

Moduł VI Umiejętności matematyczne

mgr Renata Gwóźdź

Sesja I: Podstawa programowa z matematyki z uwzględnieniem celów edukacyjnych i treści nauczania mających zastosowanie w nauczanie przyrody.

Czas: 105 min

Cele:

Po zajęciach uczestnik powinien:

- znać różnice pomiędzy treściami nauczania a celami edukacyjnymi i osiągnięciami ucznia
- określać, jakie treści przyrodnicze może kształcić na lekcjach matematyki
- podać osiągnięcia matematyczno-przyrodnicze ucznia kończącego klasę VI

L.p	Przebieg zajęć	Środki dydaktyczne	Metody pracy, formy pracy	Materiały dla uczestników	czas
1.	Powitanie: - prezentacja -przedstawienie celu szkolenia -przedstawienie planu szkolenia -przedstawienie celów modułu	Prezentacja- plan szkolenia, cele szkolenia	Prezentacja		10min.
2	Omówienie podstawy programowej z matematyki- podział na cele edukacyjne, zadania szkoły, treści nauczania, osiągnięcia ucznia.	Prezentacja- podstawa programowa z przyrody i matematyki	Wykład	podstawa programowa z przyrody i matematyki	10min
3	Cele edukacyjne z matematyki a nauczanie przyrody. Zad1. Podział na 5 grup, każda grupa otrzymuje cel edukacyjny zapisany w podstawie programowej z matematyki i określa, jakie cele z przyrody zawierają się w celach z matematyki. Prezentacja wyników grupy.	Kolorowy papier z zapisanym celem z podstawy programowej.	Praca w 5- ciu grupach, prezentacja wyników grupy;		30min(w tym 10 min na prezentację)

3	Treści przyrodnicze w podstawie programowej z matematyki. Uczestnicy zapoznają się z treściami z podstawy programowej z matematyki, określają ich związek z treściami na przyrodzie.	Prezentacja-treści z matematyki	Wykład, dyskusja		30min
4	Osiągnięcia matematyczno-przyrodnicze ucznia kończącego klasę VI. Prezentacja osiągnięć ucznia zawartych w podstawie programowej z matematyki i przyrody. Uczestnicy wspólnie redagują osiągnięcia matematyczno-przyrodnicze ucznia.	Prezentacja-osiągnięcia uczniów z podstawy programowej z matematyki i przyrody	Wykład interaktywny	Wypracowane przez uczestników materiały	25min

Sesja 2: Umiejętności matematyczno–przyrodnicze w standardach wymagań egzaminacyjnych do sprawdzianu oraz zadaniach przyrodniczych obecnych na dotychczasowych sprawdzianach.

Czas: 135min

Cele:

Po zajęciach uczestnik powinien:

- określić umiejętności matematyczno-przyrodnicze zawarte w standardach egzaminacyjnych dla sprawdzianu
- analizować proces tworzenia zadania egzaminacyjnego
- sporządzić opis zadania egzaminacyjnego (wyjaśnić związek zadania egzaminacyjnego z podstawą programową i standardami wymagań egzaminacyjnymi)
- znać ogólne zasady punktowania zadań
- budować zadanie w oparciu o standardy i podstawę programową
- znać topologię zadań pisemnych
- ułożyć zadanie matematyczne zawierające treści z przyrody
- znać zmiany w podstawie programowej i standardach egzaminacyjnych

L.p	Przebieg zajęć	Środki dydaktyczne	Metody pracy, formy pracy	Materiały dla uczestników	czas
1.	Analiza standardów egzaminacyjnych. Opis i analiza umiejętności matematyczno-przyrodniczych zawartych w standardach.	Prezentacja-standardy egzaminacyjne po szkole podstawowej	Prezentacja-wykład	Standardy egzaminacyjne z szczególnym wyeksponowaniem umiejętności matematyczno-przyrodniczych.	30min.

2.	<p>Topologia pisemnych zadań tekstowych.</p> <p>Uczestnicy zapoznają się z topologią pisemnych zadań tekstowych.</p> <p>Prezentacja ogólnych zasad punktowania zadań otwartych.</p>	Prezentacja-topologia pisemnych zadań tekstowych	Prezentacja-wykład	Topologia pisemnych zadań tekstowych	15min
3	<p>Analiza zadań matematyczno-przyrodniczych ze sprawdzianów.</p> <p>Prezentacja związku zadania egzaminacyjnego z podstawą programową i standardami wymagań.</p> <p>Zad 2</p> <p>Uczestnicy są podzieleni na 5 grup. Otrzymują zadania ze sprawdzianów, którym mają przyporządkować nr z podstawy programowej i standardu egzaminacyjnego.</p> <p>Określają umiejętności ucznia oraz prezentują swoje wyniki.</p>	Prezentacja-wybrane zadania egzaminacyjne	<p>Wykład,</p> <p>Warsztaty-praca w grupach, prezentacja wyników</p>	Zadania przygotowane na kartkach	50min(15min-wykład, 20min – praca w grupach, 15 min – omówienie pracy grup)
4	<p>Budowanie zadań w oparciu o podstawę programową i standardy egzaminacyjne.</p> <p>Zad3</p> <p>Uczestnik buduje dwa zadania uwzględniając podstawę programową i standardy egzaminacyjne.</p> <p>Określa schemat punktowania zadania.</p>		Praca w grupach	Zadania wypracowane przez grupę	15 min
5.	<p>Zmiany w podstawie programowej i standardach wymagań egzaminacyjnych.</p> <p>Uczestnicy zapoznają się z projektem nowej podstawy programowej z matematyki i przyrody oraz standardami wymagań egzaminacyjnych.</p>	Prezentacja lub folia	Wykład	Projekt podstawy programowej	25min

Sesja III: Tworzenie zadań sprawdzających umiejętności przyrodnicze, wykorzystujących umiejętności matematyczne uczniów (praca własna uczestników).

Czas: 60min

Cele:

Po zajęciach uczestnik powinien:

- ułożyć fragment sprawdzianu z matematyki w oparciu o treść z podstawy programowej lub wybranego standardu egzaminacyjnego

L.p	Przebieg zajęć	Środki dydaktyczne	Metody pracy, formy pracy	Materiały dla uczestników	czas
1.	Budowanie sprawdzianów. Uczestnik buduje test sprawdzający wybraną umiejętność ze standardu egzaminacyjnego lub treść z podstawy programowej.		Praca własna		60 min