CELE LEKCJI:

Cele ogólne:

- Informatyka: umiejętność pracy z robotem
- Kształtowanie umiejętności logicznego myślenia
- Kształtowanie umiejętności rysowania

Cele szczegółowe:

- Uczeń wie, w jaki sposób człowiek wykorzystuje swoje zmysły i jak przekazuje informacje.
- Uczeń wie, w jaki sposób Ozobot rozpoznaje swoje otoczenie i się w nim porusza.
- Uczeń wie, w jaki sposób można wydawać polecenia Ozobotowi i jakie ma on czujniki.

METODY PRACY: demonstracja, ćwiczenie

FORMY ORGANIZACYJNE: zbiorowa, indywidualna

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- Ozoboty (1 na grupę 2-3 uczniów), naładowane.
- Czyste białe kartki papieru (kilka na grupę).
- Mazaki i kredki o intensywnych kolorach (ciemny zielony, granatowy, czerwony, fioletowy...) - jeden zestaw na grupę 2-3 uczniów.

PRZEBIEG LEKCJI:

Wprowadzenie. (czas realizacji 10 minut)

Nauczyciel przeprowadza z uczniami dyskusję na temat zmysłów, jakimi człowiek postrzega otaczający nas świat. Dzieci pokazują oczy, uszy, nos, ręce. Pytamy - Do czego służą nam oczy? Czy tylko do patrzenia na ładne rzeczy? Jak to, co widzimy, jest jednocześnie informacją dla nas co mamy zrobić. Przykładami są: zebra na przejściu dla pieszych (czyli kod – białe paski na czarnej jezdni – w tym miejscu można przechodzić), sygnalizacja na przejściu dla pieszych: zielone – idziemy, czerwone – stoimy...

Nawiązujemy do roli robotów w codziennym życiu. Uczniowie wymieniają, gdzie stosuje się roboty.

Pytamy, jak sobie wyobrażają robota, czy wiedzą, na jakiej zasadzie on działa?

Pytamy, jak robot może otrzymywać rozkazy – informacje, co ma zrobić?

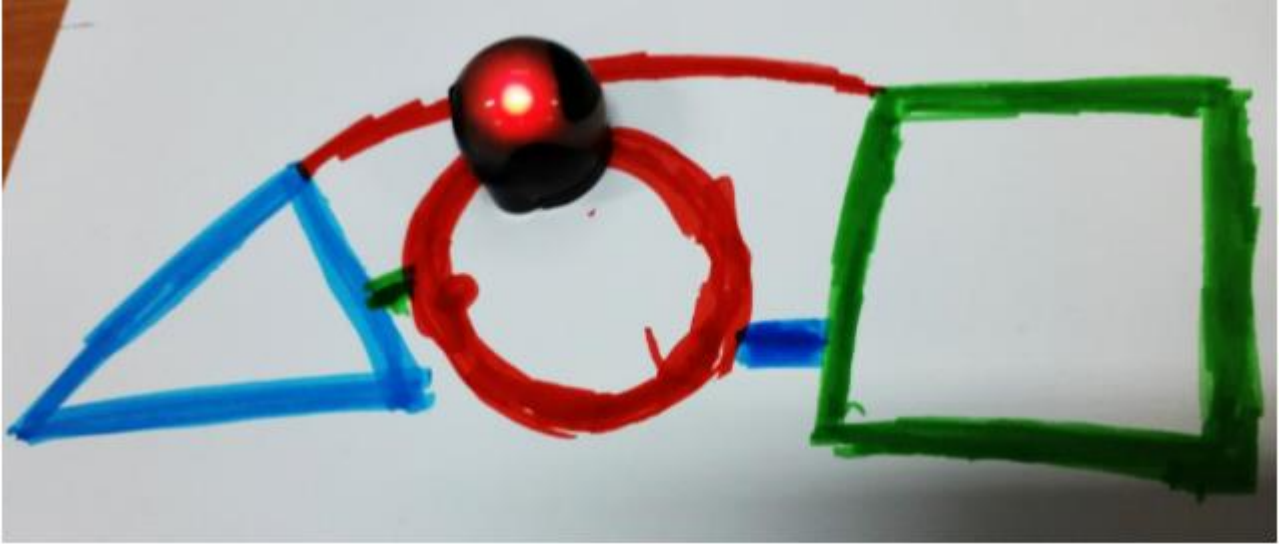
LEKCJA

Czym jest Ozobot?

Ozobot jest miniaturowym robotem, który może jednak robić wiele rzeczy:

1. Ozobot może rozpoznawać kolory, jeździć po liniach

Na środku białej kartki (A4) uczniowie rysują dowolne figury zamknięte, które będą stanowić trasę dla ozobota. Prosimy dzieci: narysujcie kwadrat, trójkąt, koło.



2. Ozobot widzi kolory

Polecenie dla uczniów:

Dorysujcie do linii kolejne odcinki w różnych kolorach: niebieskim, zielonym i czerwonym. Pozwólcie Ozobotowi przejechać po tej linii i przekonajcie się jak Ozobot odczytuje kolory najeżdżając na nie i zapalając lampkę LED w odpowiednim kolorze.



UWAGA: ważne aby dzieci rysowały na środku kartki. Linia powinna być szerokości około 5-6 mm – czyli taka jak mały palec. Możemy pokazać dzieciom jak rysować biorąc kartkę i robiąc pierwszą linię (nie sugerować dzieciom, co mają rysować ale jak).

Dążymy do tego, aby dzieci zobaczyły jak robot rozpoznaje kolory, jak potrafi poruszać się po linii. Czy świeci na taki kolor, jaki ma linia po której podąża? Ozobot widzi niemal wszystkie kolory. Do rysowania linii najlepiej użyć flamastrów o intensywnych kolorach (ciemny zielony, granatowy, czerwony, fioletowy...), które będą dobrze widoczne na kartce w przeciwieństwie do jasnych kolorów (jasnego żółtego, pomarańczowego). Na tym etapie unikamy koloru czarnego.

Celem tego ćwiczenia jest nauka prawidłowego rysowania tras. Jak trzymać mazak podczas rysowania, aby linie miały stałą grubość?

Jeżeli wszystkie dzieci mają już swoje kolorowe linie, możemy rozdać roboty i poprosić dzieci, aby umieściły na niej Ozobota, a on będzie podążał jej śladem. Poprzez doświadczenie i obserwację dzieci dochodzą do wniosków – kiedy robot zatrzymuje się i nie może pojechać dalej (zbyt cienka lub niedomalowana linia, zbyt ostry zakręt).

Poniżej przykładowe prace dzieci na lekcji.





3. Jak to działa?

Obróćcie Ozobota i sprawdźcie, co znajduje się pod spodem. Widzicie tam 5 otworów, z których wydobywa się światło. W każdym z tych otworów jest umieszczony czujnik optyczny. Te czujniki, to oczy Ozobota. Każdy z czujników wykrywa, jak jasny jest papier znajdujący się pod nim. W ten sposób Ozobot widzi, gdzie papier jest biały, a gdzie jest inny kolor i w konsekwencji może rozpoznać, gdzie jest linia.

4. Zakończenie zajęć. Nauczyciel podsumowuje z uczniami zajęcia. Czego się nauczyliśmy? Co najbardziej nam się podobało? Co sprawiło nam największą trudność? Jak to działa?

Nauczyliśmy się, że roboty mogą rozpoznawać kolory, że mogą poruszać się po liniach i świecić takim kolorem, jakim narysowana jest linia.

Wiemy jak rysować linie, aby robot mógł pokonać trasę – nie mogą być zbyt wąskie, poszarpane. Nie może być zbyt ostrych zakrętów.

Zobacz więcej:

1. Relację z zajęć w klasach 1-3, www.facebook.com/edusense – zdjęcia jak rysują dzieci z różnych szkół w Polsce na lekcjach z ozobotem.
2. Artykuł na edunews.pl: [Robotyka w nauczaniu wczesnoszkolnym, czy to w ogóle możliwe?](#) autor: Sylwester Zasoński