

Wymagania edukacyjne i kryteria oceniania z informatyki w zakresie podstawowym - klasy pierwsze.

1. Na przedmiocie informatyka obowiązuje punktowy system oceniania.
2. Na informatyce oceniane są:
 - a. indywidualne prace praktyczne (sprawdziany) – wykonywane zwykle na komputerach i z wykorzystaniem dostępnego oprogramowania, maksymalna liczba punktów na sprawdzianie to **30**
 - b. prace praktyczne wykonywane samodzielnie lub w grupach - w tym prace metodą projektu, maksymalna liczba punktów za pracę to **30**
 - c. dodatkowe zadania, np. karty pracy, prace konkursowe, maksymalna liczba punktów to **20**
 - d. aktywność na lekcjach oraz w konkursach szkolnych/międzyszkolnych wymagających intensywnego wykorzystania technologii informatycznych, współpracę przy promowaniu szkoły – artykuły na stronę, filmy promocyjne itp. każdorazowo przydziela się od **1 do 5** punktów
 - e. krótkie odpowiedzi w formie, pisemnej lub praktycznego zadania przy komputerze, każdorazowo maksymalnie **15** punktów za zadanie praktyczne
3. Ocena ma postać x/y , gdzie x , to liczba otrzymanych punktów, a y to maksymalna punktacja np. 10/20 oznacza, że otrzymano 10 punktów na 20 możliwych.
 - a. W przypadku ocen aktywności możliwy jest zapis $x/0$, gdzie x to liczba punktów dodatkowych, a zero oznacza, że nie było minimum. W praktyce oznacza to, że punkty podwyższają ogólną pulę punktową (odpowiednik + „plusa” z aktywności).
 - b. W przypadku niewywiązywania się z zadań, brak pracy na lekcji, niestosowanie się do poleceń, pozostawienie włączonego/niewylogowanego komputera itp. możliwe jest również uzyskanie oceny $0/x$. W praktyce oznacza to, że punkty obniżają ogólną pulę punktową (odpowiednik - „minusa” z aktywności).
 - c. W szczególnych przypadkach możliwe jest przyznanie dodatkowych punktów za udokumentowaną działalność pozaszkolną wymagającą intensywnego wykorzystania technologii komputerowych np. prowadzenie własnej strony, tworzenie grafik, filmów, moderowania forów itp.
4. Liczba ocen w okresie, tryb poprawiania sprawdzianów, liczba nieprzygotowań, tryb podwyższania oceny, oceny za nieobecność na zapowiedzianym sprawdzianie itp. regulowane są zgodnie z zapisami zawartymi w Statucie Szkoły. W szczególności uczeń ma **obowiązek** uzupełnienia zapowiedzianej pracy pisemnej, na której był nieobecny.
5. Na końcu okresu, ocenę wystawia się obliczając średnią arytmetyczną ocen punktowych z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (części setnych). Tak uzyskaną średnią zamienia się na ocenę według tabeli procentowej zawartej w Statucie Szkoły.
6. Ocenę końcową uzyskuje się przez uśrednienie **wszystkich ocen cząstkowych (z pierwszego oraz drugiego okresu)** a następnie zamianie na ocenę zgodnie z tabelą zawartą w Statucie Szkoły.
7. W klasie programowo najwyższej, w drugim okresie nauki dopisuje się – jako oceny cząstkowe – oceny końcowe z klas poprzednich w przeliczeniu na punkty, przy czym stosuje się maksymalnie korzystny przelicznik tj.
 - a. ocena celująca → 11/10,
 - b. ocena bardzo dobra → 9,99/10,
 - c. ocena dobra → 8,99/10,
 - d. ocena dostateczna → 7,49/10
 - e. ocena dopuszczająca → 5,99/10

Program nauczania:

Autor: Janusz Mazur

Konsultacja: Zbigniew Talaga

Program nauczania informatyki dla liceum ogólnokształcącego i technikum - Informatyka na czasie. Zakres podstawowy

Szczegółowe wymagania na poszczególne oceny

zagadnienie	dopuszczający (2)	dostateczny (3)	dobry (4)	bardzo dobry (5)	celujący (6)
Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.	opisuje podstawowe elementy komputera, jego urządzenia zewnętrzne i towarzyszące (np. aparat cyfrowy) i ich działanie w zależności od wartości ich podstawowych parametrów; wyjaśnia współdziałanie tych elementów	2 oraz: projektuje zestaw komputera sieciowego, dobierając parametry jego elementów odpowiednio do swoich potrzeb	3 oraz: korzysta z podstawowych usług w sieci komputerowej, lokalnej i rozległej, związanych z dostępem do informacji, wymianą informacji i komunikacją, przestrzega przy tym zasad netykiety i norm prawnych dotyczących bezpiecznego korzystania i ochrony informacji oraz danych w komputerach w sieciach komputerowych	4 oraz: rozumie różnice w zastosowaniu różnych narzędzi wymiany informacji, różni np. inne systemy operacyjne, klasy urządzeń	5 oraz: wykazuje zainteresowanie i wiedzę na temat ewolucji urządzeń informatycznych i środków komunikacji, wskazuje zastosowania najnowszych technologii
Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.	znajduje dokumenty i informacje w udostępnianych w Internecie bazach danych (np. bibliotecznych, statystycznych) w sklepach internetowych)	2 oraz: ocenia przydatność wyszukanej informacji i jej wiarygodność i gromadzi ją na potrzeby realizowanych projektów z różnych dziedzin	3 oraz: tworzy zasoby sieciowe związane ze swoim kształceniem i zainteresowaniami	4 oraz: dobiera odpowiednie formaty plików do rodzaju i przeznaczenia zapisanych w nich informacji	5 oraz: przetwarza pliki w różnych formatach w sposób świadomy, wykorzystuje najnowsze technologie np. rozwiązania chmurowe, oprogramowanie online
Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	edytuje obrazy w grafice rastrowej i wektorowej, dostrzega i wykorzystuje różnice między tymi typami obrazów	2 oraz: przekształca pliki graficzne, z uwzględnieniem wielkości plików i ewentualnej utraty jakości obrazów, opracowuje obrazy i filmy pochodzące z różnych źródeł, tworzy albumy zdjęć	3 oraz: gromadzi w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane pochodzące np. z Internetu, stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, wykonuje podstawowe operacje modyfikowania i wyszukiwania informacji na relacyjnej bazie danych	4 oraz: opracowuje wielostronicowe dokumenty o rozbudowanej strukturze, stosuje style i szablony, tworzy spis treści, tworzy bazę danych, posługuje się formularzami, porządkuje dane, wyszukuje informacje, stosując filtrowanie	5 oraz: tworzy rozbudowaną prezentację multimedialną na podstawie konspektu i przygotowuje ją do pokazu, przenosi prezentację do dokumentu i na stronę internetową, prowadzi wystąpienie wspomagane prezentacją, projektuje i tworzy stronę internetową, posługując się stylami, szablonami i elementami programowania
Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin oraz do rozwijania zainteresowań.	prowadzi dyskusje nad sytuacjami problemowymi	2 oraz: formułuje specyfikacje dla wybranych sytuacji problemowych	3 oraz: projektuje rozwiązanie: wybiera metodę rozwiązania, odpowiednio dobiera narzędzia komputerowe, tworzy projekt rozwiązania	4 oraz: realizuje rozwiązanie na komputerze za pomocą oprogramowania aplikacyjnego lub języka programowania, przeprowadza prezentację i omawia zastosowane rozwiązania	5 oraz: testuje otrzymane rozwiązanie, ocenia jego własności, w tym efektywność działania oraz zgodność ze specyfikacją, zna i korzysta z platform edukacyjnych typu Moodle, bierze udział w kursach online, Webminarach itp. w celu pogłębiania swoich zainteresowań
Ocena zagrożeń i ograniczeń, docenianie społecznych aspektów rozwoju i zastosowań informatyki.	opisuje zagrożenia w codziennym użytkowaniu komputera i/lub innych urządzeń	2 oraz: opisuje szanse i zagrożenia dla rozwoju społeczeństwa, wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych	3 oraz: omawia normy prawne odnoszące się do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych, dotyczące m.in. rozpowszechniania pro-	4 oraz: zapoznaje się z możliwościami nowych urządzeń i programów związanych z technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, zgodnie ze	5 oraz: wskazuje sposoby zapobiegania zagrożeniom związanym z korzystaniem z technologii informacyjnych, interesuje się najnowszymi osiągnięciami

zagadnienie	dopuszczający (2)	dostateczny (3)	dobry (4)	bardzo dobry (5)	celujący (6)
			gramów komputerowych, przestępczości komputerowej, poufności, bezpieczeństwa i ochrony danych oraz informacji w komputerze i w sieciach komputerowych	swoimi zainteresowaniami i potrzebami edukacyjnymi	w zakresie zapewniania bezpieczeństwa i poufności danych
Wybrane problemy algorytmiczne.	zna klasyfikację języków programowania, zna ogólną budowę programu i najważniejsze elementy języka - słowa kluczowe, instrukcje, wyrażenia, zasady składni, potrafi zrealizować prosty algorytm liniowy w języku wysokiego poziomu; potrafi skompilować i uruchomić gotowy program, wymienia przykłady prostych struktur danych, potrafi zadeklarować zmienne typu liczbowego (całkowite, rzeczywiste) i stosować je w zadaniach,	2 oraz: zapisuje program w czytelnej postaci - stosuje wcięcia, komentarze, rozumie pojęcia: implementacja, kompilacja, uruchomienie, testowanie, rozumie znaczenie i działanie podstawowych instrukcji wybranego języka programowania wysokiego poziomu, rozróżnia i poprawia błędy kompilacji i błędy wykonania, potrafi zrealizować algorytmy iteracyjne w języku wysokiego poziomu, zna podstawowe zasady poprawnego programowania; testuje tworzone programy; wie, jak uniknąć problemów, takich jak np., zapętlenie się programu, wie, czym jest zmienna w programie i co oznacza przypisanie jej konkretnej wartości, rozróżnia struktury danych: proste i złożone, podaje przykłady, deklaruje typy złożone,	3 oraz: potrafi prezentować złożone algorytmy (z podprogramami) w wybranym języku programowania, zna rekurencyjne realizacje prostych algorytmów, rozumie i stosuje zasady programowania strukturalnego, wie, na czym polega różnica pomiędzy przekazywaniem parametrów przez zmienną i przez wartość w procedurach, wie, jakie znaczenie ma zasięg działania zmiennej, rozumie zasady postępowania przy rozwiązywaniu problemu metodą zstępującą, zna zasady działania wybranych algorytmów sortowania, zna podstawowe procedury graficzne, potrafi narysować na ekranie wykres funkcji i podstawowe figury geometryczne, potrafi zastosować łańcuchowy i tablicowy typ danych w zadaniach,	3 oraz: wie, jaka jest różnica między językiem wysokiego poziomu a językiem wewnętrznym; potrafi określić rolę procesora i pamięci operacyjnej w działaniu programów, potrafi realizować nawet bardzo złożone algorytmy, stosować procedury graficzne w realizacji skomplikowanych zadań - np., tworzyć własne animacje, potrafi prezentować algorytmy rekurencyjne w postaci programu; potrafi zamienić rozwiązanie iteracyjne algorytmu na rekurencyjne, zapisuje w postaci programu wybrane algorytmy sortowania, opracowuje złożony program w kilkuosobowej grupie - umie podzielić zadania, ustalić sposoby przekazywania danych pomiędzy procedurami, zabezpiecza tworzone programy przed wprowadzeniem przez użytkownika błędnych danych, rozumie, na czym polega dobór struktur danych do algorytmu, potrafi zastosować strukturalny typ danych,	5 oraz: ocenia efektywność działania programu, wie, na czym polega programowanie obiektowe i zdarzeniowe, potrafi stosować techniki programowania dynamicznego lub programowania obiektowego, zna i rozumie podobieństwa i różnice w strukturze programu zapisanego w różnych językach programowania - w deklaracji zmiennych i procedur, w składni i zasadach działania poszczególnych procedur, sprawnie korzysta z dodatkowej, fachowej literatury, zna dynamiczne struktury danych, potrafi zastosować zmienne typu wskaźnikowego w zadaniach, zna struktury listowe np., stos, kolejkę, listę, rozumie i potrafi zastosować typ obiektowy,
Relacyjne bazy danych.	podaje obszary zastosowań baz danych - na przykładach z najbliższego otoczenia - szkoły, instytucji naukowych, społecznych i gospodarczych, podaje przykłady programów do tworzenia baz danych, potrafi wykonać podstawowe operacje na bazie danych przygotowanej w jednej tabeli (wprowadzanie, redagowanie, sortowanie, wyszukiwanie, prezentacja), potrafi uporząd-	2 oraz: rozumie metody przetwarzania danych na przykładzie gotowej bazy danych, określa podstawowe pojęcia (rekord, pole, typ pola), samodzielnie tworzy w jednej tabeli bazę danych, składającą się z kilku pól różnych typów, projektuje przykładowy formularz i raport, potrafi wykonywać operacje przetwarzania danych w bazie składającej się z kilku rekor-	3 oraz: projektuje relacyjną bazę danych składającą się z dwóch tabel połączonych relacją (na zadany temat), projektuje formularz i raport według wskazań nauczyciela, zna zasady definiowania kluczy podstawowych, drukuje wybrane rekordy, formularze i raporty, łączy informacje z bazy danych z dokumentami innych programów np., edytora tekstu czy	3 oraz: potrafi wytłumaczyć pojęcie relacji, projektuje relacyjną bazę danych składającą się z trzech lub większej liczby tabel, samodzielnie ustala zawartość bazy (rodzaj informacji), zna kilka rodzajów formularzy i raportów, w tym raporty w postaci wykresów, umie zaprojektować samodzielnie wygląd formularza i raportu, zna pojęcie indeksu,	5 oraz: zna dokładnie wybrany program do projektowania baz danych, potrafi samodzielnie zaprojektować bazę danych, korzystając z wybranego narzędzia (programu), projekt bazy opiera na rzeczywistych informacjach, aby można było wykorzystać ją w praktyce np., w szkole czy w domu, sprawnie korzysta z dodatkowej, fachowej literatury, opierając się na

zagadnienie	dopuszczający (2)	dostateczny (3)	dobry (4)	bardzo dobry (5)	celujący (6)
	<p>kować bazę rosnąco lub malejąco według jednego lub kilku pól, wyszukuje informacje w bazie, korzystając wyłącznie z gotowych kwerend i narzędzi wbudowanych do programu, uczestniczy czynnie w projekcie grupowym, wykonując proste zadania np., wprowadza dane do bazy i je aktualizuje, bierze udział w testowaniu projektu,</p>	<p>dów, zna zasady przygotowania korespondencji seryjnej, tworzy samodzielnie kwerendy (proste i złożone), korzystając z wbudowanych do programu narzędzi, zna wszystkie etapy projektowania systemów informatycznych, uczestniczy czynnie w poszczególnych etapach projektu, wykonując zlecone zadania szczegółowe,</p>	<p>arkusza kalkulacyjnego, zna podstawowe konstrukcje języka zapytań, wie, co to jest język SQL, potrafi przeanalizować przykład zapytania utworzonego w języku SQL, z pomocą nauczyciela potrafi zapisać prostą kwerendę, korzystając z języka zapytań, wie, co to jest system informatyczny, potrafi omówić zakres prac na każdym etapie, uczestniczy czynnie w analizie systemu informacyjnego, przygotowuje dokumentację, pracuje przy projektowaniu tabel, formularzy i raportów,</p>	<p>odróżnia sortowanie od indeksowania, potrafi w tworzonej bazie ustalić klucze indeksu, zna zasady wyszukiwania informacji w bazie z wykorzystaniem języka zapytań, potrafi zapisać złożone kwerendy, korzystając z wybranej instrukcji np., SELECT; stosuje jej główne klauzule, wykonuje trudniejsze prace związane z projektowaniem bazy, projektuje złożone kwerendy, formularze, raporty, uczestniczy we wdrażaniu systemu informatycznego,</p>	<p>profesjonalnej literaturze, potrafi samodzielnie zapisywać złożone kwerendy z wykorzystaniem języka zapytań, potrafi wystąpić w roli koordynatora projektu, przydziela zadania szczegółowe, dba o ich prawidłowe wykonanie, nadzoruje pracę innych, dba o dobrą atmosferę w grupie,</p>