



PROGRAM ZAJĘĆ „ROBOTYKA DLA ROZWOJU DZIECKA”

NA ROK SZKOLNY 2017/2018

1. Rodzaj zajęć: warsztaty konstrukcyjne z robotyki
2. Forma zajęć (indywidualna/grupowa)/wiek uczestnika/-ów:
Zajęcia grupowe. Zadania realizowane są głównie w parach, w grupie dzieci w wieku 6 lat.
3. Ilość spotkań w tygodniu: raz w tygodniu zgodnie z harmonogramem
4. Jednostka prowadząca: Centrum Edukacyjne Roboproject
5. Osoba realizująca: mgr inż. Łukasz Dworski

6. Charakterystyka zajęć (opis zajęć, podanie głównych treści zajęć):

Zajęcia w formie zabaw konstrukcyjnych z wykorzystaniem edukacyjnych zestawów klocków LEGO i komputerów, pozwalających na naukę programowania z wykorzystaniem wizualnego języka obiektowego. Zajęcia polegają na budowaniu przez dzieci robotów z instrukcji oraz pobudzeniu wyobraźni twórczej w rozwijaniu kreatywności, a następnie uruchamianiu zbudowanych modeli przy użyciu prostych programów na komputerze.

Zajęcia mają charakter poznawczy z elementami wychowania technicznego, wspierające u dzieci czynności poznawcze oraz zainteresowanie otaczającym je światem, w szczególności maszyn i urządzeń, dając im poczucie sprawstwa i przewidywania skutków własnej aktywności.

Innowacja na warsztatach robotyki obejmować będzie zajęcia, na których realizowane będą gry i zabawy logiczne w oparciu o aktywność na macie edukacyjnej w ramach programu „Kodowanie na dywanie”.

Wykorzystanie dużej planszy wspierać będzie naukę programowania oraz myślenia algorytmicznego bez wykorzystania komputera, wspierając u dzieci umiejętność liczenia, przewidywania skutków w własnej aktywności oraz pracy w grupie

7. Cele główne:

- Nauka poprzez zabawę.
- Inicjowanie aktywności poznawczej, twórczej.
- Stosowania informacji i umiejętności w sytuacjach typowych i problemowych.
- Poznanie podstawowych zagadnień związanych z robotyką.
- Poznanie zawodu inżyniera
- Wprowadzenie w świat programowania



8. Cele szczegółowe (dydaktyczno-wychowawcze):

- Kształtowanie umiejętności społecznych dzieci: porozumiewanie się z dorosłymi i dziećmi, zgodne funkcjonowanie w zabawie i w sytuacjach zadaniowych.
- Kształtowanie wiedzy i rozwijanie zainteresowań o otaczającym świecie.
- Kształtowanie gotowości do nauki czytania i pisania: dziecko doskonali koordynację wzrokowo - ruchową.
- Wspomaganie rozwoju intelektualnego dzieci wraz z edukacją matematyczną.
- Nauka nazywania prostych elementów mechanicznych.
- Odczytywanie wirtualnych modeli.
- Nauka poprawnego nazywania i wykorzystania sprzętu komputerowego do komunikacji z robotem.
- Analiza czynności wykonanego przez siebie urządzenia (robota)

9. Zadania realizowane podczas zajęć:

W trakcie zajęć dzieci zbudują konstrukcje z klocków LEGO poznając przy tym typowe części maszyn oraz elementy konstrukcyjne, takie jak: koło zębate, koło pasowe, przekładnia, krzywka, silnik, czujnik. Na każdych zajęciach powstanie inna konstrukcja, których poziom trudności będzie rósł wraz kolejnymi zajęciami. Dzieci nauczą się odczytywać na komputerze instrukcję budowanego modelu oraz model wirtualny 3D. Po zakończeniu części konstrukcyjnej przystąpimy do programowania układając na ekranie komputera bloki symbolizujące działanie użytych elementów. Prawidłowe podłączenie pozwoli nam na uruchomienie i zabawę robotem. Wnioski z przeprowadzonych doświadczeń na podstawie analizy pracy urządzenia pomogą w rozwiązaniu zadań na kartach pracy. Nauka poprzez zabawę wspierana będzie poprzez aktywność na matach edukacyjnych przybierającą formę gier i zabaw

10. Metody, formy i środki pracy:

Metody pracy: pogadanka, pokaz, praktycznego działania, doświadczalna, programowana

Formy: indywidualna, w parach, grupowa.

Środki dydaktyczne: projektor, prezentacja multimedialna, zestawy klocków, komputer lub tablet, karty pracy, mata edukacyjna, zestaw plansz do kodowania, arkusze papieru, flamastry, nożyczki



11. Ewaluacja

Usystematyzowanie wiadomości poprzez zabawy, zagadki, powtórzenie wiadomości z zadaniami oczekującymi ma wykazanie się znajomością treści realizowanych na podstawie programu. Wykorzystanie poznanego słownictwa i właściwości mechanizmów w dalszych, coraz bardziej skomplikowanych działaniach. Karta pracy oraz naklejki za poprawne wykonanie ćwiczenia.