**"Biedronkowe kodowanie"**

- projekt edukacyjny

realizowany w Przedszkolu Publicznym nr 1 w Złotowie w grupie dzieci 5 -letnich

Wstęp

Głównym założeniem projektu jest rozbudzenie u dzieci zainteresowania kodowaniem. Rzeczywistość w której przychodzi nam funkcjonować, podporządkowana jest nowoczesnej technologii. Wymaga od nas szybkości, elastyczności, otwartości i gotowości do podejmowania coraz to nowych wyzwań. Nauka programowania powinno rozpocząć już od najmłodszych lat przedszkolnych, kiedy to dziecko odznacza się największą ciekawością świata, jest spragnione odkrywania, zmieniania i budowania.

Dzięki kodowaniu dzieci uczą się zrozumieć otaczający ich świat i zachodzące   
w nim zmiany. Wprowadzenie nauki programowania w pierwszym etapie edukacyjnym daje dzieciom szansę na zdobycie kompetencji przyszłości, odpowiednie wprowadzenie w cyfrowy świat, kształtowanie logicznego, algorytmicznego myślenia, ale również do wdrażania do pracy zespołowej.

Bardzo ważną cechą zabaw z elementami kodowania jest fakt, że trudności, które mogą pojawić się w trakcie, są przez dzieci traktowane jako wyznania, a nie problemy czy bariery. Ponieważ w trakcie zabaw z kodami dzieci koncentrują się na wyszukiwaniu rozwiązań (jednego lub wielu), wzrasta ich poczucie własnej wartości, czują się zauważane i doceniane, co w konsekwencji przyspiesza i czyni bardziej efektywnym proces przyswajania przez nie informacji i rozwoju nowych umiejętności.

Podstawowe zagadnienia programistyczne wdrażane podczas zabaw bazują wyłącznie na aktywności dzieci. Dlatego też, przedszkolaki swoją przygodę   
z kodowaniem rozpoczynają na macie edukacyjnej. Po opanowaniu umiejętności kodowania na macie dzieci będą uczyć się programowania robota Photona przy użyciu na tabletu i maty edukacyjnej.

**1. Data rozpoczęcia i zakończenia projektu:** Październik 2020 r. do czerwca 2021 r. Zajęcia będą odbywały się 2 razy w miesiącu.

**2.** **Osoby odpowiedzialne**: Nauczycielka pracująca w grupie „Biedronki”

**3.** **Celem głównym** projektu jest:

wprowadzenie dzieci w świat kodowania i bezpiecznego korzystania z wysokich technologii oraz wyzwolenie w dzieciach radości działania.

**4.** **Cele ogólne projektu:**

- rozwijanie kompetencji matematycznych

- rozwijanie logicznego myślenia

- ćwiczenie skupienia i koncentracji uwagi

- rozwijanie koordynacji wzrokowo - słuchowo - ruchowej

- kształtowanie wyobraźni i kreatywności

- rozwijanie orientacji w przestrzeni i w schemacie własnego ciała

- rozumienie sensu kodowania i dekodowania informacji; odczytywanie piktogramów, znaków informacyjnych

- oswojenie dzieci z nowoczesnymi technologiami

- umiejętności współdziałania w zespołach i w grupie

- wyrabianie umiejętności czekania na swoją kolej i panowania nad negatywnymi emocjami

**5. Cele szczegółowe: Dziecko:**

* aktywnie uczestniczy w zabawach w kodowanie (obserwuje, odczytuje znaki informacyjne, koduje, programuje);
* cierpliwie czeka na swoją kolej;
* umiejętnie współdziała w zespołach i w grupie;
* koncentruje się na wykonanym zadaniu;
* umiejętnie porusza się na macie do kodowania;
* umiejętnie posługuje się tabletem i robotem;
* bezpiecznie korzysta z wysokiej jakości technologii

**5. Metody**

* Słowne: rozmowa, instrukcja, objaśnienia;
* Czynne: samodzielnych doświadczeń; kierowana własną działalnością, zadań stawianych dziecku, ćwiczeń;
* Oglądowe: obserwacja, pokaz, demonstracja.

**6. Formy:**

* Praca indywidualna: dziecko samodzielne wykonuje czynność;
* Praca zbiorowa: wszystkie dzieci pracują wspólnie;
* Praca zespołowa: dzieci pracują w stałych zespołach;
* Praca grupowa: dzieci pracują w jednorazowych grupach.

**7. Środki i narzędzia dydaktyczne:**

* Materiały potrzebne do nauki kodowania: mata edukacyjna do kodowania, kartoniki (symbole) do kodowania, klocki ruchu: start, stop, strzałki kierunkowe, robot Photon, tablet, mata edukacyjna do Photona.

**8. Etapy projektu:**

* **Etap 1** – rozpoczęcie projektu:
* - wprowadzenie dzieci w świat nowoczesnej technologii, poprzez zapoznanie ich z matą edukacyjną do kodowania, robotem Photonem oraz tabletem do programowania robota.
* **Etap 2** – realizacja projektu – realizacja zadań zaplanowanych do wykonania według ustalonego harmonogramu. Dzieci będą aktywnie uczestniczyć w zorganizowanych zabawach z kodowaniem, obserwować realizowane zadania oraz samodzielnie programować.
* **Etap 3** – ewaluacja - zamieszczanie zdjęć na stronie internetowej przedszkola: "Z życia przedszkola", sprawozdanie z realizacji projektu.

**Tematyka zajęć:**

Zajęcia skorelowane zostały z tematyką poruszaną w danych miesiącach.

**Tok zajęć:**

1. Wprowadzeniem do zajęcia będzie piosenka, wiersz, krótkie opowiadanie, zagadka do realizowanego tematu.

2. Zajęcie właściwie będzie przeprowadzone przy użyciu maty edukacyjnej do kodowania, robota Photona, tabletu.

3. Zabawa ruchowa powiązana z omawianym tematem.

4. Zadania indywidualne realizowane na małych planszach do kodowania.

**Harmonogram realizacji projektu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Działania: | pomoc dydaktyczna | Termin |
| 1. | **"Mata do kodowania"** - zapoznanie z matą do kodowania i symbolami kodów  **"Start - meta"** - poruszanie sie po macie wg poleceń nauczyciela | mata do kodowania,  strzałki kierunkowe | Październik |
| 2. | **"Droga do sadu, ogrodu" -** układanie kolorowych kwadratów (wytyczanie drogi) do wyznaczonego miejsca na macie (np. obrazka)  **Zbieramy dary jesieni-** wytyczanie drogi za pomocą klocków ruchu lub jesień na talerzu | mata do kodowania,  kolorowe kwadraty, ilustracja sadu , ogrodu  - mata do kodowania,  strzałki kierunkowe, kartoniki z owocami/ warzywami jesieni | Październik |
| 3. | **Tworzymy obrazki** - układanie obrazka wg poleceń N | - mata, małe plansze do kodowania, figury geometryczne (koła, kwadraty, trójkąty) | Listopad |
| 4. | **Kolorowe abstrakcje** - układanie obrazka wg instrukcji N | - mata do kodowania  kolorowe figury geometryczne | Listopad |
| 5. | **Zimowe ubrania-** kodowanie wg 2 cech: kolor i kształt  Dostrzeganie cech | - mata do kodowania, ubrania w 4 kolorach, kartoniki z kolorami i ubraniami, figury geometryczne | Grudzień |
| 6. | **Gość z innej planety** - zapoznanie z robotem oraz z kodami do programowania na tablecie (sposób poruszania się, zmiana kolorów, wydawane odgłosy, sygnały pojazdów uprzywilejowanych) | - zapakowany robot, list od robota, tablet, historyjka obrazkowa | Grudzień |
| 7. | **Uzupełniamy tabele -** uzupełnianie tabeli wg wzoru i własnego pomysłu | - mata do kodowania, wszystkie figury, symbole oznaczające wielkość, kształt i kolor | Styczeń |
| 8. | **Photon uczy się poruszać po naszej planecie** - próby posługiwania się dżojstikiem, określenie kierunku poruszania się, prowadzenie robota do: wyznaczonego dziecka itp. | robot, tablet | Styczeń |
| 9. | **Wieże z figur geometrycznych** - układanie wg poleceń i wg ilości kropek | - mata do kodowania, kartoniki z kropkami, figury, | Luty |
| 10. | **Doprowadź Photona do ...** - zapoznanie z programem dla początkujących "Łatwy", prezentacja sposobu programowania, próby programowania drogi robota z użyciem dźwięków, kolorów. | robot, tablet, monitor interaktywny | Luty |
| 11. | **Symetryczne obrazy** - układanie odbicia lustrzanego ułożonego wzoru  **Kosmiczne obrazy** | mata z zaznaczoną linią symetrii, figury geometryczne, różne obrazki symetryczne | Marzec |
| 12. | **Wyścigi robotów -** wprowadzenie rywalizacji, doskonalenie umiejętności operowania dżojstikiem  - zabawy prowadzenie robota do wyznaczonego celu: idź za robotem, pójdź jak robot | 2 roboty, tablety | Marzec |
| 13. | **Mama i kurczątko** -kodowanie trasy za pomocą , kwadratów w wybranym kolorze lub figur geometrycznych | mata do kodowania, strzałki kierunkowe, obrazki kury i kurczątka | Kwiecień |
| 14. | **Robocik w drodze do ... -** zapoznanie ze sposobem sterowania robotem po macie, wyznaczenie drogi, wybranie kolorów i odgłosów, określanie kierunku | robot, tablet, mata edukacyjna | Kwiecień |
| 15. | **Idziemy do księgarni** - wyznaczanie drogi do księgarni, zbieranie po drodze książek, układanie pod planszą kodu za pomocą strzałek jako instrukcji do pokonania drogi. | - mata do kodowania, rysunki dziecka i księgarni i książek, strzałki kierunkowe | Maj |
| 16. | **Robocik**  - programowanie drogi Photona wg poleceń nauczyciela oraz próby samodzielnego programowania ze wskazaniem kierunków drogi | - robot, tablet, mata edukacyjna | Maj |
| 17. | **Tyle figur co kropek - zadania z warunkami** - układanie wg wzoru | mata do kodowania,  plansze, małe figury, kartoniki z kolorami i kropkami | Czerwiec |
| 18. | **Ewaluacja:**  - zajęcie podsumowujące projekt - pokaz zdjęć  - wstawienie zdjęć na stronę przedszkola w zakładce "Z życia przedszkola".  - sprawozdanie z realizacji projektu | zdjęcia z zajęć | Czerwiec |

opracowała:

mgr Teresa Szmyt