

## Scenariusz lekcji z wykorzystaniem technologii IT - Zajęcia komputerowe klasa 3

Temat: **Kraina zer i jedynek - poznajemy system dwójkowy.**

### UZASADNIENIE WYBORU TEMATU

Wybór tematu wynika z programu nauczania i jest zgodny z podstawą programową dla I etapu edukacji.

### UZASADNIENIE ZASTOSOWANIA TECHNOLOGII

Wykorzystywane na lekcji materiały i aplikacje uatrakcyjnają poruszany temat oraz pomagają w jego zrozumieniu.

### CEL OGÓLNY ZAJĘĆ

Poznanie sposobu zapisu liczb w języku komputerów.

### CELE SZCZEGÓLNE ZAJĘĆ

Uczeń wie w jaki sposób komputer dokonuje obliczeń

Uczeń zna zasady zapisywania liczb w systemie dwójkowym

Uczeń potrafi zapisać i odczytać liczby w systemie dwójkowym

### METODY I FORMY PRACY

Metody pracy:

- burza mózgów
- problemowa
- ćwiczenia praktyczne
- metody aktywizujące z wykorzystaniem TIK

Formy pracy:

- indywidualna

w grupie

### ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- Podręcznik -Elementarz odkrywców - Informatyka klasa 3
- zestaw małego majsterkowicza - kabelek+ bateria + żarówka
- Komputer z dostępem do Internetu.
- System binarny - wprowadzenie z Klubem Młodego Programisty online - YouTube -  
<https://www.youtube.com/watch?v=DCGjX42I300>
- aplikacja system binarny System binarny <https://spwz.pl/binary>
- platforma E-podręczniki

### WYMAGANIA W ZAKRESIE TECHNOLOGII

Każdy uczeń ma do dyspozycji komputer z dostępem do Internetu.

## **PRZEBIEG ZAJĘĆ**

### **CZYNNOŚCI WSTĘPNE I ORGANIZACYJNE**

Przywitanie

Sprawdzenie obecności

Podanie tematu lekcji

### **AKTYWNOŚĆ NR 1**

#### **Temat**

Doświadczenie - Jak liczą komputery

#### **Czas trwania**

15

#### **Opis aktywności**

Przypomnienie w jaki sposób liczymy w systemie dziesiętnym. Burza mózgów w jaki sposób liczą komputery. Pokaz zasady działania systemu dwójkowego 1- prąd płynie, 0 - prąd nie płynie (zestaw małego majsterkowicza kabelek+ bateria + żarówka)

Jak porozumiewają się komputery między sobą? - obejrzenie filmu [System binarny - wprowadzenie z Klubem Młodego Programisty online](#)

### **AKTYWNOŚĆ NR 2**

#### **Temat**

Refleksja

#### **Czas trwania**

5

#### **Opis aktywności**

Uczniowie odpowiadają na pytania

- 1 Czy komputery liczą tak samo jak my?
2. Który sposób liczenia jest łatwiejszy dla komputerów?
3. Czy za pomocą 0 i 1 można zapisać wszystko?

Pytania zapisujemy na tablicy w aplikacji Laserom screen.

### **AKTYWNOŚĆ NR 3**

#### **Temat**

Zasady zapisywania liczb - teoria

#### **Czas trwania**

15

#### **Opis aktywności**

Uczniowie w parach w aplikacji System binarny <https://spwz.pl/binary> - zapalając i gasząc żarówki starają się liczby przedstawione w systemie dziesiętnym zapisać w systemie dwójkowym. Gdy liczby zapisane są prawidłowo - liczby wyświetlają się na zielono, gdy błędnie na czerwono. Uczniowie samodzielnie próbują uzyskać same dobre wyniki. Dyskusja czy uczniowie działali "losowo" czy "znaleźli" jakiś sposób na uzyskanie prawidłowej odpowiedzi. Nauczyciel podsumowuje dyskusję.

### **AKTYWNOŚĆ NR 4**

#### **Temat**

Zapisywanie liczb w systemie dwójkowym - ćwiczenia

#### **Czas trwania**

7

#### **Opis aktywności**

Uczniowie wykonują zadanie z karty pracy podręcznik - Elementarz odkrywców - Informatyka klasa 3. Ćwiczenie 2 strona 35. Zapisywanie liczb wyrażonych w języku komputera (w systemie dwójkowym) w znanym wszystkim systemie dziesiętnym.

**PODSUMOWANIE LEKCJI**

Podsumowanie. Wskazanie różnicy w sposobie liczenia w systemie dziesiętnym i dwójkowym. Sprawdzenie czy uczniowie widzą różnicę. Przypomnienie, że komputery w ułamku sekundy potrafią wykonać tysiące operacji i przez to system dwójkowy jest dla komputera o wiele prostszy niż dla nas.