

**WYMAGANIA EDUKACYJNE
Z PRZEDMIOTU
Informatyka – poziom rozszerzony**

Klasa I technikum 5-letnie profil: informatyka, rok szkolny 2024/2025

Ocenianie ma na celu:

1. Poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie.
2. Pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju.
3. Motywowanie ucznia do dalszej pracy.
4. Dostarczenie rodzicom/prawnym opiekunom i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia.
5. Umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno – wychowawczej.

I. PODSTAWOWE WYMAGANIA

Uczeń ma obowiązek posiadać zeszyt przedmiotowy. Uczeń na początku lekcji ma prawo zgłosić nieprzygotowanie (liczba nieprzygotowań w danym semestrze i danej klasie ustala nauczyciel uczący).

Uczeń ma obowiązek przystąpić do wszystkich sprawdzianów pisemnych. W przypadku nieobecności uczeń ma obowiązek napisać zaległy sprawdzian w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

II. WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który opanował podstawowe wiadomości i elementarne umiejętności przewidziane w podstawie programowej w takim zakresie, że:

- wie, że udostępnianie treści chronionych prawem autorskim jest przestępstwem
- podaje przykłady łamania praw autorskich
- szanuje własność intelektualną
- wie, czym są techniki uwierzytelniania
- wie, czym jest i gdzie jest wykorzystywany podpis elektroniczny
- zna rozwój technologii informacyjnej
- określa, czym są przepisy oparte na RODO i jaki jest cel ich wprowadzenia
- wie, że algorytm można zapisać w różnych postaciach i wymienia nazwy tych sposobów
- zna podstawowe zasady tworzenia schematów blokowych, w tym dozwolone i niedozwolone połączenia
- wie, czym jest schemat blokowy a także czym jest algorytm zapisany w formie listy kroków
- wymienia nazwy kilku języków programowania
- wie jakie możliwości ma pakiet DevC++
- potrafi uruchomić pakiet DevC++ i rozpocząć edycję programu źródłowego
- wymienia i charakteryzuje kolejne etapy tworzenia programu komputerowego
- umie skompilować i uruchomić program źródłowy
- zna ogólną budowę programu w języku C++

- wie, że w programie mogą występować biblioteki i funkcje
- zna pojęcia: instrukcja i typ danych
- wie, czym są tablice
- wie, czym jest badanie warunku w programie i kiedy się je stosuje
- wie, że istnieją różne typy operatorów i omawia rolę niektórych z nich
- wie, na czym polega złożoność obliczeniowa
- zna definicję liczby pierwszej i umie wymienić kilka z nich, wskazując spełnienie podstawowej cechy
- zna pojęcie pliku oraz podstawowe procedury jego wykorzystania
- zna pojęcie podprogramu i rozumie zalety stosowania podprogramów
- zna podstawowe narzędzia informatyczne do prowadzenia i wspomagania funkcjonowania firmy
- zna zadania realizowane przez program Excel
- potrafi wprowadzać dane do arkusza
- potrafi sporządzić wykres na podstawie danych z arkusza
- zna nazwy programów służących do tworzenia materiałów reklamowych i prezentacji

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dopuszczającą a ponadto:

- wie, kiedy nie narusza prawa podczas korzystania z utworów z sieci
- wie, czym charakteryzuje się licencja CC i na jakich zasadach można używać takich dzieł
- określa, czym w świetle prawa jest utwór
- zna techniki uwierzytelniania
- określa, na czym polegają prawa obywatela do ochrony wizerunku i wskazuje źródła prawa
- określa, czym grozi upowszechnianie wizerunku bez zgody danej osoby
- wie, co zrobić w przypadku wykrycia naruszenia swoich praw do wizerunku
- prawidłowo interpretuje działanie bloku decyzyjnego i wie, jaką rolę odgrywa on w algorytmie
- wie, jaka jest różnica pomiędzy blokiem decyzyjnym a wejściowym/wyjściowym
- umie zapisać algorytm, wykorzystując listę kroków
- zna podstawowe cechy języka C++
- wie, czym jest środowisko programistyczne
- potrafi omówić podstawową strukturę programu w języku C++
- zna znaczenie nawiasów klamrowych i "/" oraz ich rolę w programie C++
- odróżnia operatory arytmetyczne od relacyjnych i logicznych i symboli porównawczych
- wie, czym są zmienne i stałe w programie komputerowym i wskazuje ich deklarację w przykładowym programie
- zna znaczenie i rolę funkcji i bibliotek
- zna pojęcie pętli i warunku
- wie, że do wyprowadzania i wprowadzania informacji w programie komputerowym stosuje się strumieniowanie
- objaśnia algorytmy badania, czy liczba jest liczbą pierwszą
- zna zastosowanie liczb pierwszych
- potrafi przy pomocy podręcznika wykonać podstawowe operacje na pliku
- zna typy podprogramów występujące w języku C++
- potrafi wskazać narzędzia informatyczne do konkretnych zastosowań w firmie

- potrafi swobodnie wprowadzać, zapisywać i odczytywać dane do arkusza programu Excel
- potrafi sporządzać różne rodzaje wykresów na podstawie danych z arkusza i dodawać do nich dodatkowe informacje
- potrafi dobrać właściwy program do sporządzenia określonego typu reklamy lub prezentacji

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dostateczną a ponadto:

- wskazuje legalne źródła muzyki, grafiki, animacji itp. rozpowszechnianej na licencji CC
- wskazuje różnice pomiędzy plagiatem a cytatem
- -umie rozróżnić techniki uwierzytelnienia w zależności od tego, co jest uwierzytelnianie
- umie opisać cyberzagrożenia i wskazać najgroźniejsze z punktu widzenia przepisów o ochronie wizerunku
- omawia zasady bezpiecznego korzystania z sieci i usług sieciowych w kontekście ochrony własnego wizerunku i niewykorzystywania cudzego bez odpowiedniej zgody
- samodzielnie analizuje przykład algorytmu, np. z podręcznika, z pomocą opisu
- buduje algorytmy prostych zagadnień z różnych dziedzin lub przedmiotów szkolnych
- umie ułożyć prosty algorytm w postaci schematu blokowego na podstawie algorytmu typu lista kroków zawierający blok decyzyjny
- stosuje tworzenie algorytmów w postaci listy kroków
- umie tworzyć algorytmy z wykorzystaniem tablic
- umie tworzyć algorytmy z wykorzystaniem liczb parzystych i pierwszych
- omawia działanie i znaczenie poszczególnych linii programu
- samodzielnie omawia działanie poszczególnych operatorów wszystkich typów
- umie zapisać warunki dla instrukcji warunkowej
- umie dołączyć bibliotekę do kodu programu
- wymienia różnice pomiędzy instrukcją warunkową a pętlą
- w programie komputerowym w C++ umie zastosować strumieniowanie danych do wprowadzenia i wyprowadzenia danych z pliku tekstowego na ekran
- korzystając z podręcznika, umie analizować programy, w których zastosowano strumieniowanie danych
- z pomocą podręcznika stosuje w prostych programach pętle i instrukcje warunkowe, np. do wypełniania tablicy danymi
- zna algorytmy zapisane w różnych postaciach wykrywające liczby pierwsze
- analizuje programy z podręcznika, omawiając znaczenie poszczególnych instrukcji
- testuje programy i algorytmy na przykładowych danych
- analizuje algorytm, który wyłania liczby pierwsze z zadanego zakresu liczb
- zna instrukcje pętli w językach C++
- potrafi wykorzystać różne narzędzia informatyczne wspomagające pracę firmy
- potrafi importować i eksportować dane do i z programu Excel
- potrafi użyć filtrów w arkuszu kalkulacyjnym
- swobodnie posługuje się programami do tworzenia reklam i prezentacji

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności na ocenę dobrą a ponadto:

- określa i przedstawia zasady legalnego korzystania z dzieł objętych prawami autorskimi
- zna i stosuje zasady uwierzytelniania dwuskładnikowego
- omawia procedury prawne podpisu elektronicznego
- stosuje podpis elektroniczny w życiu codziennym

- wymienia działania, które służą ochronie wizerunku w sieci, i wie, jak nie naruszać tych praw
- opracowuje własne zasady ochrony wizerunku na podstawie przepisów prawa
- wie, czym może skutkować kradzież tożsamości
- samodzielnie tworzy algorytmy na podstawie specyfikacji zawierającej bloki decyzyjne
- samodzielnie testuje algorytmy dla różnych przypadków
- samodzielnie dyskutuje sposób rozwiązania problemu na podstawie algorytmu, np. z podręcznika, i proponuje jego modyfikacje
- samodzielnie analizuje złożone algorytmy zapisane w dowolnej postaci
- samodzielnie instaluje i uruchamia środowisko programistyczne DevC++
- samodzielnie uruchamia program testowy i umie go modyfikować
- samodzielnie układa proste programy ze strumieniowaniem
- samodzielnie charakteryzuje najczęściej używane typy zmiennych liczbowych i logicznych
- samodzielnie zapisuje fragment programu z instrukcją warunkową na podstawie algorytmu
- wskazuje, w których przypadkach należy użyć danej instrukcji warunkowej lub pętli
- samodzielnie układa proste programy, w których używa strumieniowania danych i instrukcji warunkowych oraz pętli
- samodzielnie opracowuje sposób wyświetlania i wprowadzania danych
- umie stosować instrukcje zagnieżdżone
- samodzielnie tworzy i omawia działanie algorytmów wykrywających liczby pierwsze
- przedstawia algorytmy w różnych zapisach, w tym schematu blokowego i listy kroków
- samodzielnie testuje algorytmy i dobiera odpowiednie dane
- samodzielnie układa algorytmy i modyfikuje je według wskazań nauczyciela
- samodzielnie układa program na podstawie algorytmu
- samodzielnie testuje program i poprawia ewentualne błędy, omawiając przyczynę ich powstania
- samodzielnie układa i modyfikuje je według wskazań nauczyciela, który wyłącza liczby pierwsze z zadanego zakresu liczb
- potrafi zaproponować i wykorzystać różne rodzaje narzędzi informatycznych do każdego rodzaju zadań w prowadzeniu firmy
- potrafi konwertować i wykorzystywać w arkuszu różne typy danych
- potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny do połączenia różnych rodzajów danych pochodzących z różnych źródeł
- potrafi przygotować reklamę lub prezentację przy użyciu różnych narzędzi informatycznych i różnymi metodami

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności na ocenę bardzo dobrą a ponadto:

- omawia niektóre metody działania instytucji i kancelarii prawnych w zakresie ścigania osób łamiących prawo autorskie
- stosuje łącznie dwie różne techniki uwierzytelniania
- określa i objaśnia kolegom na lekcji zagrożenia płynące z możliwości kradzieży tożsamości w kontekście oszustw i wyłudzeń
- analizuje różne algorytmy i samodzielnie je testuje na odpowiednio dobranych danych
- samodzielnie proponuje modyfikacje przykładowych algorytmów
- samodzielnie tworzy, analizuje i testuje algorytmy dla bardziej złożonych problemów
- umie instalować inne środowiska programistyczne niż DevC++ oraz edytować i uruchamiać w nich programy
- samodzielnie stosuje instrukcje warunkowe i pętle w prostych programach układanych na podstawie algorytmów

- proponuje rozwiązania problemów informatycznych wskazanych przez nauczyciela zawierających instrukcje warunkowe, pętle i strumieniowanie
- samodzielnie układa algorytmy dla bardziej złożonych problemów
- samodzielnie układa program badający liczby wpisane do tablic o 1 lub więcej wymiarach
- samodzielnie układa i modyfikuje program, który wyłania liczby pierwsze z zadanego zakresu liczb
- biegle posługuje się samodzielnie ułożonymi funkcjami obliczeniowymi
- samodzielnie układa program zapisujący i odczytujący liczby z pliku tekstowego
- samodzielnie układa program analizujący właściwości liczb całkowitych zapisanych w pliku tekstowym
- tworzy własne funkcje wykonujące operacje na liczbach całkowitych
- tworzy własne funkcje wykonujące operacje na plikach tekstowych
- potrafi dobrać narzędzia informatyczne do różnych zadań w prowadzeniu firmy i zaproponować ich zamienniki
- potrafi obsługiwać inne niż Excel programy do obsługi arkusza kalkulacyjnego
- potrafi wykonać zaawansowane operacje przy użyciu funkcji daty i godziny
- potrafi wykorzystać zaawansowane narzędzia informatyczne do tworzenia, łączenia i konwersji materiałów reklamowych i prezentacji

Ocena śródroczna i końcoworoczna nie jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych. Ocena semestralna jest wystawiana na podstawie ocen cząstkowych ze szczególnym uwzględnieniem ocen ze sprawdzianów;

Ocena roczna jest wystawiana na podstawie oceny za I semestr i ocen cząstkowych II-go semestru. Ocena roczna jest odzwierciedleniem wzrostu umiejętności i kompetencji ucznia, dlatego większy wpływ na nią mają oceny cząstkowe II-go semestru.

METODY I NARZĘDZIA SPRAWDZANIA I OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

A. Formy aktywności podlegające ocenianiu

Sprawdzian wiadomości w formie pisemnej będzie zapowiedziany z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i z podaniem zakresu materiału jaki będzie on obejmował. Może to być tradycyjna forma lub test.

Forma ustna to odpytanie przy tablicy lub krótka tzw. kartkówka – zakres materiału: bieżący dział, lecz nie więcej niż trzy ostatnie tygodnie;

W danym semestrze będzie przeprowadzona przynajmniej jeden sprawdzian i przynajmniej jedna kartkówka.

Każdą ocenę na prośbę ucznia lub rodzica nauczyciel będzie uzasadniał ustnie do dwóch dni od jej otrzymania.

B. Tryb oceniania

Wymagania dotyczące otrzymania poszczególnych ocen cząstkowych ze sprawdzianu:

1. Tematy mogą być podzielone na dwie części. Część pierwsza obejmuje materiał konieczny, podstawowy i rozszerzający, a część druga nadobowiązkowy (dopełniający, wykraczający);
2. Stopień dopuszczający otrzymuje uczeń, który rozwiązał poprawnie od 30% do 49% zadań
3. Stopień dostateczny – poprawne rozwiązanie od 50% do 70% zadań;
4. Stopień dobry – poprawne rozwiązanie od 71% do 89% zadań;

5. Stopień bardzo dobry – poprawne rozwiązanie od 90% do 100% zadań;
6. Stopień celujący – poprawne rozwiązanie od 90% do 100% zadań, plus poprawne rozwiązanie zadania dodatkowego;
7. Stopień niedostateczny – jeśli uczeń nie spełnił warunków zawartych w punktach 2) – 6);
8. Uczeń ma wgląd do swojej pracy pisemnej na lekcji, a rodzice w szkole w obecności nauczyciela matematyki, uczącego danego ucznia.
9. W przypadku uczniów ze stwierdzonymi dysfunkcjami nauczyciel będzie przestrzegał zaleceń poradni; może to być wydłużony czas pracy, zmniejszona liczba zadań do rozwiązania lub inne.

Wymagania dotyczące ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnej:

1. Na ocenę dopuszczającą obowiązuje znajomość określeń pojęć i ich własności występujących w pytaniu oraz umiejętność zastosowania tych wiadomości w typowym zadaniu, przy znacznej pomocy nauczyciela.
2. Ocena dostateczna - znajomość określeń pojęć i ich własności występujących w pytaniu oraz umiejętność zastosowania ich w zadaniu przy niedużej pomocy nauczyciela.
3. Ocena dobra - znajomość określeń pojęć i ich własności występujących w pytaniu oraz umiejętność samodzielnego ich zastosowania w zadaniu, przy dopuszczeniu nielicznych błędów natury rachunkowej lub jednego błędu rzeczowego.
4. Ocena bardzo dobra - znajomość określeń pojęć i ich własności występujących w pytaniu oraz umiejętność samodzielnego ich zastosowania w zadaniu, biegle posługiwanie się językiem matematycznym i symboliką, dopuszczalne drobne, nieliczne błędy rachunkowe.
5. Ocena celująca – wymagania jak na ocenę bardzo dobrą plus poszerzenie wypowiedzi o elementy uogólniające związane z pytaniem lub zastosowanie oryginalnej metody rozwiązania zadania;
6. Ocena niedostateczna – jeśli uczeń nie spełnił warunków otrzymania oceny zawartych w punktach 1) – 5).
7. W przypadku uczniów ze stwierdzonymi dysfunkcjami nauczyciel będzie przestrzegał zaleceń poradni.

Powyższe kryteria oceniania obowiązują również w przypadku ucznia z przyznanym nauczaniem indywidualnym. Wyjątkowo, w przypadku gdy u ucznia dodatkowo stwierdzono dysfunkcje nauczyciel dostosuje wymagania do zaleceń poradni.

C. Warunki poprawiania ocen

Uczeń ma możliwość poprawy oceny ze sprawdzianu – termin i sposób ustala nauczyciel.

4 ZASADY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS NAUCZANIA ZDALNEGO.

1. Nauczyciel będzie traktować każdego ucznia indywidualnie, uwzględniając jego warunki lokalowe i techniczne. Uczeń będzie miał możliwość wykazać się wiedzą i umiejętnościami za pomocą środków i form ustalonych wspólnie z nauczycielem.
2. Uczeń ma obowiązek uczestniczyć we wszystkich zajęciach, wykonywać zadania domowe i uczestniczyć we wszystkich formach sprawdzania wiedzy i umiejętności ustalonych przez nauczyciela.
3. Wymagania dotyczące otrzymania ocen cząstkowych, semestralnych i końcoworocznych są identyczne jak podczas nauczania stacjonarnego.