

Scenariusz lekcji

1. TEMAT LEKCJI:

Pozycyjne systemy liczbowe (system dwójkowy, ósemkowy, szesnastkowy).

2. CELE LEKCJI:

2.1 Wiadomości:

Uczeń potrafi:

- podać pozycyjny zapis liczby w systemie dziesiętnym;
- podać pozycyjny zapis liczby w systemie dwójkowym;
- podać pozycyjny zapis liczby w systemie szesnastkowym;
- opisać sposoby konwersji pomiędzy systemami – dziesiętnym, szesnastkowym i dwójkowym;
- podać pozycyjny zapis liczby w dowolnym systemie liczbowym.

2.2 Umiejętności:

Uczeń potrafi:

- zamienić liczbę dziesiętną na dwójkową;
- zamienić liczbę dziesiętną na szesnastkową;
- zamienić liczbę dwójkową i szesnastkową na dziesiętną;
- zamienić liczbę dwójkową na szesnastkową i odwrotnie;
- zamienić liczbę z dowolnego systemu pozycyjnego na dziesiętny i odwrotnie;
- rozpoznawać liczby zapisane w dowolnym systemie liczbowym.

3. METODY NAUCZANIA

- pogadanka;
- laboratoryjna z elementami pokazu na telewizorze multimedialnym.

4. ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- komputery z zainstalowaną przeglądarką internetową.

5. UWARUNKOWANIA TECHNICZNE

- lokalna sieć komputerowa składająca się ze stanowisk uczniowskich, z zainstalowaną przeglądarką i Power Point;
- projektor multimedialny lub telewizor.

6. PRZEBIEG LEKCJI

Scenariusz lekcji

Etap	Zadanie	Przebieg realizacji	Uwagi do realizacji
Faza przygotowawcza	– czynności organizacyjne (5 min)		
	– wprowadzenie do tematu lekcji (5 min)	- przypomnienie zapisu pozycyjnego systemu dziesiętnego - podanie tematu lekcji - przedstawienie zagadnień, które zostaną omówione na lekcji, zaciekawienie uczniów jej treścią	
Faza realizacyjna	– system dwójkowy (20 min)	- podanie ogólnej postaci zapisu pozycyjnego liczby dwójkowej - omówienie sposobu zamiany liczby dwójkowej na dziesiętną - ćwiczenia - zamiana liczb binarnych na dziesiętne - omówienie sposobu zamiany liczby dziesiętnej na dwójkową - omówienie sposobu zamiany liczby dziesiętnej na dwójkową - ćwiczenia - zamiana liczb dziesiętnych na dwójkowe - określenie liczby bitów potrzebnych do zapisania liczby	
	– system szesnastkowy (20 min)	- podanie ogólnej postaci zapisu pozycyjnego liczby szesnastkowej - omówienie sposobu zamiany liczby szesnastkowej na dziesiętną - ćwiczenia - zamiana liczb szesnastkowych na dziesiętne - omówienie sposobu zamiany liczby szesnastkowej na dwójkową - omówienie sposobu zamiany liczby dziesiętnej na szesnastkową - ćwiczenia – zamiana liczb dziesiętnych na szesnastkowe - określenie liczby bitów potrzebnych do zapisania liczby	
	– zamiana z systemu szesnastkowego na dwójkowy i odwrotnie (20 min)	- prezentacja liczby binarnej na tablicy - podział liczby na bloki po 4 bity - zamiana poszczególnych bloków na liczbę dziesiętną - zauważenie, że każdy blok odpowiada jednej cyfrze z systemu szesnastkowego - ćwiczenie - zamiana liczb binarnych na szesnastkowe - zapis liczby szesnastkowej na tablicy - zamiana poszczególnych cyfr na system dwójkowy	

		- ćwiczenia - zamiana liczb szesnastkowych na dwójkowe	
	– rozpoznawanie systemów liczbowych i ich przeliczanie na dziesiętny (15 min)	- zadanie uczniom zagadki	
Faza podsumowująca	– podsumowanie lekcji (5 min)	- przypomnienie poznanych systemów liczbowych - ćwiczenia utrwalające konwersje pomiędzy systemami liczbowymi	

7. BIBLIOGRAFIA

Administracja i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i lokalnych sieci komputerowych. INF.02 Część 1, wydawnictwo WSiP

8. CZAS TRWANIA LEKCJI:

2 x 45 minut