

1. Autor scenariusza: Wiesława Kozłowska	2. Etap edukacyjny: II
3. Temat lekcji: Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego.	
4. Temat z podstawy programowej: Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym.	
5. Cel lekcji:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ kształcenie samodzielnej pracy, ▪ stosowanie prostych formuł i funkcji do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym, ▪ wdrażanie do aktywnej grupowej pracy na lekcji, ▪ rozwijanie umiejętności czytania ze zrozumieniem. 	
6. Przygotowanie uczniów (wiedza i umiejętności):	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozumie pojęcia formuła, funkcja, ▪ stosowanie prostych formuł i funkcji do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym ▪ wykazuje się znajomością zastosowania funkcji suma, średnia, jeżeli. 	
7. Osiągnięcia uczniów (wiedza i umiejętności):	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprawnie wykonuje obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, ▪ pobudzanie aktywności i inicjatywy, ▪ wpajanie nawyków argumentowania, posługiwania się językiem informatycznym, ▪ budowanie u ucznia postawy zadowolenia z siebie, ▪ stosuje w zadaniach funkcje: suma, średnia, jeżeli, stosuje proste formuły i funkcje ▪ kopiuje proste formuły i funkcje ▪ wprowadza i formatuje dane w tabeli. 	
8. Formy pracy:	
<p>Formy pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ praca indywidualna ▪ praca w parach ▪ praca z całą klasą 	
9. Środki dydaktyczne	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Karty pracy ▪ Komputer z odpowiednim oprogramowaniem (program MS Excel) ▪ Projektor/ekran multimedialny 	

10. Przebieg lekcji:

FAZA WPROWADZAJĄCA: (5 min)

Temat lekcji: **Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego.**

Czynności organizacyjno-porządkowe.

- Sprawdzenie obecności.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu:

FAZA REALIZACYJNA: (20 min)

1. Przypomnienie pojęć związanych z arkuszem kalkulacyjnym (10 min)

- Nauczyciel przypomina z uczniami informacje ogólne dotyczące arkusza:
 - pojęcie arkusz, adres komórki,
 - sposoby adresowania,
 - przykłady prostych obliczeń

2. Omówienie zagadnień (10 min)

- podanie definicji i omówienie jej na konkretnych przykładach:

Formuła – proste obliczenie matematyczne poprzedzone znakiem równości.

Funkcja – wyrażenie matematyczne składające się z nazwy funkcji (suma, średnia, jeżeli), znaku równości i przedziału.

Podanie tematu lekcji i uświadomienie uczniom celu lekcji. Przypomnienie wiadomości na temat formatowania i sortowania danych w tabeli.

Nauczyciel:

pyta uczniów, jakie dane można wpisywać do komórek w arkuszu kalkulacyjnym, zwraca uwagę na sposób wyrównywania danych w komórkach: tekst – do lewej, liczba – do prawej,

wydaje uczniom polecenie, by w komórce A1 wpisali liczbę 11, w A2: 12, w A3: 13.

Nauczyciel tłumaczy uczniom, w jaki sposób Excel wykonuje obliczenia, i wyjaśnia pojęcie formuła. Zwraca uwagę uczniów na znak „=”, który rozpoczyna formułę.

Nauczyciel prosi uczniów o wpisanie w komórce A4 wyrażenia = A1+A2+A3.

Następnie uczniowie wpisują w komórce B4 = A4 i sprawdzają działanie innych formuł i w innych komórkach wpisują (przykładowo):

Numer komórki	Formuła
B5	=A4+10
C5	=120-A4
D5	=A4*5

E5	=A4/5
F5	=A4*(A1+A3)

Uczniowie zmieniają liczbę w komórce A2 i sprawdzają, czy zmieniła się zawartość innych komórek.

Nauczyciel wyjaśnia uczniom, jak w szybki sposób można w programie Excel wykonać obliczenia, wyjaśnia pojęcie funkcja, zwraca uwagę na znak „=”, który poprzedza nazwę funkcji. Następnie prezentuje sposób zastosowania funkcji Suma i Średnia do obliczeń. Uczniowie obliczają w komórce A4 sumę liczb wprowadzonych do komórek A1:A3 z wykorzystaniem funkcji Suma oraz Średnia w komórce A5 (należy zwrócić uwagę na przedziały w formułach).

FAZA REALIZACYJNA:

Nauczyciel za pomocą projektora/ekranu multimedialnego wyświetla tabelę, którą uczniowie będą samodzielnie tworzyli w programie Excel. Uczniowie dodają do skoroszytu Arkusz 2 i wpisują dane. Nauczyciel zwraca uwagę, aby uczniowie, wprowadzając nazwy miesięcy, zastosowali – poznane na poprzedniej lekcji – automatyczne wpisywanie serii danych.

Nauczyciel wyjaśnia pojęcia: przychód, wydatki i budżet.

Uczniowie formatują tabelę zgodnie ze wzorem.

Nauczyciel zadaje uczniom pytanie:

Jakiej formuły użyjemy w komórkach B8 i B15, aby obliczyć przychód i wydatki w styczniu?

Następnie wprowadza propozycje uczniów do komórki B8 i sprawdza poprawność formuły, zmieniając dane liczbowe w komórkach B3, B4, B5 (wyświetla to za pomocą projektora). Nauczyciel prezentuje sposób kopiowania formuły wprowadzonej do komórki B8 do pozostałych komórek.

Uczniowie uzupełniają własną tabelę obliczeniami przychodów i wydatków zgodnie z instruktażem nauczyciela.

Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

Jakiej formuły użyjemy w komórce B17, aby obliczyć różnicę między przychodami i wydatkami w styczniu?

Co należy wpisać do komórki C7, aby pokazywała kwotę zaoszczędzoną w poprzednim miesiącu?

Uczniowie uzupełniają własną tabelę, wprowadzając odpowiednie formuły do komórek B17 i C7, a następnie kopiują je do pozostałych komórek w odpowiednich wierszach. Uczniowie zapisują wykonane zadanie pod nazwą budżet w swoim folderze, a następnie wysyłają zadanie do Chmury.

FAZA PODSUMOWUJĄCA:

Ocena wykonania zadań przez uczniów.

Podsumowanie wiadomości i umiejętności zdobytych na lekcji.

Nauczyciel prezentuje uczniom sposób odczytu informacji dotyczących wartości zaznaczonych komórek z liczbami, tj. Średnia, Suma, wyświetlanych w prawym, dolnym rogu okna programu.

Zapis notatki w zeszycie:

Funkcja ma swoją nazwę, np. = SUMA (A1:B1).

Formuła na ogół może być bardziej złożona i wykorzystywać jedną lub kilka funkcji, np. =SUMA(A3:A5)+SUMA(D1:D3). Formuła jest równaniem, za którego pomocą wykonuje się operacje na wartościach. Formuła musi rozpoczynać się znakiem „=” . Następnie podaje się zakres komórek w nawiasie okrągłym.

FAZA PODSUMOWUJĄCA (5 min)

Uczniowie odpowiadają na pytania:

- Czym zajmowaliśmy się na dzisiejszej lekcji?
- Podaje czym różni się formuła od funkcji?