**Wymagania edukacyjne i sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów**

**(zgodne z podstawą programową i Statutem Szkoły, dostosowane do specyfiki grupy)**

**Rok szkolny 2023/2024**

Program nauczania: PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK PROGRAMISTA 351406

|  |  |
| --- | --- |
| Przedmiot | Pracownia programowania strukturalnego i obiektowego |
| Klasa | 5p5 |
| Nauczyciele uczący | Katarzyna Maj, Sławomir Szafraniec |

Na ocenę śródroczną uczeń umie/potrafi:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| dopuszczający | dostateczny | dobry | bardzo dobry | celujący |
| * implementować algorytmy w programie * definiować zmienne różnych typów w programie (prostych i złożonych) * deklarować klasy i powoływać obiekty klas * stosować modyfikatory dostępu dla klas. metod i pól * zapisywać definicję klasy, określając: pola klasy, modyfikatory dostępu dla pól klasy, | * analizować kod źródłowy programu przy użyciu debugera * tworzyć program z podziałem na bloki kodu z zastosowaniem funkcji * definiować własne typy danych na potrzeby programu * posługiwać się operatorami zgodnie z ich priorytetami do właściwego budowania wyrażeń * zapisywać definicję klasy, określając: pola klasy, modyfikatory dostępu dla pól klasy, metody klasy, konstruktory klasy (w tym kopiujący), destruktor klasy, modyfikatory dostępu dla metod klasy, kod funkcjonalności klasy | * programować przy użyciu rekurencji * wykonywać operacje przepływu danych z użyciem zmiennych (operacje wejścia-wyjścia)   programować przy użyciu wybranych bibliotek (modułów) danego języka programowania (np. C++, C#), w tym: biblioteki standardowej, biblioteki funkcji matematycznych, biblioteki z podstawowymi algorytmami (np. <algorithm> ) | - definiować klasy bazowe i pochodne  - stosować metody wirtualne, definiuje klasy  Abstrakcyjne  - programować szablony (wzorce) klas  -stosować polimorfizm w definiowaniu metod odpowiednich klas w hierarchii dziedziczenia | -prowadzi samodzielną i twórczą działalność rozwijającą własne uzdolnienia; - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub  praktycznych, proponuje rozwiązania nietypowe;  -osiągnął sukcesy w konkursach i olimpiadach informatycznych na szczeblu wojewódzkim, rejonowym lub krajowym. |
| Ocena roczna obejmuje zakres wiedzy i umiejętności z pierwszego półrocza oraz: | | | | |
| * implementować aplikację zgodnie z podejściem obiektowym * deklarować obiekty klasy i operować na składowych klasy tych obiektów * definiować w programie bloki kodu przy użyciu instrukcji try i catch * ustalać i wykrywać w kodzie miejsca powstawania błędów wykonania aplikacji * określać w kodzie programu wyjątki przy użyciu instrukcji throw * definiować w programie kod obsługi błędów | * tworzyć prototyp programu/aplikacji z zastosowaniem dziedziczenia, hermetyzacji polimorfizmu * stosować modyfikatory static oraz friend w tworzeniu klas, metod, pól i funkcji * implementować program z wykorzystaniem dziedziczenia klas * parametryzować klasy prostymi typami liczbowymi przy użyciu szablonów klas | * stosować modyfikatory abstract, finał oraz virtual przy tworzeniu odpowiednich klas i metod * definiować szablony klas * parametryzować klasy typami liczbowymi przy użyciu - szablonów klas * stosować szkielet obsługi wyjątków z instrukcjami   try i catch   * stosować instrukcję throw | * tworzyć kompletne i bezbłędne programy z wykorzystaniem klas, dziedziczenia, hermetyzacji i polimorfizmu * opracować listę możliwych błędów wykonania   aplikacji   * definiować obsługę dla błędów wykonania   aplikacji | -prowadzi samodzielną i twórczą działalność rozwijającą własne uzdolnienia; - biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub  praktycznych, proponuje rozwiązania nietypowe;  -osiągnął sukcesy w konkursach i olimpiadach informatycznych na szczeblu wojewódzkim, rejonowym lub krajowym. |

Zgodne z podstawą programową

W przypadku uczniów posiadających opinię z Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej uwzględnione są zalecenia w niej zawarte.

Warunki i tryb uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej określa Statut Szkoły.

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych Osiągnięcia edukacyjne uczniów sprawdzane są między innymi poprzez: pisemne prace klasowe (np. sprawdziany, testy, kartkówki), odpowiedzi ustne, pracę na lekcji, pracę projektową itp.