



Szyfrowanie i deszyfrowanie tekstu

Szyfrowanie i deszyfrowanie tekstu

Autor/autorka

Aneta Piorun

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa I

2. Przedmiot

informatyka

3. Temat zajęć

Szyfrowanie i deszyfrowanie tekstu

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Programowanie uczy logicznego myślenia i rozwiązywania problemów. Osoby będące dobrymi programistami są bardzo poszukiwani na rynku pracy.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Dzięki technice szyfrowania uczeń w prosty sposób może pracować z danymi, utajniać je i kodować, mogą być przetwarzane w sposób niejawnny.

7. Cel ogólny zajęć

Uczniowie poznają podstawowe operacje na tekstach, w tym porównywania i przeszukiwania, oraz dowiadują się, na czym polega algorytm naiwny wyszukiwania wzorca w tekście.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń rozwiązuje problemy z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.
2. Uczeń projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin życia.
3. Uczeń przygotowuje opracowania rozwiązań problemów.

9. Metody i formy pracy

1. Metody pracy:

podające – pogadanka; opis; prelekcja.
problemowe – burza mózgów;

praktyczne – ćwiczenia przedmiotowe;

2. Formy pracy:

10. Środki dydaktyczne

komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
telefony z dostępem do internetu.
podręcznik WSIP kl. 1

11. Wymagania w zakresie technologii

przeglądarka internetowa,
dostęp do strony <https://informatyka.wsip.pl/informatyka-1/18-szyfrowanie-i-deszyfrowanie-tekstu/>
dostęp do strony <https://zpe.gov.pl/a/dla-nauczyciela/D13MBTKTP>

12. Przebieg zajęć

• Aktywność 1

- **Temat:** Wprowadzenie
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**

Zapoznanie uczniów z celami i planem zajęć, sprawdzenie frekwencji,
sprawdzenie kilku prac domowych

• Aktywność 2

- **Temat:** Refleksja
- **Czas trwania:** 5
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel zadaje pytania:

Jakie znają sposoby szyfrowania?

Gdzie spotkali się z pojęciem kryptografii, algorytmu, klucza?

• Aktywność 3

- **Temat:** Pokaz
- **Czas trwania:** 10
- **Opis aktywności:**

Wyjaśnienie uczniom metody i zaady szyfrowania:

- szyfr Cezara
- czekoladka
- alfabet Morsa

• Aktywność 4

- **Temat:** Ćwiczenia
- **Czas trwania:** 20
- **Opis aktywności:**

Uczniowie:

- przetwarzają i kodują tekst wykorzystując poznane powyżej metody
- poszerzają wiedzę na temat podstawowych pojęć kryptograficznych,
- poznają algorytm szyfrowania wykorzystujący klucz
- dowiadują się, w jaki sposób szyfrować i odszyfrowywać tekst za pomocą kodów ASCII

Zadanie na start polega nie tyle na zaszyfrowaniu wiadomości, ile na jej odszyfrowaniu. Sposób szyfrowania nie jest jawnie opisany, ale przedstawiony na rysunku pomocniczym.

Zadanie pracy domowej Zadanie – Szyfry (1)

13. Sposób ewaluacji zajęć

wykorzystanie platformy edukacyjnej celem zebrania opinii o zrealizowanym zgadnieniu <https://www.mentimeter.com/>

14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

16. Materiały pomocnicze

Plik o rozmiarze 335.09 KB w języku polskim

Plik o rozmiarze 124.31 KB w języku polskim

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Nie

18. Forma prowadzenia zajęć

zdalna