**INNOWACJA PEDAGOGICZNA „MATEMATYCZNA SZKOŁA PRZETRWANIA”**

Czas trwania: od września 2019 do czerwca 2020 roku.

Autor: Marta Stasiowska

– nauczyciel dyplomowany w Liceum Ogólnokształcącym w Pilźnie.

**I. Uzasadnienie wprowadzenia**

Matematyka to nauka, która ma ogromny wpływ na funkcjonowanie człowieka we współczesnym świecie . To dziedzina wiedzy, której znaczenie wciąż rośnie Wiele zawodów powiązanych jest ściśle z matematyką . Rozwijanie sprawności umysłowych, posługiwanie się wiedzą w praktyce, rozwiązywanie problemów w sposób twórczy lub odtwórczy stanowi istotę przedmiotu, jakim jest matematyka. Potrzeby wynikają także z nieumiejętności uczenia się matematyki w ostatnich latach zauważoną przeze mnie wśród uczniów. Z jednej strony odchodzi się od uczenia książkowego, pamięciowego, a z drugiej widzę braki w umiejętności poszukiwania odpowiednich źródeł wiedzy i jej wykorzystania.

Innowacja ta ma na celu aktywizację uczniów oraz pomoc w przełamaniu ich wewnętrznych oporów, jak również dostrzeżenie swojej wartości. Rolą nauczyciela jest tak poprowadzić ucznia w jego drodze do samodoskonalenia, aby proponowane metody były efektywne i motywowały do dalszego wysiłku. Aktywizację tę pragnę osiągnąć poprzez stosowanie odpowiednich metod oraz gier matematycznych, rozwiązywanie testów matematycznych. Chciałabym, by poprzez moje działania uczeń więcej pamiętał, wiedział na co zwracać uwagę w trakcie nauki, selekcjonował wiedzę i umiejętności konieczne do zdania matury lub realizacji innych swoich matematycznych celów.

**II. Opis innowacji.**

Program jest skierowany do wszystkich uczniów szkoły i będzie wspomagać realizowany w szkole program „Matematyka – zakres podstawowy lub rozszerzony” Oficyna Edukacyjna Pazdro.

Założeniem innowacji jest tworzenie swoistego repetytorium - kompendium wiedzy, wzorów, własności z różnych działów matematyki.

Praca wspólna na lekcjach jak i samodzielna będzie wspomagana przez platformy edukacyjne i programy multimedialne, animacje i filmiki. Wprowadzenie gier matematycznych, QR kodów, ścian matematycznych (padlet) poprawi zaangażowanie uczniów i wpłynie na poprawę wiedzy, umiejętnego jej stosowania i biegłości w rachunkach, a także rozwiązywaniu testów. Tworzenie, użytkowanie, opisywanie będzie wspierało proces nauczania z uwzględnieniem predyspozycji uczniów (słuchowców, wzrokowców i kinestetyków)

**Proponowany projekt obejmował będzie:**

1. *Zagadnienia:*
2. Umiesz liczyć – licz na 5!
3. Wyraź siebie w wyrażeniach
4. Matura? Zdam ją z prawdopodobieństwem prawie pewnym!
5. Statystycznie rzecz ujmując…
6. Pociąg do ciągów
7. WANTED! Poszukiwana funkcja kwadratowa!
8. Kwadratura koła, czyli jak oswoić geometrię?
9. Funkcja liniowa to sprawa prosta
10. Co każdy uczeń o funkcji wiedzieć powinien
11. Przychodzi sinus do cosinusa, a tam tangens
12. „Pole, pole, łyse pole…”
13. Czy można złożyć rozłożony wielomian?
14. Wymierne korzyści z wyrażeń wymiernych
15. Analityczne podejście do geometrii

*2. Przygotowanie materiałów do lekcji w oparciu o dostępne platformy edukacyjne i własne padlety – praca własna i z uczniami oraz projekty uczniów.*

*3. Pracę z platformą edukacyjną epodreczniki.pl, Matematyka Innego Wymiaru, Khan Academy
i LearningApps.- zadania domowe, gry jako posumowanie lekcji lub krótkie kartkówki.*

*4. Tworzenie matematycznego grafitti na ścianie w holu, jako mapy myśli z danego zagadnienia i rozdziału – wizualizacja, jako pomoc dla wzrokowców.*

*4. Opracowanie i przeprowadzenie ankiety pokazującej predyspozycje uczniów.*

.

*5. Przeprowadzenie ankiety ewaluacyjnej na koniec innowacji.*

**III. Cele innowacji**

Główne cele innowacji:

1. Pokazanie różnych metod nauczania.

2. Pokazanie różnych metod uczenia się.

3. Nabywanie umiejętności skutecznego wyszukiwania informacji i uczenia się z wykorzystaniem multimediów.

4. Rozwijanie sprawności rachunkowych.

5. Pobudzenie kreatywności i aktywności uczniów.

**IV. Przewidywane efekty.**

Realizacja programu spowoduje, że uczniowie będą potrafili:

1. Stosować różne metody uczenia się.

2. Korzystać z różnorodnych źródeł.

3. Wykorzystywać swoje predyspozycje do uczenia się i doboru metod.

4. Samodzielnie przygotowywać materiały do uczenia się.

5. Wykorzystywać dostępne programy multimedialne do pogłębiania swojej wiedzy.