Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 8 szkoły podstawowej

**W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:**

- analizuje i porównuje efektywność prostych algorytmów (np. złożoność przeszukiwania liniowego vs. binarnego),
- stosuje metodę „dziel i zwyciężaj" do rozwiązywania problemów obliczeniowych,
- tworzy złożone schematy blokowe zawierające pętle, warunki i wywołania podprogramów,
- analizuje relacje między danymi oraz rozumie podstawowe pojęcia związane z bazami danych (tabela, rekord, pole, klucz główny).
-

**W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:**

- **Programowanie tekstowe:**
  - stosuje zaawansowane struktury danych (listy, tablice jednowymiarowe, napisy jako ciągi znaków),
  - definiuje i wykorzystuje własne funkcje/podprogramy z parametrami i zwracaniem wartości,
  - implementuje klasyczne algorytmy (np. badanie doskonałości liczby, rozkład na czynniki pierwsze, algorytm Euklidesa, sortowanie),
  - operuje na ciągach znaków (zliczanie liter, szyfrowanie tekstu, np. szyfr Cezara),
  - tworzy czytelny, czytelnie sformatowany kod źródłowy z komentarzami.
- **Zaawansowany arkusz kalkulacyjny i bazy danych:**
  - stosuje funkcje logiczne oraz wyszukiwania (JEŻELI, LUB, ORAZ, VLOOKUP/WYSZUKAJ.PIONOWO),
  - tworzy tabele przestawne i podsumowania danych,
  - projektuje prostą relacyjną bazę danych (np. w MS Access lub LibreOffice Base) i wprowadza do niej dane,
  - formułuje proste zapytania (kwerendy) filtrujące i sortujące rekordy.
- **Projekty multimedialne i strony WWW:**
  - tworzy struktury stron internetowych z wykorzystaniem znaczników HTML i stylów CSS,
  - edytuje i montuje proste materiały wideo/audio na potrzeby prezentacji projektowych.

**W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:**

- wyjaśnia zasady adresacji w sieciach IP (adres IP, maska podsieci, DNS, MAC),
- rozumie zasady działania bezprzewodowych standardów łączności (Wi-Fi, Bluetooth, 5G),
- sprawnie konfiguruje podstawowe ustawienia prywatności i bezpieczeństwa w systemie operacyjnym oraz przeglądarce,
- wykorzystuje narzędzia diagnostyczne sieci (np. polecenia ping, tracert).

**W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:**

- samodzielnie planuje i realizuje kompleksowy projekt cyfrowy od analizy problemu po prezentację efektów,
- wykazuje krytyczne podejście do materiałów generowanych przez sztuczną inteligencję (AI) oraz automatyzację procesów,
- ocenia skutki prawne, społeczne i etyczne rozwoju sztucznej inteligencji oraz technologii cyfrowych.

**W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:**

- rozumie zasady szyfrowania danych (kryptografia symetryczna i asymetryczna, certyfikaty SSL/HTTPS),
- bezpiecznie korzysta z bankowości elektronicznej, e-usług publicznych (mObywatel, Profil Zaufany) oraz zakupów w sieci,
- rozpoznaje zaawansowane metody socjotechniczne stosowane przez cyberprzestępców (np. spoofing, ransomware),
- zna procedury reagowania i zgłaszania incydentów bezpieczeństwa (np. do CERT Polska).