

INNOWACJA PEDAGOGICZNA

metodyczna

Imię i nazwisko autora:

Agnieszka Celejewska

Temat innowacji:

Programowanie z Lego

„Programowanie z Lego”

Nazwa szkoły: Publiczna Szkoła Podstawowa nr 1 w Grójcu

Autor: Agnieszka Celejewska

Temat: „Programowanie z Lego”

Przedmiot: Edukacja wczesnoszkolna

Rodzaj innowacji: metodyczna

Data wprowadzenia: wrzesień 2023 r.

Data zakończenia: 31 maja 2024 r.

Zakres innowacji:

Adresatami innowacji są uczniowie klasy 2C. Czas realizacji innowacji obejmuje rok szkolny 2023/2024 z możliwością jej kontynuowania w następnym roku szkolnym.

Zajęcia innowacyjne odbywać się będą w ramach zajęć kształtujących kreatywność w wymiarze 1 godziny tygodniowo.

Niniejsza innowacja ma na celu szerzenie idei programowania z wykorzystaniem klocków LEGO Education Spike Essential. Ma ona zachęcać i motywować uczniów do rozwijania myślenia poprzez programowanie.

Motywacja wprowadzenia innowacji:

Innowacja „*Programowanie z Lego*” jest moją odpowiedzią na postęp technologiczny, który można zauważyć w otaczającym nas świecie, a także wyjście naprzeciw wymogom edukacyjnym zawartym w aktualnej podstawie programowej dla pierwszego etapu edukacyjnego.

Na podstawie wieloletnich obserwacji oraz przeprowadzonych diagnoz w pracy w szkole podstawowej zauważyłam, że uczniom najbardziej brakuje zajęć komputerowych. Dlatego też główną przyczyną opracowania innowacji z tego przedmiotu była potrzeba wdrożenia uczniów do korzystania z nowych technologii.

Opis innowacji:

I. Wstęp

Technologie informacyjne przenikają obecnie wszystkie płaszczyzny współczesnego świata. Posiadanie i użytkowanie komputera należy dziś już do rzeczy codziennych i oczywistych. Dzieci dość wcześnie rozpoczynają edukację informatyczną. Najpierw stykają się z nią w domu rodzinnym, a następnie w szkole podstawowej, gdzie uczą się pierwszych umiejętności komputerowych.

Innowacja jest skierowana do uczniów klas II szkoły podstawowej. Ma na celu naukę podstaw programowania komputerowego oraz rozwijanie kompetencji cyfrowych, medialnych i informacyjnych. Dzięki zestawom Lego Education Spike Essential uczniowie w ciekawy sposób będą mogli uczyć się przedmiotów ścisłych. Zestaw klocków bazuje na zabawie oraz opowiadaniu historii. W ten sposób zachęca uczniów do badania zagadnień związanych z przedmiotami STEAM, równocześnie rozwijając ich zdolności językowe i matematyczne oraz wspierając rozwój społeczno-emocjonalny. Modele budowane przez uczniów ożyją dzięki programowaniu.

Uczniowie dowiedzą się, jak bezpiecznie korzystać z komputera i sieci Internet. Będą doskonalić wiedzę i umiejętności w zakresie posługiwania się wybranymi programami i grami edukacyjnymi. Dzięki grom, zagadkom i łamigłówkom rozbudzą zainteresowania otaczającym światem, nauczą się szukać różnych rozwiązań, wyciągać wnioski oraz kreatywnego myślenia w działaniu.

II. Założenia ogólne

1. Innowacja skierowana jest do uczniów klasy 2C
2. Główne założenia pracy na innowacyjnych zajęciach:

W trakcie zajęć uczniowie realizować będą podstawę programową, ponadto poznawać język programowania. Podczas zajęć kształtujących kreatywność realizujących

innowację pedagogiczną omawiane treści programowe przedstawiane będą przy wykorzystaniu metod aktywizujących oraz praktycznych.

III. Cele innowacji

Cel główny:

1. Zapewnienie dzieciom lepszych szans edukacyjnych poprzez wspieranie ich ciekawości, aktywności i samodzielności, a także kształtowanie tych wiadomości i umiejętności, które są ważne w edukacji szkolnej.
2. Wspomaganie rozwoju umysłowego dzieci poprzez zabawy konstrukcyjne, budzenie zainteresowań technicznych.
3. Rozwijanie zainteresowań informatycznych.
4. Rozwijanie umiejętności logicznego myślenia, sprawności manualnej.
5. Kształcenie wyobraźni przestrzennej i kreatywnego myślenia.
6. Rozwiązywanie problemów za pomocą komputera.
7. Kształcenie umiejętności obsługi komputera oraz wybranych aplikacji.
8. Poznanie zagadnień związanych z bezpieczną pracą z komputerem.
9. Zdobywanie umiejętności pracy w zespole.
10. Rozwijanie kompetencji cyfrowych, medialnych i informacyjnych.
11. Nauka algorytmicznego i logicznego myślenia oraz blokowego języka programowania.

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- Czyta instrukcje budowy z klocków Lego.
- Buduje konstrukcje z użyciem silniczków.
- Programuje w środowisku Lego Education.
- Wykorzystuje komputer i programowanie do sterowania robotem.
- Rozumie i umie stosować instrukcję pętli w celu powtórzenia czynności.
- Uruchamia, niezbędne do pracy, aplikacje i poprawnie je zamyka.
- Potrafi współpracować w grupie.

- Dzieli się wiedzą i doświadczeniem z innymi uczniami.
- Zna zasady bezpiecznej pracy z komputerem.
- Umie przedstawić się nie tylko w Internecie.
- Zna zasady skutecznej i grzecznej komunikacji.
- Zna różne rodzaje i style komunikacji.
- Świadomie odróżnia świat fikcji od rzeczywistości.
- Ustala wiarygodność posiadanych informacji.
- Zna swoje prawa m.in. w kontekście mediów w tym elektronicznych.
- Zna zasady bezpiecznego korzystania z mediów.
- Potrafi wskazać proste przykłady upublicznienia (np. strona internetowa, druk, tablica ogłoszeń, wystawa).

IV. Metody i formy

Wykorzystane metody to:

- pogadanka
- obserwacja
- działania praktyczne
- prezentacja multimedialna i film instruktażowy
- burza mózgów
- mini wykład
- gra
- dyskusja

Wykorzystane formy to:

- indywidualna
- zbiorowa
- grupowa (zespoły dwuosobowe)

V. Przewidywane osiągnięcia (korzyści wdrożenia innowacji)

Po zakończeniu realizacji innowacji pedagogicznej „Programowanie z Lego” uczniowie:

- ✓ Nabędą umiejętność planowania i logicznego myślenia
- ✓ Rozwiną swoją pomysłowość, sprawność manualną oraz wyobraźnię przestrzenną
- ✓ Umiejętności praktyczne w zakresie programowania
- ✓ Poszerzą swoje zainteresowania
- ✓ Rozwiną zdolności posługiwania się technologią komputerową

VI. Tematyka zajęć

Zagadnienia zostały opracowane w oparciu o podstawę programową kształcenia ogólnego dla pierwszego etapu edukacyjnego.

Tematyka zajęć:

1. Czym jest programowanie.
2. Budowanie i programowanie zestawów Lego Educacion.
3. Poznanie oprogramowania Lego Education Spike Essential.
4. Dyktanda graficzne.
5. Gry planszowe.
6. Kodowanie i odkodowywanie: obrazków, szlaczków, klocków, wyrazów, haseł, działań matematycznych, rytmów muzycznych.
7. Tworzenie „programów obrazkowych” (np. plan dnia).
8. Gry i zabawy logiczne (tangram, sudoku, klocki).
9. Tworzenie zakodowanych map lub gier planszowych.
10. Wymyślanie i odczytywanie instrukcji lub przepisów.
11. Gry matematyczne.

VII. Ewaluacja

W celu uzyskania informacji zwrotnej nauczyciel przeprowadzi:

- obserwację uczniów podczas pracy na zajęciach,
- analizę wytworów pracy uczniów,

- rozmowy indywidualne i grupowe z uczniami,
- ankietę skierowaną do uczniów badającą poziom ich zadowolenia z zajęć,
- rozmowy z rodzicami.

Szczegółowa analiza wyników ankiety, przeprowadzonych rozmów oraz wyników klasyfikacji pozwoli ocenić stopień realizacji zamierzonych celów. Działania te pomogą wyciągnąć wnioski, zaplanować pracę i ewentualnie zmodyfikować metody pracy. Podjęta zostanie także decyzja o ewentualnej kontynuacji innowacji w tej grupie.

Wszystkie wyniki i uwagi zostaną opracowane w sprawozdaniu oraz udostępnione dyrektorowi szkoły.

VIII. Spodziewane efekty

Realizacja zamierzonych w innowacji celów pozwoli wyposażyć uczniów w nowe umiejętności, które z pewnością będą im przydatne w dalszym procesie kształcenia. Wprowadzenie innowacji umożliwi dostosowanie kształcenia do zmian wynikających z postępu naukowo – technicznego. Podczas realizacji dodatkowych godzin uczniowie będą rozwijać swoje zainteresowania informatyczne, zwiększą zainteresowanie programowaniem i twórczym korzystaniem z komputera. Rozwiną swoje kompetencje cyfrowe, medialne i informacyjne. Innowacja wzbogaci także ofertę edukacyjną szkoły oraz podniesie jakość pracy szkoły. Będzie służyć budowaniu pozytywnego wizerunku szkoły, jako placówki dbającej o rozwój swoich wychowanków z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

IX. Podsumowanie

Niniejsza innowacja ma na celu zaprezentowanie korzyści płynących z podniesienia jakości kształcenia w Publicznej Szkole Podstawowej nr 1 w Grójcu oraz zdobycie przez uczniów nowych umiejętności.

Netografia:

<https://www.nowaera.pl/angielski/blog/innowacja-pedagogiczna-w-szkole>