

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klasy 8

Szczegółowe warunki i sposoby oceniania wewnątrzszkolnego z informatyki

Cele oceniania

1. Poinformowanie uczniów o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych.
2. Pomoc uczniom w planowaniu swojego rozwoju.
3. Motywowanie uczniów do dalszej pracy.
4. Obserwowanie i wspieranie rozwoju.
5. Dostarczanie rodzicom, nauczycielom i uczniom informacji o postępach, trudnościach i uzdolnieniach.

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów

1. Samodzielne prace uczniów w zadanym środowisku (np. Scratch, Canva, Microsoft365, code.org, Genially i inne).
2. Ćwiczenia wykonywane na lekcji.
3. Odpowiedzi ustne.
4. Odpowiedzi pisemne (kartkówki, sprawdziany, testy)
5. Aktywność podczas pracy na lekcji (3 x „+” to 5, a 3 x „-” to 1).
6. Prace pozalekcyjne, np. na innych zajęciach lekcyjnych, konsultacjach itp..
7. Prace na portalach e-learningowych: Khan Academy, code.org, matzoo, szalaneliczby itp.
8. Testy i quizy internetowe, np. Quizizz, Kahoot itp.
9. Korzystanie z usługi Microsoft365 (dawniej Office365)
10. Korzystanie z poczty elektronicznej (zgodne z netykietą).
11. Przygotowanie do zajęć – posiadanie niezbędnych na lekcji loginów i haseł – w szczególności danych dostępowych do platformy Microsoft365.

Zasady oceniania

Oceniając prace uczniów nauczyciel bierze pod uwagę:

- ✓ wykonanie wszystkich poleceń zgodnie z treścią,
 - ✓ wykonanie zadania zgodnie z przedstawionym wzorcem,
 - ✓ rzetelność i dokładność wykonania poleceń,
 - ✓ stopień samodzielności i biegłości w posługiwaniu się sprzętem,
 - ✓ stopień samodzielności i biegłości w posługiwaniu się wykorzystywanym oprogramowaniem,
 - ✓ umiejętność doboru narzędzia do realizowanego zadania,
 - ✓ staranność i estetykę wykonanej pracy,
 - ✓ zapisanie wykonanej pracy we właściwym miejscu na dysku twardym,
 - ✓ poprawne udostępnienie lub przesłanie pracy do nauczyciela,
 - ✓ umiejętność pracy w zespole,
 - ✓ indywidualne możliwości ucznia,
 - ✓ stosowanie zasad bezpieczeństwa i właściwej organizacji pracy oraz higieny na stanowisku komputerowym,
- Jeśli uczeń brał udział w **konkursach o tematyce informatycznej** lub takich, w których prace są wykonane z wykorzystaniem umiejętności informatycznych, to za osiągnięcia lub wysiłek włożony w stworzenie pracy egzaminacyjnej wystawiana jest częściowa ocena celująca.

- Jeśli uczeń brał udział w długoterminowych **kursach informatycznych** (z naciskiem na kursy programowania), to po udokumentowaniu ukończenia kursu uczeń otrzymuje częściową ocenę celującą.
- Oceniając **prace dodatkowe**, które obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, przygotowanie gazetki szkolnej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji multimedialnych itp. nauczyciel bierze pod uwagę:
 - ✓ wartość merytoryczną pracy,
 - ✓ stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
 - ✓ estetykę wykonania,
 - ✓ wkład pracy ucznia i jego indywidualne możliwości,
 - ✓ sposób prezentacji,
 - ✓ oryginalność i pomysłowość pracy.
- Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach oraz wykonywanych na zajęciach zadaniach (wynikające np. z nieobecności), biorąc udział w zajęciach dodatkowych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem (możliwe także spotkanie online).

Ocena postępów uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

Oceniając uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, nauczyciel przede wszystkim stosuje się do zaleceń poradni zawartych w opinii lub orzeczeniu oraz:

- w przypadku wszystkich dysfunkcji dostrzega u uczniów częściowy sukces, postęp w przełamywaniu trudności,
- bierze pod uwagę włożony wysiłek i chęć pokonania trudności, a nie tylko uzyskane efekty,
- nagradza za aktywność podczas lekcji, chęć uczestniczenia w zajęciach i zadaniach dodatkowych,
- w przypadku ucznia bardzo zdolnego próbuje włączać go w proces oceniania wykonanej przez niego pracy, wyciągać wspólnie z nim wnioski stymulujące dalszy jego rozwój;

Uczniowie, u których stwierdzono specyficzne trudności w uczeniu się lub deficyty rozwojowe, mają prawo do:

- wydłużonego czasu pracy,
- indywidualnej pomocy nauczyciela na zajęciach i w trakcie wykonywania zadań,
- innych kryteriów oceny przy sprawdzaniu zadań wykonywanych samodzielnie.

Zasady poprawiania ocen

Jeśli uczeń nie wykona zadanej pracy w wyznaczonym terminie, to w dzienniku przy danym zadaniu pojawia się minus wpis: „0” lub „-”. Jest to informacja dla ucznia i rodzica, że nauczyciel nie otrzymał jego pracy. Uczeń ma obowiązek poprawy zera/minusa, czyli oddania pracy. Jeśli po pewnym czasie od wystawienia tego wpisu za pracę, uczeń nadal nie wykona zadania i nie odda pracy to nauczyciel ma prawo wstawić ocenę niedostateczną.

1. Uczeń ma prawo do jednorazowego poprawienia oceny z pracy praktycznej, w terminie 2 tygodni od daty sprawdzenia i ocenienia pracy przez nauczyciela.
2. Uczeń może poprawić ocenę w trakcie dodatkowych zajęć poza lekcją (np. w godzinach, kiedy pracownia jest otwarta) lub we własnym zakresie, jeśli jest taka możliwość.
3. Do dziennika wpisywane są obydwie oceny.

4. Nie przewiduje się poprawy ocen na tydzień przed klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej.
5. Rodzice/opiekunowie prawni mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia oraz wgląd do prac praktycznych podczas indywidualnych dyżurów nauczyciela.
6. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny semestralnej lub rocznej regulują przepisy statutu szkoły i odpowiednie przepisy nadrzędne.

Treści nauczania z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - wymienia etapy rozwiązywania problemów,
 - wyjaśnia, czym jest algorytm,
 - buduje algorytmy do rozwiązywania problemów,
 - wskazuje specyfikację problemu (dane, wyniki),
 - przedstawia algorytm w postaci listy kroków,
 - tłumaczy, na czym polega sytuacja warunkowa w algorytmie,
 - omawia możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w różnych dziedzinach.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
 - wyjaśnia, co to znaczy programować,
 - wyjaśnia, na czym polega iteracja (powtarzanie),
 - stosuje pętlę powtórzeniową w tworzonych programach,
 - stosuje sytuację warunkową w tworzonych programach,
 - wykorzystuje zmienne podczas programowania,
 - tworzy procedury z parametrami i bez parametrów,
 - oblicza największy wspólny dzielnik, wykorzystując algorytm Euklidesa,
 - wskazuje największą liczbę w zbiorze, stosując algorytm wyszukiwania,
 - porządkuje elementy w zbiorze metodą wybierania, połowienia i zliczania,
 - wskazuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym (maszynowym),
 - wskazuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpreterem,
 - wyjaśnia, czym jest arkusz kalkulacyjny, wiersz, kolumna i komórka tabeli,
 - wskazuje adres komórki oraz zakres komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
 - samodzielnie buduje formuły do wykonywania prostych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
 - stosuje formuły wbudowane w program do wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
 - kopiuje formuły, stosując adresowanie względne, bezwzględne oraz mieszane,
 - sprawdza warunek logiczny w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI,
 - dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia wygląd komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
 - dodaje i formatuje obramowanie komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - scala ze sobą wiele komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - wykorzystuje funkcję zawijania tekstu, aby zmieścić w jednej komórce dłuższe teksty,
 - zmienia format danych wpisanych do komórek arkusza kalkulacyjnego,
 - drukuje tabele utworzone w arkuszu kalkulacyjnym,
 - przedstawia na wykresie dane zebrane w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - dobiera odpowiedni typ wykresu do rodzaju danych zebranych w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - wstawia do dokumentu tekstowego tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego,
 - wstawiając tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, odróżnia obiekt osadzony od obiektu połączony,
 - sortuje dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego w określonym porządku,
 - wyświetla tylko wybrane dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzystając z funkcji filtrowania.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
 - korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
 - wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
 - sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka,
 - prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
 - wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
 - współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,

- określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
 - komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
 - wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
 - selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie,
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
 - przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
 - przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
 - dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
 - przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
 - wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z informatyki

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie opanował treści zawartych w podstawie programowej, a w szczególności:

- nie potrafi samodzielnie i bezpiecznie posługiwać się sprzętem komputerowym,
- nie zna podstawowych elementów komputera i ich funkcji,
- nie umie wykorzystać podstawowych usług systemu operacyjnego,
- nie potrafi rozwiązać, mimo pomocy nauczyciela prostych zadań opartych o schematy,
- nie opanował podstawowych pojęć i terminologii komputerowej,
- nie wykazuje żadnych postępów w przyswojeniu wiedzy w wyznaczonym terminie
- za ćwiczenia praktyczne i sprawdziany nie osiąga 30% punktów,
- stopień opanowania czynności wykonywanych przy komputerze uniemożliwia kształcenie na wyższym poziomie.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który opanował prawie wszystkie treści przewidziane w podstawie programowej, jednak wykazuje pewne braki, a w szczególności potrafi:

- korzystać z usług systemu operacyjnego przy drobnej pomocy nauczyciela,
- samodzielnie i bezpiecznie posługuje się komputerem, jego urządzeniami i oprogramowaniem,
- prawidłowo formułuje swoje wypowiedzi opisujące zadania wykonywane z pomocą komputera,
- w bardzo prostych sytuacjach stosuje różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych praktycznych i szkolnych problemów,
- za ćwiczenia praktyczne i sprawdziany uzyskuje pow. 30%-50% punktów.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który opanował wszystkie treści zawarte w podstawie programowej, a w szczególności potrafi:

- operować podstawowymi pojęciami i terminologią informatyczną,
- rozwiązywać podstawowe problemy w zakresie podstawy programowej,
- precyzyjnie formułuje swoje myśli,
- stosuje zdobytą wiedzę w innych dziedzinach do pracy z komputerem,
- sprawnie i bezpiecznie posługuje się urządzeniami, systemem komputerowym oraz oprogramowaniem,
- korzysta z różnych multimedialnych i rozproszonych źródeł informacji dostępnych za pomocą komputera,
- za ćwiczenia praktyczne i sprawdziany uzyskuje pow. 50% - 75% punktów.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który opanował w stopniu dobrym treści zawarte w realizowanym programie nauczania, a w szczególności potrafi:

- samodzielnie rozwiązywać umiarkowanie złożone problemy,
- stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych praktycznych i szkolnych problemów,
- samodzielnie, świadomie i bezpiecznie posługuje się systemem komputerowym i jego oprogramowaniem,
- swobodnie posługuje się poznanymi pojęciami,
- przeprowadza niezbyt złożone rozumowania dedukcyjne,
- za ćwiczenia praktyczne i sprawdziany uzyskuje pow. 75% - 85% punktów,
- wyróżnia się systematycznością i obowiązkowością.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który w stopniu bardzo dobrym opanował treści przewidziane realizowanym programem, a w szczególności potrafi:

- stosować poprawną terminologię informatyczną,
- wybierać, łączyć i celowo stosować różne narzędzia informatyczne do rozwiązywania typowych problemów praktycznych i szkolnych,
- przeprowadzać rozumowania dedukcyjne w sytuacjach nietypowych,
- ma rozwinięte myślenie abstrakcyjne,
- rozumie i stosuje w praktyce normy prawne dotyczące ochrony praw autorskich,
- dostrzega korzyści i zagrożenia związane z rozwojem zastosowań komputerów,
- wyróżnia się systematycznością i obowiązkowością,
- za ćwiczenia praktyczne i sprawdziany uzyskuje pow. 85% - 95% punktów.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który posiadał wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres programu a w szczególności:

- potrafi korzystać z różnych źródeł informacji (Internet, multimedia itp.),
- potrafi rozwiązywać zadania z o dużym stopniu trudności,
- korzysta z literatury fachowej,
- za ćwiczenia praktyczne i sprawdziany uzyskuje pow. 95% - 100% punktów.
- biegle posługuje się zdobytymi umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- wyróżnia się pomysłowością podczas wykonywania prac,
- jest obowiązkowy i pracuje systematycznie.

Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
- omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego - określa adres komórki - wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego - formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki) - rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym - wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego - korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków - definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie - podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu - tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach - pisze proste programy w języku C++ z wykorzystaniem zmiennych - wyjaśnia działanie operatora modulo - wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb - wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze - sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze	- określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego - dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli - stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora - omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu - zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie - wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, lista kroków - poprawnie formułuje problem do rozwiązania - stosuje odpowiednie polecenie języka C++, aby wyświetlić tekst na ekranie - omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym - tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne - wykonuje obliczenia w języku C++ - omawia działanie operatorów arytmetycznych - stosuje tablice w języku C++ oraz operatory logiczne - zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania	- tworzy proste formuły obliczeniowe - wyjaśnia, czym jest adres względny - wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym - ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości - w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane - dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych - sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym - wymienia przykładowe środowiska programistyczne - wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu - opisuje etapy rozwiązywania problemów - opisuje etapy powstawania programu komputerowego - zapisuje proste polecenia języka C++ - wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach - wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach - wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for - definiuje funkcje w języku C++ i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a	- kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne - korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje - stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych - tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych - tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym - stosuje filtry niestandardowe - pisze proste programy w języku C++ - buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów - konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach - pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje - wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter - czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie - wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą for - pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm

• wyjaśnia potrzebę porządkowania danych • sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	podzielności liczb naturalnych • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • implementuje grę w zgadywanie liczby • zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodą przez wybieranie • omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie • stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	funkcjami niezwracającymi wartości • omawia algorytm Euklidesa i zapisuje go w wybranej postaci • wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmu sortowania przez wybieranie • przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • programuje wybrane funkcje i elementy gry • opracowuje opis gry	Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby • samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze • implementuje algorytm porządkowania metodą przez wybieranie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń
---	---	---	--