

NAUCZANIE PRZEZ DOŚWIADCZANIE

INNOWACJA PEDAGOGICZNA

Ile jest matematyki w przyrodzie?

OPRACOWAŁY:

mgr Kazimiera Szczygieł – matematyka

mgr Daniela Jeż – matematyka

mgr Katarzyna Szczepaniuk – matematyka

mgr Jolanta Daszkowska – przyroda

mgr Adrianna Brzezińska – przyroda

OPIS I ZAŁOŻENIA INNOWACJI PEDAGOGICZNEJ

"Ile jest matematyki w przyrodzie ?" to cykl zajęć, podczas których uczniowie będą mogli wykazać się w niekonwencjonalny sposób wiedzą matematyczną i przyrodniczą. Z obserwacji zachowania i aktywności uczniów w trakcie lekcji przyrody i matematyki z wykorzystaniem nowoczesnych technologii wynika, że wyzwalają one w uczniach większą aktywność i chęć działania. Dzieci chętnie przystępują do wszelkich działań, które mają charakter doświadczenia, eksperymentu, zabawy czy gry terenowej. W ten sposób zrodził się pomysł, aby stworzyć zainteresowanym uczniom możliwość lepszego poznawania praw rządzących światem przyrody. Wiele treści przyrodniczych ma ściśle powiązanie z matematyką. Korelacja matematyki i przyrody to jeden z elementów na wszechstronność w zdobywaniu i wiedzy i poznawaniu świata. Zajęcia pozwolą rozwijać uczniom swoje pasje, wykorzystywać umiejętności do rozwiązywania problemów oraz zachęcać do zmagania się z zadaniami wykraczającymi poza zakres materiału nauczania. Sposób prowadzenia zajęć pozwoli uczniom lepiej przygotować się do kolejnych etapów nauczania.

Zakres innowacji:

Działaniem innowacyjnym zostanie objęta grupa uczniów szczególnie uzdolnionych z klas piątych i szóstych. Zajęcia będą miały charakter pozalekcyjny – 1-2 razy tygodniu w sali lekcyjnej lub poza szkołą w formie warsztatów.

Cele innowacji:

- rozbudzanie potrzeb poznawczych uczniów,
- rozwijanie zainteresowań matematycznych i przyrodniczych dzieci,
- wykorzystanie wiedzy matematycznej i przyrodniczej do rozwiązywania zadań praktycznych,
- ocenianie rzeczy i zjawisk w różnych aspektach,
- poznawanie różnych zastosowań matematyki i przyrody,
- wdrażania do korzystania z różnych źródeł informacji,
- wdrażanie do pracy zespołowej, utrwalanie umiejętności komunikowania się i podejmowania decyzji,
- kształcenie umiejętności planowania i organizacji pracy, systematyzowania i opracowania informacji dotyczących określonego zagadnienia, odpowiedzialności za wspólny wynik,
- kształcenie umiejętności racjonalnego korzystania z kalkulatora, kompasu itp.,
- przygotowanie uczniów do konkursów matematycznych i przyrodniczych,
- przygotowanie uczniów do dalszego etapu kształcenia.

Przewidywane efekty

Innowacja spowoduje, że uczeń:

- potrafi gromadzić materiały i potrzebne informacje,
- umie pracować w grupie i wykazuje odpowiedzialność za wspólnie osiągnany wynik,
- rozwija zainteresowania matematyczne i przyrodnicze,
- potrafi docenić walory przyrodnicze i historyczne najbliższej okolicy,
- potrafi podejmować decyzje, oceniać, komunikować się z innymi,
- potrafi wykorzystać wiedzę matematyczną i przyrodniczą do rozwiązywania zadań praktycznych.

Ewaluacja działań innowacyjnych:

- sprawozdanie,
- udział w międzynarodowym projekcie matematycznym,
- wykonanie planu najbliższej okolicy w podanej skali,
- poszukiwanie najstarszych drzew w Ligocie – konkurs, galeria fotograficzna,
- wykonanie wymyślonej przez uczniów gry matematycznej lub udział w grze terenowej z zadaniami matematycznymi i przyrodniczymi.

Uwagi końcowe:

Projekt może ulec modyfikacjom w zależności od potrzeb i zainteresowań uczestników zajęć.