

„Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Załącznik nr 6 Wzór programu zajęć

PROGRAM ZAJĘĆ

Dydaktyczno-wyrównawczych - Rozmaitości matematyczne

realizowanych dla uczniów gimnazjum

w Zespole Szkół w Choroszczy

w ramach projektu „Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”

realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego

Oś priorytetowa III. Kompetencje i kwalifikacje, Działanie 3.1 Kształcenie i edukacja,

Poddziałanie 3.1.2 Wzmocnienie atrakcyjności i podniesienie jakości oferty edukacyjnej w zakresie kształcenia ogólnego, ukierunkowanej na rozwój kompetencji kluczowych

Opracowanie: Ewa Bancerek

(imię i nazwisko)



**Fundusze
Europejskie**
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



„Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

„Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

I. Cele edukacyjne:

- utrwalanie i rozszerzanie wiadomości i umiejętności matematycznych,
- ukazanie ciekawych stron matematyki i jej przydatności w życiu,
- kształcenie umiejętności logicznego myślenia i poprawnego wnioskowania,
- prezentowanie wyników własnych obserwacji i eksperymentów ,

II. Określenie grupy docelowej, która zostanie objęta wsparciem w ramach zajęć

Uczniowie klas pierwszych i drugich gimnazjum

III. Zdefiniowanie efektów uczenia się, które osiągną uczniowie/uczenice w wyniku udziału w zajęciach

- utrwalenie wiadomości i umiejętności matematycznych,
- umiejętność zastosowania matematyki w praktyce
- umiejętność prezentowania wyników własnych doświadczeń matematycznych
- wiara we własne umiejętności matematyczne

IV. Określenie sposobu oceny przeprowadzonych zajęć po ich zakończeniu

test na zakończenie zajęć, ankieta ewaluacyjna

V. Porównanie oceny przeprowadzonych zajęć ze zdefiniowanymi efektami uczenia się po zakończeniu zajęć

Porównanie wyników testu na wejściu i wyjściu

VI. Opis wykorzystanych metod pracy wykorzystanych podczas zajęć

doświadczenia matematyczne, gry dydaktyczne, stosowanie programu komputerowego GeoGebra, praca z podręcznikiem, elementy wykładu, pogadanka, ćwiczenia wykorzystujące wiedzę

VII. Opis wykorzystanych technik nauczania wykorzystanych podczas zajęć

„Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- indywidualna, praca w grupach

VIII. Program

Liczba godzin	Temat	Zakres treści	Metody i techniki pracy
4	Liczby wymierne	- działania na liczbach wymiernych -rozwinienia dziesiętne - kolejność działań	Ćwiczenia z podręcznikiem, rozwiązywanie krzyżówek, zadań z hasłem
4	Potęgi	- potęgowanie liczb wymiernych - własności potęg - notacja wykładnicza	Ćwiczenia indywidualne i w grupie
1	Zastosowanie notacji wykładniczej	- przykłady zastosowań w chemii, przyrodzie, anatomii, astronomii	Prezentacja multimedialna, wyszukiwanie informacji w Internecie, praca w parach
4	Pierwiastki	- obliczanie pierwiastków kwadratowych i sześciennych - działania na pierwiastkach - liczby niewymierne - wyłączanie czynnika przed pierwiastek i włączanie czynnika pod pierwiastek - usuwanie niewymierności z mianownika	Ćwiczenia - zastosowanie gier dydaktycznych - wykorzystanie kalkulatora
1	Z historii matematyki	- jaką rolę odegrały liczby niewymierne w starożytności	-prezentacja matemat. połączona z dyskusją i czytaniem ze zrozumieniem
3	Procenty	- obliczanie procentu z liczby - obliczanie liczby na podstawie jej procentu - jakim procentem jednej liczby jest druga	- ćwiczenia indywidualne i grupowe

„Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		liczba	- wykorzystanie kalkulatora
3	Zastosowanie procentów	- obniżki i podwyżki - lokaty bankowe	- indywidualna, w grupach, zastosowanie metod aktywizujących
3	Wyrażenia algebraiczne i równania	- rozwiązywanie równań	Ćwiczenia indywidualne i grupowe utrwalające poznane metody,
3	Zastosowanie równań w kontekście praktycznym	- rozwiązywanie zadań tekstowych z zastosowaniem równań	- rozwiązywanie testów przez Internet
4	Układy równań	- metoda podstawiania - metoda przeciwnych współczynników - rozwiązywanie układów równań różnymi metodami	- konkurs matematyczny
3	Zastosowanie układów równań w praktyce	- rozwiązywanie zadań tekstowych za pomocą układów równań	
3	Trójkąty prostokątne	- twierdzenie Pitagorasa i jego zastosowanie - przekątna kwadratu, wysokość i pole trójkąta równobocznego - trójkąty o kątach 30, 60, 90. - zastosowanie wiadomości o trójkątach prostokątnych do rozwiązywania problemów praktycznych	- doświadczenia matematyczne, - ćwiczenia z podręcznikiem - animacje
4	Okrąg i koło	- pole koła i długość okręgu - długość łuku i pole wycinka koła	- praca z podręcznikiem, wykonywanie ćwiczeń na utrwalenie teorii
4	Wielokąty i okręgi	- okręgi opisane na trójkątach i wpisane w trójkąt – własności - wielokąty foremne i okręgi wpisane i opisane	- ćwiczenia w terenie - praca w parach
4	Zastosowanie wiadomości o figurach płaskich	- konstrukcje geometryczne - rozwiązywanie zadań praktycznych	Wykorzystanie programu GeoGebra do tworzenia konstrukcji
6	Graniastopy	- prostopadłości i sześcian	Prezentacje, animacje –

„Wzrost jakości oferty edukacyjnej w Zespole Szkół w Choroszczy”

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		- objętość i pole powierzchni graniastosłupa	wykorzystanie do pracy indywidualnej i grupowej, - budowanie modeli brył
6	Ostrosłupy	- objętość i pole powierzchni ostrosłupa	
4	Zastosowanie wiadomości o graniastosłupach i ostrosłupach	- rozwiązywanie zadań z kontekstem praktycznym dotyczących graniastosłupów i ostrosłupów	
4	Statystyka	- zbieranie i opracowywanie danych statystycznych, - diagramy i wykresy – prezentowanie danych	- wykorzystanie Excela do tworzenia wykresów
2	Ciekawostki matematyczne	- liczby niewymierne w starożytności - ciekawe liczby - z historii matematyki...	Elementy wykładu pokazującego piękno matematyki