

## Wymagania edukacyjne z informatyki

**Zakres rozszerzony.** Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

Program nauczania zgodny z:

Korman D., Szablówicz-Zawadzka G. *Program nauczania Informatyka Europejczyka zakres podstawowy i rozszerzony.*

### ocena **celujący**

- ocenę celującą otrzymuje uczeń, który spełnił wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą, opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określonych programem nauczania z Informatyki w I klasie.
- na zajęciach realizuje łącznie wszystkie projekty

### ocena **bardzo dobry**

- stosuje zasady programowania strukturalnego i obiektowego w rozwiązywaniu problemów;
- przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:
- w arkuszu kalkulacyjnym, zna możliwości wbudowanego języka programowania,
- projektuje i tworzy sieciową aplikację bazodanową dla danych związanych z rozwiązywanym problemem, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji, uwzględnia kwestie integralności danych, bezpieczeństwa i ochrony danych w bazie,

### ocena **dobry**

- implementuje w C++ lub Python
  - algorytmy opisane w wymaganiach na ocenę dostateczny oraz
  - algorytm Euklidesa w wersji rekurencyjnej wraz z zastosowaniami,
  - znajdowania określonego elementu w zbiorze: lidera, idola, elementu w zbiorze
  - jednoczesnego wyszukiwania elementu najmniejszego i największego,
  - obliczania wartości wielomianu za pomocą schematu Hornera
- do realizacji rozwiązania problemu dobiera odpowiednią metodę lub technikę algorytmiczną i struktury danych;
- objaśnia sposoby wykonywania przez komputer działań arytmetycznych i operacji logicznych;

- wyjaśnia, jakie może być źródło błędów pojawiających się w obliczeniach komputerowych: błąd zaokrąglenia, błąd przybliżenia;
- stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego definiuje makropolecenia;
- formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze oraz raporty, stosuje język SQL do wyszukiwania informacji w bazie i do jej modyfikacji;
- tworzy i edytuje dwuwymiarowe oraz trójwymiarowe wizualizacje i animacje
- przy realizacji zespołowego projektu programistycznego posługuje się środowiskiem przeznaczonym do współpracy i realizacji projektów zespołowych, w tym środowiskiem w chmurze; współtworzy zasoby udostępniane na platformach Google Workspace / Office 365;

#### ocena **dostateczny**

- sprawnie posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów w C++ lub Python
- zapisuje za pomocą listy kroków, schematu blokowego lub pseudokodu algorytmy poznane na wcześniejszych etapach oraz algorytmy
  - Euklidesa w wersji iteracyjnej
  - generowania liczb pierwszych metodą sita Eratostenesa,
- wykorzystuje znane sobie algorytmy przy rozwiązywaniu i programowaniu rozwiązań następujących problemów:
  - rozkładania liczby na czynniki pierwsze,
  - dokonuje kompresji informacji, objaśnia różnice między kompresją stratną i bezstratną tekstów, obrazów, dźwięków, filmów;
- przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze znaków, liczb, wartości logicznych, obrazów, dźwięków, animacji;
- stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych;
- projektuje i tworzy relacyjną bazę złożoną z wielu tabel
- stosuje właściwe formaty plików graficznych,

#### ocena **dopuszczający**

- zna podstawy składni języka C++;
- posługuje się zintegrowanym środowiskiem programistycznym przy pisaniu, uruchamianiu i testowaniu programów;
- uczestniczy w opracowaniu dokumentacji projektu zespołowego, pracując przy tym w odpowiednim środowisku, potrafi posługiwać się tymi aplikacjami
- tworzy i edytuje dwuwymiarowe oraz trójwymiarowe wizualizacje, stosuje właściwe formaty plików graficznych, potrafi je wymienić;

- stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych
- zna rodzaje baz danych, podział ze względu na miejsce przechowywania, podział według struktur danych;

*aplikacje używane w zależności od licencji / dostępności, zaawansowania grupy i realizowanych projektów.*