

## SCENARIUSZ LEKCJI

OPRACOWANY W RAMACH PROJEKTU:  
**INFORMATYKA – MÓJ SPOSÓB NA POZNANIE I OPISANIE ŚWIATA.**  
PROGRAM NAUCZANIA INFORMATYKI  
Z ELEMENTAMI PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

Autorzy scenariusza: [Zbigniew Kazimierowicz](#), [Krystyna Grzesik](#)

### TEMAT LEKCJI:

**Przetwarzanie grafiki map bitowych włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych**

#### **Streszczenie**

Badania dowodzą, że dzięki słuchowi dociera do nas tylko 10% informacji, zaś dzięki wzrokowi człowieka otrzymujemy aż 85% informacji ([www.profesor.pl](http://www.profesor.pl)). Przy przekazie wyłącznie akustycznym zapamiętywanych jest około 30% informacji, a przy przekazie słownym i wizualnym – około 80%. Umiejętność tworzenia elektronicznych obrazów wspomagających przekazywane treści wydaje się być najskuteczniejszą metodą na ich zapamiętanie i zrozumienie. Na wstępie nauczyciel, wykorzystując prezentację 1 „Grafika rastrowa i wektorowa”, omawia rodzaje grafiki komputerowej i jej zastosowanie w różnych dziedzinach życia. Przedstawia praktyczne zadanie nawiązując do zagadnień z chemii (prezentacja 2 – „Włókna naturalne, sztuczne i syntetyczne”). Omawia podstawowe narzędzia programu GIMP. W dalszej części lekcji uczniowie wykonują zadania, które są sprawdzane w końcowej części lekcji. Zajęcia kończą się podsumowaniem oraz krótkim testem wiedzy.

#### **Czas realizacji**

2 x 45 minut

#### **Podstawa programowa**

Etap edukacyjny: IV, przedmiot informatyka (zakres rozszerzony)

Etap edukacyjny: IV, przedmiot chemia (zakres podstawowy)

#### **Cele kształcenia – wymagania ogólne:**

Informatyka

- II. Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.

## Chemia

- I. Wykorzystanie, przetwarzanie i tworzenie informacji.  
Uczeń korzysta z chemicznych tekstów źródłowych, pozyskuje, analizuje, ocenia i przetwarza informacje pochodzące z różnych źródeł, ze szczególnym uwzględnieniem mediów i Internetu.
- II. Rozumowanie i zastosowanie nabytej wiedzy do rozwiązywania problemów.  
Uczeń zdobywa wiedzę chemiczną w sposób badawczy – obserwuje, sprawdza, weryfikuje, wnioskuje i uogólnia; wykazuje związek składu chemicznego, budowy i właściwości substancji z ich zastosowaniami; posługuje się zdobytą wiedzą chemiczną w życiu codziennym w kontekście dbałości o własne zdrowie i ochrony środowiska naturalnego.

### **Treści nauczania – wymagania szczegółowe:**

#### Informatyka

4. Opracowywanie informacji za pomocą komputera, w tym: rysunków, tekstów, danych liczbowych, animacji, prezentacji multimedialnych i filmów. Uczeń:
  - 1) opisuje podstawowe modele barw i ich zastosowanie;
  - 2) określa własności grafiki rastrowej i wektorowej oraz charakteryzuje podstawowe formaty plików graficznych, tworzy i edytuje obrazy rastrowe i wektorowe z uwzględnieniem warstw i przekształceń;
  - 3) przetwarza obrazy i filmy, np.: zmienia rozdzielczość, rozmiar, model barw, stosuje filtry.

#### Chemia

6. Chemia opakowań i odzieży. Uczeń:
  - 4) klasyfikuje włókna na naturalne (białkowe i celulozowe), sztuczne i syntetyczne, wskazuje ich zastosowania; opisuje wady i zalety; uzasadnia potrzebę stosowania tych włókien.

### **Cel**

1. Poznanie rodzajów grafiki komputerowej, ich charakterystycznych cech i zastosowań.
2. Poznanie formatów plików grafiki rastrowej i wektorowej.
3. Poznanie płatnych i darmowych programów do edycji grafiki rastrowej i wektorowej.
4. Zapoznanie się z podstawami pracy w programie GIMP i wykonanie rysunków z chemii.

### **Dydaktyczny cel lekcji**

1. Poznanie rodzajów grafiki komputerowej oraz programów do jej edycji.
2. Poznanie zastosowania programów grafiki rastrowej oraz wektorowej.
3. Rozróżnianie rodzaju rysunku na podstawie jego rozszerzenia.
4. Nabycie praktycznych umiejętności edycji rysunków programie GIMP.

## **Słowa kluczowe**

grafika rastrowa, grafika wektorowa, formaty plików, włókna naturalne, sztuczne i syntetyczne

## **Co przygotować?**

Zainstalować program GIMP

Prezentacja 1 – „Grafika rastrowa i wektorowa”

Prezentacja 2 – „Włókna naturalne, sztuczne i syntetyczne”

Materiały pomocnicze 1 – zestaw plików roboczych (rysunki dotyczące włókien naturalnych, sztucznych i syntetycznych)

Materiały pomocnicze 2 – zestaw plików końcowych (pliki graficzne, które należy uzyskać w efekcie końcowym ćwiczeń)

Polecenia do ćwiczeń

Test wiedzy – test jednokrotnego wyboru

## **Przebieg zajęć:**

### **1. Wprowadzenie (10 minut)**

Wykorzystanie prezentacji.

### **2. Zapoznanie z podstawowymi narzędziami programu GIMP wykorzystywanymi w ćwiczeniach (15 minut)**

Nauczyciel wykorzystuje projektor multimedialny i prezentuje podstawowe czynności edycyjne.

### **3. Praca indywidualna (40 minut)**

Zestaw plików roboczych oraz polecenia do ćwiczeń prowadzący rozsyła uczniom wykorzystując sieć komputerową; na ekranie przy pomocy projektora wyświetlane są pliki graficzne, które należy uzyskać w efekcie końcowym ćwiczeń.

### **4. Prezentacja prac uczniowskich i ich ocena (15 minut)**

### **5. Podsumowanie lekcji (5 minut)**

### **6. Krótki test sprawdzający wiedzę (5 minut)**



## ***Sprawdzenie wiedzy***

Krótki test jednokrotnego wyboru.

## ***Ocenianie***

Przy ocenie pracy ucznia należy uwzględnić: zaangażowanie ucznia na lekcji podczas wykonywania ćwiczeń, wykonane ćwiczenie oraz krótki test jednokrotnego wyboru. Test oceniany jest po lekcji, a jego ocena przedstawiona uczniowi na następnej lekcji.

## ***Dostępne pliki***

Prezentacja 1 – Grafika komputerowa

Prezentacja 2 – Włókna naturalne, sztuczne i syntetyczne

Materiały pomocnicze 1– zestaw plików roboczych

Materiały pomocnicze 2 – zestaw plików końcowych

Polecenia do ćwiczeń (zadania)

Test wiedzy – test jednokrotnego wyboru