

OPIS INNOWACJI PEDAGOGICZNEJ

1. Tytuł innowacji

„Mały programista – zajęcia komputerowe”

2. Typ innowacji

Innowacja metodyczno – programowa

3. Autorzy i realizatorzy

Paulina Kowalska – nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej

Judyta Lipińska – nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej

4. Oddziały objęte innowacją

Działaniem innowacji zostaną objęci uczniowie z klasy 2a i 2b w roku szkolnym 2016/2017 i następnym podczas formalnych zajęć komputerowych.

5. Miejsce wdrożenia innowacji

Szkoła Podstawowa nr 9 w Olsztynie

ul. Zamenhofa 14, 10-280 Olsztyn

6. Czas realizacji

Data rozpoczęcia: 1.09.2016

Data zakończenia: 29.06.2018

łącznie czas trwania innowacji 2 lata.

7. Opis innowacji

Innowacyjność projektu to przede wszystkim nowoczesny sposób prowadzenia zajęć nastawiony na aktywny proces zdobywania wiedzy oraz podniesienie poziomu zaangażowania uczniów w ich osobisty proces edukacyjny. Jako wartość w obszarze innowacji jest wprowadzenie na I etapie edukacyjnym algorytmicznego rozwiązywania problemów z zakresu edukacji matematycznej, polonistycznej, przyrodniczej, plastycznej. Pomocami dydaktycznymi wykorzystywanymi w projekcie będą: tablica interaktywna, tablety, laptopy oraz pracownia komputerowa. Projekt nawiązywać będzie do środowiska Mistrzów Kodowania za pomocą języka Scratch. Program jest zgodny z założeniami podstawy programowej, gdzie wiedza encyklopedyczna ma zostać zastąpiona nabyciem umiejętności prostych jak i złożonych w tym umiejętnością myślenia naukowego.

W realizacji zajęć brać będą udział uczniowie klas drugich w roku szkolnym 2016/2017 i klas trzecich w roku szkolnym 2017/2018. W ciągu jednego roku szkolnego zaplanowano 32 godziny zajęć (64 godziny w okresie projektu). Program obejmuje wspieranie treści z obszaru edukacji wczesnoszkolnej oraz programowania przy wykorzystaniu języka Scratch. W początkowym okresie realizacji innowacji planuje się wykorzystanie rozwiązań z programu Mistrzowie Kodowania. Przebieg z realizacji przedsięwzięcia będzie prezentowany na stronie szkoły. W każdym roku szkolnym zaplanowane są zajęcia otwarte dla nauczycieli i rodziców.

W trakcie zajęć odbywać się będą takie działania jak: programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych, czyli układania i programowania algorytmów, organizowania, wyszukiwania i udostępniania informacji,

jak również posługiwania się aplikacjami komputerowymi. Takie zajęcia będą możliwe do zrealizowania, gdyż prowadzące będą w swojej codziennej pracy z dziećmi korzystać z programu Scratch Junior, który jest przeznaczony dla dzieci w wieku od 7-10 lat, a nawet młodszych. Co istotne, praca na lekcji nie będzie wymagała od uczniów wysokiego poziomu umiejętności pisania, co uważamy wpłynie korzystanie na motywację do pracy uczniów z trudnościami. Każde dziecko będzie mogło odnieść sukces.

Nasza innowacja będzie wiązała się z innymi przedmiotami tj.: edukacją polonistyczną, matematyczną, plastyczną, przyrodniczą, muzyczną i wychowaniem fizycznym. Dzięki temu zagadnienia, zadania stawiane na zajęciach, które będą wymagać rozwiązania problemu i podjęcia decyzji przy użyciu komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego będą mogły być przeprowadzane na formalnej lekcji zajęć komputerowych, jak również użyte na innych przedmiotach.

Scenariusze lekcji zakładają indywidualizację nauczania oraz osiągnięcie sukcesu przez każdego ucznia. Będzie to możliwe dzięki dokonywaniu przez uczniów samodzielnego wyboru aplikacji, postaci, skryptu, stopnia trudności etc.

Dzięki wprowadzeniu elementów programowania dzieci poznają mechanizm komunikatów w środowisku Scratch, będą opracowywać projekty gier, jak również zostaną wdrożeni do środowiska Scratch.

Mając nowoczesny sprzęt IT w naszej placówce chcemy go wykorzystać dla wsparcia rozwoju umiejętności dzieci, a nie tylko biernej aranżacji klasy. Taki właśnie cel stawiają przed sobą inicjatorzy projektu.

8. Cele innowacji

Cele główne:

- wprowadzenie nowoczesnych, interaktywnych i najskuteczniejszych form prowadzenia zajęć, skoncentrowanych na praktycznej działalności ucznia prowadzącej do osiągnięcia zamierzonych celów
- nauka programowania, w tym poznanie środowiska Scratch i Baltie

Cele szczegółowe:

- kreatywne analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji
- poznanie podstawowych zasad tworzenia projektu oraz technik jego programowania
- posługiwanie się komputerem i urządzeniami cyfrowymi
- bezpieczne i świadome korzystanie z urządzeń cyfrowych
- przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa w sieci
- rozwijanie kompetencji społecznych

9. Formy i metody

Podczas zajęć komputerowych zastosowaną formą będą warsztaty. Aktywność uczniów będzie skupiała się na pracy samodzielnej, zaś w toku lekcji formy (praca w parach, w zespołach) te będą modyfikowane tak, aby odpowiadały strukturze lekcji założonej przez prowadzącego.

Metody stosowane podczas realizacji innowacji:

- metoda twórczego rozwiązywania problemu
- metody aktywne
- nauka przez doświadczanie
- metody programowe (w oparciu o program nauczania, przy użyciu książki, komputera itp.)
- metody praktyczne (metoda projektu, ćwiczenia laboratoryjne).

Innowacyjność metod podczas zajęć polegać będzie przede wszystkim na bazie Programu Mistrzowie Kodowania - projektu realizowanego jest przez Samsung Electronics Polska we współpracy z Partnerami: Centrum Cyfrowym Projekt: Polska, Centrum Edukacji Obywatelskiej, Fundacją CoderDojo, Fundacją Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego oraz Stowarzyszeniem „Rodzice w Edukacji. W naszej innowacji zadbamy o zastosowanie różnorodnych form aktywności uczniów. Na przykład: wizualnej, słuchowej, kinetycznej, gdzie do realizacji wizualnej posłużymy się językiem Baltie, a pozostałe formy aktywności będziemy realizować przy wykorzystaniu środowiska Scratch.

10. Zakładane efekty wprowadzanej innowacji

- programowanie i rozwiązywanie przez ucznia problemów za pomocą zasobów komputera i innych urządzeń cyfrowych oraz metod mających zastosowanie w informatyce
- Opanowanie przez ucznia podstaw programowania
- Wyposażenie ucznia w kompetencje samodzielnego i nieszablonowego myślenia
- Rozwijanie efektywnej komunikacji u ucznia
- Wykorzystywanie technologii przez ucznia w bezpieczny i świadomy sposób

11. Ewaluacja

W trakcie realizacji innowacji dokonywana będzie ewaluacja. Ewaluacja będzie miała na celu sprawdzenie, czy wprowadzona innowacja przebiega zgodnie z założeniami oraz czy otrzymywane efekty odpowiadają oczekiwaniom autorek, gdyż języki programistyczne nie są już domeną informatyków, a narzędziem, które pozwala uczniom rozwijać myślenie kreatywne, doskonalić umiejętności analityczne, nadążać za postępem techniki i z owoców tego postępu świadomie korzystać. Programowanie stało się – obok języka ojczystego i jednego języka obcego – trzecim językiem, który

każdy człowiek powinien znać choć na podstawowym poziomie, by rozumieć otaczający go świat i zachodzące w nim zmiany.

W celu przeprowadzenia ewaluacji innowacji systematycznie gromadzone będą dane dotyczące realizacji przedsięwzięcia: obserwacje prowadzących, opinie uczestników i gości. Na bieżąco będą wprowadzane zmiany wynikające z otrzymanych informacji zwrotnych. Mające na celu efektywniejsze oraz sprawniejsze prowadzenie zajęć.

Do narzędzi ewaluacji należeć będą:

- obserwacje wyników pracy oraz sukcesów edukacyjnych uczniów
- karty pracy dzieci
- prezentacje multimedialne prac dzieci
- opinie uczniów, nauczycieli prowadzących oraz gości.

Sprawozdanie z ewaluacji innowacji zostanie zaprezentowane podczas Rady Pedagogicznej podsumowującej rok szkolny, po jej zakończeniu (2018 r.). Będziemy chciały przedstawić, iż nauka programowania jest długa, ale pozwala lepiej zrozumieć i wykorzystać nowoczesne rozwiązania techniczne. Sprawia przez to, że uczeń nie jest biernym odbiorcą szeroko rozumianej technologii informacyjno-komunikacyjnej, ale potrafi ze zrozumieniem realizować z jej użyciem własne projekty i wykorzystywać dla własnych potrzeb.