

INNOWACJA PEDAGOGICZNA

„MATEMATYKA W DZIAŁANIU”

ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY

W ŻELISŁAWICACH

Innowacja pedagogiczna: „Matematyka w działaniu.”

I. Założenia organizacyjne

Nazwa innowacji: „Matematyka w działaniu”.

Rodzaj innowacji: organizacyjno – metodyczna.

Termin realizacji: 01.10.2024 – 31.05.2024.

Autorka innowacji: mgr Agnieszka Bańka, nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej.

Adresaci programu: uczniowie klasy III z Zespołu Szkolno- Przedszkolnego w Żeliszławicach.

II. Uzasadnienie potrzeby projektu:

Matematyka jest obecna w codziennym życiu dziecka i otaczającym je świecie, jednak podczas tradycyjnych zajęć szkolnych uczniowie nie zawsze mają możliwość dostrzegania jej praktycznego zastosowania.

Innowacja pedagogiczna „Matematyka w działaniu” przenosi część edukacji matematycznej poza szkolną ławkę. Las, park, ogród czy teren wokół szkoły stają się naturalną przestrzenią do liczenia, mierzenia, szacowania, porównywania, konstruowania i rozwiązywania problemów.

Projekt opiera się przede wszystkim na działaniu i bezpośrednim doświadczeniu. Karta pracy pełni funkcję przewodnika po aktywności, natomiast właściwa nauka odbywa się w terenie – poprzez obserwację, ruch, eksperymentowanie i współpracę.

III. Cele projektu:

Cele ogólne:

- rozwijanie kompetencji matematycznych poprzez praktyczne działanie,
- ukazywanie matematyki jako elementu codziennego życia i otaczającego świata,
- zwiększanie aktywności i zaangażowania uczniów podczas edukacji matematycznej,
- rozwijanie samodzielności, logicznego myślenia i umiejętności rozwiązywania problemów.

Cele szczegółowe:

- doskonalenie umiejętności liczenia i wykonywania obliczeń,
- rozwijanie umiejętności szacowania i sprawdzania własnych przewidywań,

- dokonywanie pomiarów długości, odległości, obwodu, czasu i masy,
- posługiwanie się jednostkami miary,
- rozpoznawanie, budowanie i opisywanie figur geometrycznych,
- dostrzeganie rytmów, regularności i symetrii,
- klasyfikowanie, przeliczanie i porównywanie zbiorów,
- rozwijanie orientacji przestrzennej,
- tworzenie i rozwiązywanie zadań matematycznych,
- rozwijanie umiejętności współpracy w parach i małych zespołach,
- kształtowanie pozytywnego stosunku do matematyki.

IV Metody i formy pracy:

- metoda projektu,
- metoda problemowa,
- działania praktyczne,
- obserwacja i eksperymentowanie,
- szacowanie i weryfikowanie przewidywań,
- pomiar i porównywanie wyników,
- gry i zadania terenowe,
- praca indywidualna,
- praca w parach,
- praca w małych zespołach,
- rozmowa i wspólne podsumowanie działań.

V Opis działań:

Innowacja obejmuje 16 matematycznych wypraw terenowych. Karty zostały ułożone tak, aby kolejne aktywności były różnorodne – zadania związane z pomiarem przeplatają się z geometrią, rytmami, konstruowaniem, ważeniem, orientacją przestrzenną, czasem, liczeniem czy rozwiązywaniem problemów.

W ramach innowacji przewidziano m.in.:

- szacowanie i mierzenie długości,
- tworzenie konstrukcji z naturalnych materiałów,
- układanie rytmów,
- konstruowanie i wykorzystywanie prostej wagi,
- odkrywanie figur geometrycznych w otoczeniu,
- tworzenie matematycznej mapy terenu,
- mierzenie czasu podczas wykonywania zadań,
- liczenie i klasyfikowanie naturalnych elementów,
- mierzenie odległości za pomocą kroków,
- tworzenie mandali i kompozycji symetrycznych,
- badanie odległości pomiędzy drzewami,

- orientacyjne szacowanie wieku drzew,
- tworzenie własnych terenowych zadań matematycznych.

VI Zasoby i materiały:

Podstawą innowacji są karty matematycznych wypraw terenowych oraz proste, łatwo dostępne pomoce.

W zależności od realizowanej aktywności potrzebne będą:

- wydrukowane karty pracy,
- sztywne podkłady z klipssem,
- ołówki,
- zwijane taśmy miernicze,
- miękkie miarki krawieckie,
- sznurki,
- stopery,
- wieszaki, sznurki i plastikowe kubeczki do wykonania prostej wagi,
- papierowa taśma i oznaczenia do wybranych aktywności,
- naturalne materiały znajdujące się w otoczeniu: patyki, szyszki, kamyczki, liście, kawałki kory itp.

VII Ewaluacja i ocena efektów:

Ewaluacja innowacji będzie prowadzona poprzez:

- bieżącą obserwację aktywności i zaangażowania uczniów,
- analizę wykonywanych kart pracy,
- obserwację sposobów rozwiązywania problemów matematycznych,
- rozmowy podsumowujące z uczniami,
- analizę współpracy podczas działań w parach i zespołach,
- ankietę ewaluacyjną dla uczniów po zakończeniu projektu,
- podsumowanie realizacji projektu przez nauczyciela.

Zebrane informacje posłużą do opracowania sprawozdania z realizacji innowacji.

VIII Rezultaty i produkty końcowe:

- zestaw wypełnionych kart dokumentujących matematyczne wyprawy,
- rozwinięcie praktycznych kompetencji matematycznych uczniów,
- większa swoboda w szacowaniu, mierzeniu i wykorzystywaniu matematyki w rzeczywistych sytuacjach,
- rozwój umiejętności współpracy i komunikowania sposobu rozwiązania,
- większa samodzielność w podejmowaniu matematycznych wyzwań,
- dostrzeganie matematyki w najbliższym otoczeniu,

- budowanie pozytywnego nastawienia do edukacji matematycznej.