

Karta informacyjna – informatyka w klasie 1 LO.

Zasady Przedmiotowego Systemu Oceniania

1. Wszystkie oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
2. Najważniejszą oceną jest ocena ze sprawdzianu, następnie kartkówka, ćwiczenie na lekcji (aktywność), prace dodatkowe.
3. Kartkówka (15 min) obejmujące materiał z trzech ostatnich lekcji, nie muszą być zapowiadane.
4. Sprawdziany - całogodzinne, obowiązkowe, zapowiadane dwa tygodnie wcześniej.
5. Sprawdziany (kartkówki), które z przyczyn losowych nie zostały napisane, uczeń musi napisać w ciągu 2 tygodni od momentu powrotu do szkoły na długiej dowolnej przerwie lub lekcji. Po tym terminie pisze pracę na najbliższej lekcji.
6. Oceny ze sprawdzianów, kartkówek uczeń może poprawić w ciągu 2 tygodni na długiej dowolnej przerwie lub lekcji.
7. Każdy uczeń musi posiadać oceny ze wszystkich obowiązkowych sprawdzianów, testów, kartkówek, projektów.
8. Wszystkie sprawdziany są archiwizowane przez okres jednego roku szkolnego - uczniowie i ich rodzice mogą je zobaczyć i otrzymać ustne uzasadnienie wystawionej oceny.
9. Ocena semestralna (roczna) wystawiana jest w oparciu o oceny cząstkowe uzyskane w semestrze (roku szkolnym) oraz wkład pracy i zaangażowanie na zajęciach.
10. Sytuacje nie wynikające z PSO będą podlegały regulaminowi WSO i Statutowi Szkoły.

Wymagania na ocenę celującą (śródroczną i końcoworoczną) – jedna z poniższych opcji:

1. Uczeń odnosi sukcesy w konkursach informatycznych - konkursy kuratoryjne, tematyczne.
2. Uczeń ma wiedzę i umiejętności obejmujące pełen zakres realizowanego programu nauczania.

Nauczyciel zastrzega sobie prawo do zmiany poniższej kolejności lekcji oraz zmiany danego materiału - dostosowanie trudności do możliwości uczniów. Ilość sprawdzianów może ulec zmianie.

Nr lekcji	Temat lekcji	Wiedza i umiejętności, zakres materiału	Kryteria oceniania
1.	BHP i Regulamin sali informatycznej, omówienie materiału, kryteriów oceniania	Regulamin Sali, zasady panujące na lekcjach.	
2.	Parametry komputera	klasyfikuje środki i narzędzia TI; potrafi określić podstawowe elementy komputera (wartości podstawowych parametrów, ich wzajemne współdziałanie); omawia rodzaje pamięci masowej	Na końcu dokumentu
3.	Urządzenia peryferyjne	charakteryzuje przykładowe urządzenia peryferyjne; określa własności i przeznaczenie dysku twardego	Na końcu dokumentu

4.	Systemy operacyjne i inne oprogramowanie	omawia ogólną strukturę systemu operacyjnego; potrafi scharakteryzować różne systemy operacyjne; charakteryzuje narzędzia TI; zna podstawowe typy plików	Na końcu dokumentu
5.	Sprawdzian 1	materiał z lekcji 2 i 3	
6.	Edytor tekstu. Nagłówek, stopka i standardowe style tekstu	potrafi zredagować inną stopkę i inny nagłówek dla stron parzystych i nieparzystych; wie, co to jest styl tekstu i stosuje style nagłówkowe w dokumencie tekstowym	Na końcu dokumentu
7.	Niestandardowe style tekstu i konspekty	potrafi przygotować style niestandardowe, m.in. na podstawie istniejącego formatowania i modyfikując styl standardowy; wyświetla dokument w widoku konspektu dokumentu i potrafi wykonać operacje na akapitach, np. zmieniać ich kolejność	Na końcu dokumentu
8.	Odwołania w dokumencie tekstowym	wie, czym są odwołania w tekście. Umieszcza podpisy pod rysunkami, tabelami i wykresami; tworzy spis treści, ilustracji, tabel; stosuje przypisy w dokumencie tekstowym	Na końcu dokumentu

9.	Dzielenie dokumentu tekstowego i szablony dokumentów	korzysta z podziału tekstu na strony i sekcje; rozmieszcza tekst w kolumnach, stosując wybraną liczbę kolumn; stosuje wybrane szablony do przygotowywania różnych dokumentów	Na końcu dokumentu
10.	Praca w trybie recenzji	Pracuje z dokumentem trybie recenzji. Korzysta z opcji śledzenia zmian, wstawia komentarze. Porównuje dokumenty. przygotowuje poprawnie zredagowany i sformatowany tekst	Na końcu dokumentu
11.	Praktyczny poradnik	zna zasady stosowania tabulatorów; potrafi wyszukać znaki i słowa w tekście; wie, jak wykonać konwersję tekstu na tabelę; potrafi skorzystać z edytora równań, aby zapisać złożony wzór matematyczny lub fizyczny; wie, jak wykonać konwersję tekstu na tabelę	Na końcu dokumentu
12.	Sprawdzian 2	materiał z lekcji 6 - 11	

13.	Tworzenie obrazu i praca z warstwami w programie GIMP	dzieli grafikę ze względu na sposób jej tworzenia i sposób reprezentowania danych obrazu; omawia zalety, wady i zastosowanie wybranych formatów plików grafiki rastrowej; zapisuje pliki w różnych formatach; opracowuje grafikę rastrową, korzystając z wybranych narzędzi, m.in.: rysuje figury geometryczne; wie, na czym polega praca na warstwach obrazu: dodaje nową warstwę, usuwa warstwę; tworzy obraz na dwóch warstwach	Na końcu dokumentu
14.	Stosowanie narzędzi selekcji w programie GIMP	zna zastosowanie wybranych narzędzi selekcji; tworzy fotomontaże, korzystając z wybranych narzędzi selekcji (Różdżka, Inteligentne nożyce) i pracy na warstwach	Na końcu dokumentu
15.	Edycja zdjęć w programie GIMP	zna wybrane filtry w programie GIMP; stosuje zmianę kontrastu i nasycenia kolorów; kadruje i skaluje zdjęcia	Na końcu dokumentu
16.	Animacja w Gimp	tworzy animację, wykorzystuje pracę na warstwach	Będą podane na zajęciach

17.	Sprawdzian 3. Projekt	materiał z lekcji 13 - 16	
18.	Zasady tworzenia prezentacji multimedialnej. Tworzymy projekt	zna podstawowe typy i zasady tworzenia prezentacji multimedialnej; analizuje i ocenia przykładowy sposób umieszczenia tekstu i grafiki na slajdach; potrafi zaplanować prezentację na zadany temat, tworzy prezentację multimedialną na zadany temat: planuje prezentację, przeprowadza pokaz;	Na końcu dokumentu
19.	Sytuacje problemowe i określanie specyfikacji zadania	podaje przykłady sytuacji problemowych; wyjaśnia pojęcie algorytmu oraz zależności między problemem, algorytmem i programem; omawia etapy rozwiązywania problemu (zadania); określa specyfikację zadania (dane do zadania oraz wyniki); projektuje rozwiązanie i rozwiązuje je w arkuszu kalkulacyjnym; określa, kiedy algorytm jest poprawny; testuje rozwiązania	
20.	Języki programowania i programowanie	wie, na czym polega programowanie; klasyfikuje języki programowania ze względu na poziom wykonania programu;	

		wyjaśnia, na czym polega prezentacja algorytmu w postaci programu. zna pojęcia <i>program źródłowy</i>, <i>program wynikowy</i>, <i>implementacja</i>, <i>kompilacja</i>, <i>interpretacja</i>, <i>translacja</i>; porównuje gotowe, proste programy zapisane w różnych językach programowania (wizualnych i tekstowych)	
21.	Środowisko programistyczne języka Python, stosowanie zmiennych i wyprowadzanie wyników	charakteryzuje środowisko programistyczne języka Python; wie, na czym polega praca w trybie interaktywnym i skryptowym; omawia etapy programowania w języku Python pisze prosty program wyświetlający napis na ekranie; zna zasady stosowania zmiennych i wykonywania obliczeń (deklaruje zmienne, nadaje im wartość); wyprowadza komunikaty i wyniki na ekran	
22.	Zapisywanie rozwiązania problemu w języku Python	pisze programy, deklarując dane typu całkowitego i rzeczywistego; testuje działanie programu dla danych różnego typu danych; modyfikuje program, odszukuje i poprawia błędy;	Na końcu dokumentu

		pisze program na podstawie danej specyfikacji; zapisuje algorytmy liniowe w postaci programów; do wykonywania obliczeń stosuje podstawowe operatory matematyczne	
23.	Tworzenie programów w języku Python – zadania	pisze programy, używając danych typu całkowitego i rzeczywistego; testuje działanie programu dla danych różnego typu danych; modyfikuje program, odszukuje i poprawia błędy; pisze program na podstawie danej specyfikacji; zapisuje algorytmy liniowe w postaci programów; do wykonywania obliczeń stosuje podstawowe operatory matematyczne	Na końcu dokumentu
24.	Sytuacje warunkowe i algorytmy z warunkami w języku Python	wie, kiedy występuje sytuacja warunkowa i podaje przykłady; zna działanie instrukcji warunkowej; analizuje realizację sytuacji warunkowych w różnych narzędziach; analizuje gotowe programy realizujące algorytmy z warunkami prostymi i złożonymi;	Na końcu dokumentu

		potrafi zapisać prosty i złożony warunek logiczny; realizuje algorytmy z warunkami prostymi i złożonymi w wybranym języku programowania	
25.	Sprawdzanie poprawności danych	określa, kiedy program jest poprawny; analizuje zadanie (specyfikację opis rozwiązania i program zapisane w wybranym języku programowania, w którym jest sprawdzana poprawność danych); testuje program, sprawdzając poprawność danych; pisze programy, uwzględniając sprawdzanie poprawność wprowadzanych z klawiatury danych	Na końcu dokumentu
26.	Algorytmy z warunkami zagnieżdżonymi	analizuje gotowy program zawierający instrukcje warunkowe zagnieżdżone zapisany w wybranym języku programowania; realizuje algorytmy z warunkami zagnieżdżonymi w wybranym języku programowania	Na końcu dokumentu
27.	Sprawdzian 4	materiał z lekcji 19 - 26	
28.	Algorytmy iteracyjne w języku Python	wie, czym jest iteracja i jak się ją implementuje;	Na końcu dokumentu

		wyjaśnia na przykładzie stosowanie iteracji do dodawania kilku liczb; analizuje działanie algorytmu dodawania n liczb; zna postać i działanie instrukcji iteracyjne for w wybranym języku programowania; pisze proste programy, stosując instrukcję iteracyjną for w wybranym języku programowania	
29.	Zapisywanie rozwiązania problemu iteracyjnego w języku Python	analizuje gotowy program realizujący iterację w wybranym języku programowania; zapisuje algorytmy iteracyjne w wybranym języku programowania	Na końcu dokumentu
30.	Instrukcje iteracyjne zagnieżdżone	analizuje gotowy program zawierający instrukcje iteracyjne zagnieżdżone w wybranym języku programowania; zapisuje algorytmy iteracyjne w wybranym języku programowania	Na końcu dokumentu
31.	Sprawdzian 5	materiał z lekcji 28 - 30	
32.	Internet jako ocean informacji, wyszukiwanie informacji, korzystanie z e – usług. Komunikacja i wymiana informacji w Internecie	omawia rozwój usług internetowych; objaśnia organizację informacji w WWW; wie, na czym polega przeglądanie strony www; ocenia przydatność i wiarygodność informacji;	

		wyszukuje informacje w Internecie, m.in.: korzysta z encyklopedii i słowników; wyszukuje informacje zapisane w innych językach i plikach określonego formatu, omawia przykładowe e-usługi, zna możliwości zabezpieczeń w e-banku i bezpiecznego korzystania z e-banku; zna zasady kupowania w e-sklepie i korzystania z e-aukcji, porównuje różne formy komunikacji i wymiany informacji, omawia korzyści i zagrożenia dotyczące korzystania z różnych form komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu	
33.	Sieci komputerowe	wymienia podstawowe klasy sieci; zna podstawy konfiguracji sieci, m.in. protokoły sieciowe; korzysta z podstawowych usług sieci, m.in.: potrafi udostępniać zasoby komputera; omawia przykładowe schematy sieci: domowej i szkolnej	
34.	Bezpieczeństwo i ochrona danych w komputerach i sieciach komputerowych	zna zasady ochrony danych w komputerach i sieciach komputerowych;	

		podaje przykłady ochrony danych przed nieupoważnionym dostępem; wie, jak odzyskać przypadkowo usunięte dane; podając przykłady, dyskutuje na temat odmian złośliwego oprogramowania i oprogramowania zabezpieczającego komputer	
35.	Tworzenie formuł, formaty danych i formatowanie tabeli arkusza kalkulacyjnego	tworzy formuły w arkuszu kalkulacyjnym; zna i stosuje do danych odpowiednie formaty; formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego; stosuje formatowanie warunkowe komórek tabeli	Na końcu dokumentu
36.	Stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego	potrafi układać formuły z zastosowaniem wybranych funkcji arkusza kalkulacyjnego, m.in.: logicznych, statystycznych, matematycznych, daty i czasu	Na końcu dokumentu
37.	Przedstawianie danych w postaci wykresu	tworzy wykres funkcji trygonometrycznej; zna zastosowania różnych typów wykresów; dostosowuje typ wykresu do danych, jakie ma przedstawiać; potrafi narysować wykres wybranej funkcji matematycznej, w tym funkcji trygonometrycznej	Na końcu dokumentu

38.	Przykłady rozwiązywania problemów z wykorzystaniem myślenia komputacyjnego	planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania; realizuje dane problemy (w tym symulacje) w arkuszu kalkulacyjnym, stosując wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego; przedstawia dane i wyniki w tabelach i na wykresach	Na końcu dokumentu
39.	Sprawdzian 6	materiał z lekcji 35 - 38	
40.	Korzystanie z tabeli i wykresów przestawnych	z pomocą nauczyciela tworzy tabele i wykresy przestawne	Na końcu dokumentu
41.	Filtrowanie danych, praktyczny poradnik	potrafi stosować filtry do wyszukiwania danych spełniających określone kryteria , zna metody pracy z dużymi arkuszami, korzysta z opcji blokowania i odblokowywania okienek, formatuje tabelę, numeruje i sortuje listy, poprawnie drukuje dokument utworzony w arkuszu kalkulacyjnym.	Na końcu dokumentu
42.	Funkcje tekstowe	Potrafi zastosować funkcje operujące na tekście	Będą podane na zajęciach

43.	Sprawdzian 7	materiał z lekcji 40 - 42	
44.	Tworzenie rysunków w grafice wektorowej	wykonuje projekty w grafice wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania Kształtów w edytorze tekstu; grupuje obiekty; edytuje punkty w kształtach; zna podstawowe możliwości wybranego programu do edycji obrazu wektorowego; tworzy rysunki składające się z figur geometrycznych	Na końcu dokumentu
45.	Rysowanie figur i ścieżek w programie Inkscape	opracowuje grafikę wektorową, m.in. rysuje różne figury; określa właściwości poszczególnych narzędzi; rysuje ścieżki, stosując właściwe narzędzia	Na końcu dokumentu
46.	Operacje logiczne, przekształcenia w programie Inkscape, warstwy, krzywe Baziera	przekształca obraz (pochyla, obraca, wyrównuje względem strony, innych elementów, łączy elementy, wyklucza, dzieli, edytuje i zaznacza węzły), pracuje na warstwach oraz krzywych Baziera	Na końcu dokumentu
47.	Sprawdzian 8	materiał na podstawie lekcji 44 - 46	
48.	Stosowanie instrukcji while w języku Python	zna postać i działanie instrukcji iteracyjnej while w języku Python;	Na końcu dokumentu

		stosuje instrukcję while w tworzonych programach komputerowych	
49.	Pisanie programów w języku Python z wykorzystaniem instrukcji iteracyjnych	stosuje instrukcję while w tworzonych programach komputerowych	Na końcu dokumentu
50.	Funkcje zwracające wartość w języku Python	rozumie na czym polega wywołanie procedury/funkcji; rozróżnia parametry formalne i aktualne; definiuje funkcje zwracające wartość z parametrem lub bez parametru stosuje funkcje zwracające wartość w języku Python,	Na końcu dokumentu
51.	Funkcje niezwracające wartości w języku Python	definiuje funkcje niezwracające wartości stosuje funkcje niezwracające wartości bez parametrów	Na końcu dokumentu
52.	Sprawdzian 9	materiał z lekcji 48 - 51	
53.	Definiowanie i stosowanie listy w języku Python	Wyjaśnia czym są zmienne indeksowane; definiuje listy w języku Python; wczytuje i wyprowadza elementy listy na ekran	Na końcu dokumentu
54.	Wykonywanie operacji na elementach listy w języku Python	wykonuje operacje na elementach tablicy i listy, np. wyświetla elementy listy w odwrotnej kolejności, wyświetla wybrany element listy	Na końcu dokumentu

55.	Pisanie programów w języku Python z wykorzystaniem list	definiuje listy w języku Python, wczytuje i wyprowadza elementy listy na ekran; wykonuje operacje na elementach listy i listy, np. wyświetla elementy tablicy i listy w odwrotnej kolejności, wyświetla wybrany element listy; pisze programy z wykorzystaniem list	Na końcu dokumentu
56.	Algorytm badania pierwszości liczby i obliczanie wartości elementów ciągu Fibonacciego	omawia algorytmy na liczbach: badania pierwszości liczby i obliczania wartości elementów ciągu Fibonacciego; programuje algorytmy na liczbach: badania pierwszości liczby i obliczania wartości elementów ciągu Fibonacciego;	Na końcu dokumentu
57.	Porządkowanie metodą bąbelkową i przez wstawianie	omawia algorytmy sortowania bąbelkowego i przez wstawianie; programuje algorytmy sortowania bąbelkowego i przez wstawianie; definiuje odpowiednie funkcje; korzystając z poznanych algorytmów pisze programy w wybranym języku	Na końcu dokumentu
58.	Sprawdzian 10	materiał z lekcji 53 - 57	
59.	Program VSDC - wprowadzenie	tworzy projekt, importuje, kadruje, tnie, obraca, rozdziela audio od wideo	Na końcu dokumentu

60.	Praca w VSDC. Projekt	Poszerza umiejętności edycji, używa linii czasu, eksportuje film. Tworzy projekt	Będą podane na zajęciach
61.	Wstęp do HTML i CSS	Powtórzenie wiadomości dotyczących tworzenia stron	
62.	Zasady tworzenia stron internetowych	potrafi tworzyć proste strony w języku HTML, używając edytora tekstu; zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML; koduje polskie znaki; umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane	Na końcu dokumentu
63.	Tworzenie strony WWW w języku HTML	umieszcza łącza hipertekstowe; tworzy podstrony; potrafi wstawiać grafikę do utworzonych stron; umie wstawiać tabele do tworzonych stron i je formatować; stosuje kolory	Na końcu dokumentu
64.	Stosowanie stylów i elementów programowania do tworzenia stron WWW	podaje przykłady stosowania stylów CSS; wyjaśnia, na czym polega dynamiczne przetwarzanie strony; podaje przykłady skryptów i omawia ich rodzaje;	Na końcu dokumentu

		analizuje wady i zalety różnych sposobów publikowania i promowania stron w Internecie	
65.	Wybrane przepisy prawa dotyczące technologii informacyjno-komunikacyjnych	zna i omawia wybrane przepisy prawa autorskiego i przykładowe rodzaje licencji; omawia wybrane przykłady przestępstw komputerowych; podaje przykłady łamania wybranych przepisów prawa	

Kryteria oceniania

Komputer i urządzenia peryferyjne				
2	3	4	5	6
Uczeń: Wymienia i omawia podstawowe elementy komputera. Podaje przykłady urządzeń peryferyjnych. Wymienia urządzenia peryferyjne.	Uczeń: Klasyfikuje środki technologii informacyjnej ze względu na przeznaczenie. Charakteryzuje przykładowe urządzenia peryferyjne. Określa własności i przeznaczenie dysku twardego.	Uczeń: Potrafi określić podstawowe elementy komputera (wartości podstawowych parametrów, ich wzajemne współdziałanie). Wie, czym jest RAM i BIOS, określa ich funkcje. Omawia dodatkowe urządzenia pamięci masowej, m.in.: napędy optyczne, pamięci flash, pamięci taśmowe (streamery).	Uczeń: Wymienia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej i charakteryzuje ich parametry. Wyjaśnia, czym jest karta rozszerzenia. Wie, w jakim celu tworzy się partycje na dysku twardym. Wyjaśnia pojęcia: <i>partycja dyskowa, formatowanie dysku</i>.	Uczeń: Potrafi dobrać pełną konfigurację sprzętu i oprogramowania do danego zastosowania. Dbą o prawidłowe funkcjonowanie komputera, przeprowadzając wszystkie niezbędne testy.

Systemy operacyjne i inne oprogramowanie				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wie, co to jest system operacyjny. Omawia podstawowy zestaw oprogramowania, który może być zainstalowany na komputerze.	Zna funkcje systemu operacyjnego. Wymienia popularne systemy operacyjne. Omawia rodzaje programów komputerowych i potrafi określić ich przeznaczenie.	Podaje podstawowe cechy systemu Windows. Charakteryzuje narzędzia TI, w tym: oprogramowanie użytkowe, języki programowania, programy narzędziowe. Zna podstawowe typy plików.	Omawia ogólną strukturę systemu operacyjnego. Potrafi scharakteryzować różne systemy operacyjne (Windows, Linux, Unix). Omawia zawartość plików w zależności od ich rozszerzenia.	Omawia historię systemu Windows. Dokonuje analizy porównawczej różnych systemów operacyjnych.

Opracowywanie dokumentów tekstowych o rozbudowanej strukturze

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wie do czego służy nagłówek i stopka dokumentu. Rozróżnia style tekstu. Wie do czego służy konspekt dokumentu. Zapisuje dokument w pliku we wskazanym folderze.	Redaguje nagłówek i stopkę, wstawia numery stron. Wie, w jakim celu stosuje się style tekstu. Stosuje style nagłówkowe. Przygotowuje konspekt dokumentu. Modyfikuje dokument w widoku konspektu. Stosuje przypisy.	Redaguje inną stopkę i inny nagłówek dla stron parzystych i nieparzystych. Stosuje różne style tekstu. Wie, czym są odwołania w tekście. Umieszcza podpisy pod rysunkami, tabelami i wykresami. Tworzy spis treści.	Modyfikuje style. Tworzy spis ilustracji, tabel i wykresów. Stosuje różne sposoby wyświetlania dokumentu.	Samodzielnie odkrywa nowe możliwości edytora tekstu, przygotowując dokumenty tekstowe. Tworzy własne style tekstu. Tworzy dokumenty tekstowe, stosując poprawnie wszystkie poznane zasady redagowania i formatowania tekstu.
Zna i stosuje podstawowe zasady redagowania i formatowania tekstu. Zna podstawowe zasady pracy z dokumentem wielostronicowym. Wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na komórkach tabeli. Stosuje	Właściwie dzieli tekst na akapity. Poprawia tekst, wykorzystując możliwości wyszukiwania i zamiany znaków oraz słowniki: ortograficzny i synonimów. Stosuje tabulację i wcięcia.	Zmienia ustawienia strony – wielkość marginesów, orientację strony, rozmiar papieru. Znajduje błędy redakcyjne w tekście. Stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w	Przygotowuje poprawnie zredagowany i sformatowany tekst, dostosowując formę tekstu do jego przeznaczenia. Redaguje złożone wzory matematyczne korzystając z edytora równań. Samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do	Przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem wszystkich zasad redagowania i formatowania tekstów.

numerację i wypunktowanie. Wie do czego służy nagłówek i stopka dokumentu. Dzieli dokument na strony. Dobiera i stosuje szablony do przygotowywania różnych dokumentów.	Wykorzystuje indeksy górny i dolny oraz symbole do pisania prostych wzorów i tekstów w języku obcym. Wie do czego służy podział dokumentu na sekcje. Rozmieszcza tekst w kolumnach.	całym tekście. Stosuje konspekty numerowane. Dzieli dokument na sekcje. Pracuje z dokumentem trybie recenzji. Korzysta z opcji śledzenia zmian, wstawia komentarze.	rozwiązania dowolnego problemu. Wykonuje konwersję tekstu na tabelę i odwrotnie. Korzysta z podziału tekstu na sekcje. Pracuje z dokumentem trybie recenzji. Porównuje dokumenty.	
---	--	---	---	--

Opracowywanie grafiki rastrowej

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Z pomocą nauczyciela korzysta z wybranego programu do tworzenia grafiki rastrowej. Wyszukuje potrzebne funkcje w menu programu. Wymienia rodzaje grafiki komputerowej.	Zna formaty plików graficznych. Opracowuje grafikę rastrową: stosuje warstwy i narzędzia selekcji, zmianę kontrastu i nasycenia kolorów, kadrowanie i skalowanie. Wykonuje proste projekty w grafice wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania Kształtów w edytorze tekstu.	Sprawne korzysta z Pomocy wbudowanej do programów w celu znalezienia szczegółowych sposobów rozwiązania danego problemu. Podaje różnice między grafiką rastrową i wektorową. Opracowuje grafikę rastrową: uzyskuje efekty specjalne dzięki zastosowaniu tzw. filtrów. Tworzy proste kompozycje, korzystając z wybranego programu do tworzenia grafiki wektorowej. Podaje różnice między grafiką 2D i 3D.	Rozumie znaczenie zapisu pliku graficznego w danym formacie – zależnie od przeznaczenia. Omawia zalety, wady i zastosowanie wybranych formatów plików grafiki rastrowej. Potrafi zastosować odpowiedni format pliku graficznego. Zapisuje pliki w różnych formatach. Opracowuje grafikę wektorową: przekształca obraz (pochyla, obraca), grupuje obiekty.	Samodzielnie zapoznaje się z możliwościami wybranego programu graficznego, przygotowując złożone projekty z różnych dziedzin.

Tworzenie prezentacji multimedialnej				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Zna podstawowe typy i zasady tworzenia prezentacji multimedialnej. Tworzy prezentację składającą się z kilku slajdów z zastosowaniem animacji niestandardowych. Korzysta z szablonów slajdów. Umieszcza na slajdach teksty i obrazy. Zapisuje prezentację we wskazanym folderze docelowym. Uruchamia pokaz slajdów.	Zna etapy tworzenia prezentacji multimedialnej. Przygotowuje prezentację na zadany temat na podstawie konspektu. Zmienia kolejność slajdów. Ustawia przejścia poszczególnych slajdów. Wie, do czego służą poszczególne widoki slajdów. Potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów oraz zmienić tło dla wybranego slajdu. Wstawia do slajdu wykresy, tabele, równania matematyczne, efekty dźwiękowe.	Potrafi właściwie zaplanować prezentację na zadany temat. Pracuje z widokami slajdów. Wstawia dźwięki z plików spoza listy standardowej. Zmienia tło, wstawia obiekty i hiperłącza. Umieszcza przyciski akcji. Dopasowuje przejścia między slajdami. Dodaje animacje i efekty dźwiękowe do obiektów. Dodaje narrację do prezentacji. Prezentuje swoje prace przed klasą.	Wstawia podkład muzyczny odtwarzany podczas całej prezentacji. Przygotowuje materiały informacyjne dla uczestników pokazu i przeprowadza pokaz. Konwertuje przygotowaną prezentację do formatu umożliwiającego publikację w Internecie. Otwiera ją lokalnie w przeglądarce internetowej	Potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować multimedialną prezentację na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia, interesującym układem slajdów.

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wyjaśnia co to jest algorytm. Podaje przykłady sytuacji problemowych. Wyjaśnia pojęcie <i>specyfikacja problemu</i>. Wie, na czym polega programowanie. Analizuje gotowe proste programy zapisane w wybranym języku programowania.	Wyjaśnia pojęcie algorytmu oraz zależności między problemem, algorytmem i programem. Dobiera algorytm do rozwiązania problemu. Formułuje specyfikację zadania. Określa dane do zadania oraz wyniki. Zna klasyfikację języków programowania. Klasyfikuje języki programowania.	Omawia etapy rozwiązywania problemu (zadania). Testuje rozwiązania. Wyjaśnia, na czym polega prezentacja algorytmu w postaci programu. Zna pojęcia <i>program źródłowy, program wynikowy, implementacja, kompilacja, interpretacja, translacja</i>. Porównuje gotowe, proste programy zapisane w różnych językach programowania (wizualnych i tekstowych).	Analizuje i porównuje gotowe, proste programy zapisane w języku C++ i języku Python. Odróżnia kompilację od interpretacji. Wymienia i charakteryzuje języki programowania.	Potrafi samodzielnie napisać specyfikację określonego zadania. Samodzielnie określa algorytm i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu.

Tworzenie programów w wybranym języku programowania				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Charakteryzuje środowisko programistyczne wybranego tekstowego języka programowania. Analizuje gotowe proste programy zapisane w wybranym języku programowania.	Omawia etapy programowania w wybranym tekstowym języku programowania. Wie, na czym polega iteracja. Zna kryteria, jakie powinien spełniać poprawny program. Wyjaśnia, co to jest iteracja.	Zna zasady stosowania zmiennych i wykonywania obliczeń w wybranym tekstowym języku programowania. Realizuje prostą sytuację warunkową w wybranym języku programowania, stosuje proste warunki logiczne. Sprawdza poprawność danych. Zapisuje proste algorytmy iteracyjne w postaci listy kroków.	Wyprowadza komunikaty i wyniki na ekran w wybranym tekstowym języku programowania. Zapisuje rozwiązanie problemu w wybranym tekstowym języku programowania. Realizuje sytuację warunkową w wybranym języku programowania, stosuje złożone warunki logiczne. Zapisuje rozwiązanie problemu iteracyjnego w postaci programu.	Zapisuje złożony algorytm w wybranym tekstowym języku programowania. Samodzielnie pisze program realizujący algorytm z warunkami zagnieżdżonymi. Stosuje zagnieżdżone instrukcje iteracyjne. Uczestniczy w konkursach i olimpiadach informatycznych.

Praca w sieci komputerowej

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wie, czym jest sieć komputerów i dlaczego komputery łączą się w sieć. Korzysta z podstawowych usług sieci.	Wymienia podstawowe klasy sieci. Rozumie pojęcie logowania się do sieci. Omawia podstawowe sposoby łączenia komputerów w sieć. Wymienia korzyści płynące z połączenia komputerów w sieć.	Zna podstawy konfiguracji sieci (protokoły sieciowe, identyfikacja sieciowa). Wymienia elementy niezbędne do budowy sieci. Potrafi udostępniać zasoby komputera. Omawia korzyści płynące z połączenia komputerów w sieć.	Omawia przykładowe schematy sieci: domowej i szkolnej. Udostępnia zasoby w sieci.	Potrafi mapować zasoby komputera. Wie, czym jest maska podsieci.

Formuły, funkcje i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Zna podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego. Potrafi zaznaczyć zadany blok komórek. Ustawia liczbowy format danych. Samodzielnie pisze formułę wykonującą jedno z czterech podstawowych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie). Potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł. Tworzy prosty wykres. Zapisuje utworzony skoroszyt we wskazanym folderze docelowym. Zna i stosuje podstawowe funkcje arkusza	Rozróżnia zasady adresowania w arkuszu kalkulacyjnym. Stosuje adresowanie bezwzględne wtedy, gdy jest to uzasadnione. Potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia (potęgowanie, pierwiastkowanie, z zastosowaniem nawiasów). Tworzy wykres składający się z wielu serii danych, dodając do niego odpowiednie opisy. Ustawia inne formaty danych poza liczbowym. Formatuje tabelę. Korzysta z możliwości wstawiania funkcji.	Poprawnie planuje tabelę w arkuszu kalkulacyjnym, umieszczając w niej dane liczbowe i opisy. Stosuje adresowanie mieszane wtedy, gdy jest to uzasadnione. Stosuje formatowanie warunkowe tabeli arkusza kalkulacyjnego. Potrafi stosować wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania zadań z różnych przedmiotów. Zna zastosowania różnych typów wykresów. Dostosowuje typ wykresu do danych, jakie ma przedstawiać. Potrafi narysować wykres wybranej funkcji	Układa rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji. Stosuje wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego: statystyczne, logiczne, matematyczne, daty i czasu. Planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania; realizuje dane problemy (w tym symulacje) w arkuszu kalkulacyjnym, stosując wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego;	Potrafi przeprowadzić analizę przykładowego problemu i opracować właściwy algorytm obliczeń. potrafi samodzielnie planować kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego. Potrafi samodzielnie zrealizować rozwiązanie danego problemu. Zna działanie i zastosowanie większości funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym. Samodzielnie opracowuje problemy zgodnie z kolejnymi krokami myślenia komputacyjnego.

kalkulacyjnego: SUMA, ŚREDNIA.	Potrafi zastosować funkcję JEŻELI.	matematycznej. Tworzy wykres funkcji trygonometrycznej. Wie, na czym polega myślenie komputacyjne.	Przedstawia dane i wyniki w tabelach i na wykresach. Dopasowuje wygląd arkusza kalkulacyjnego po wydruku, dobiera ustawienia strony, ustawia podział stron i obszar wydruku.	
--------------------------------	------------------------------------	---	---	--

Filtrowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wie, do czego służą filtry. Potrafi wyświetlić dane według prostego kryterium.	Korzysta z możliwości ustawiania niestandardowych filtrów do filtrowania danych w arkuszu kalkulacyjnym.	Potrafi stosować filtry i selekcjonować dane na podstawie zaawansowanych kryteriów. Wie, do czego służą tabele przestawne. Tworzy tabele i wykresy przestawne	Tworzy tabele i wykresy przestawne, analizując dane zgromadzone w arkuszu kalkulacyjnym. Stosuje filtry w tabeli przestawnej.	Odszukuje w Pomocy informacje na temat tabel i wykresów przestawnych. Potrafi samodzielnie określić dane, jakie można przedstawić i poddać analizie z wykorzystaniem tablic i wykresów przestawnych.

Opracowywanie grafiki wektorowej

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Korzysta z podstawowych możliwości wybranego programu do tworzenia grafiki wektorowej. Wykonuje proste projekty w grafice wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania Kształtów w edytorze tekstu. Tworzy i edytuje prosty rysunek w wybranym programie graficznym, korzystając z podstawowych narzędzi do rysowania figur.	Wykonuje projekty w grafice wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania Kształtów w edytorze tekstu. Grupuje obiekty. Tworzy proste kompozycje, korzystając z wybranego programu do tworzenia grafiki wektorowej. Zna podstawowe możliwości wybranego programu do edycji obrazu wektorowego. Korzysta z narzędzi do rysowania figur i ścieżek. Przekształca obraz – przeciąga, skaluje, obraca.	Wyszukuje potrzebne funkcje programu w menu programu graficznego. Tworzy kompozycje z figur w grafice wektorowej. Rysuje bryły, korzystając z możliwości rysowania przestrzennego.	Dostrzega różnice między grafiką rastrową i wektorową. Opracowuje grafikę wektorową, rysując ciekawe kompozycje z figur, przy tym potrafi zmienić właściwości wybranego narzędzia. Wyjaśnia, czym są ścieżki i rysuje je, używając odpowiednich narzędzi. Wyjaśnia, czym są punkty węzłowe. Wie, na czym polega praca z warstwami. Wykonuje rysunki, korzystając z warstw.	Zapoznaje się z możliwościami wybranego programu graficznego, korzystając z Pomocy i innych źródeł, poznaje możliwości programów graficznych. Przygotowuje złożone projekty z różnych dziedzin. Tworzy obrazy, wykorzystując różne możliwości programu. Przygotowuje grafikę do własnej strony internetowej lub prezentacji multimedialnej. Uczestniczy w konkursach dotyczących grafiki komputerowej.

Tworzenie programów w wybranym języku programowania

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Tworzy prosty program w języku wysokiego poziomu, np. wyświetlający napis na ekranie, wykonujący proste obliczenia. Stosuje w programach zmienne i wykonuje proste obliczenia, np. oblicza sumę dwóch liczb, średnią z dwóch liczb. Potrafi uruchomić utworzony program i wyprowadzić wyniki na ekran. Analizuje i omawia działanie gotowych prostych programów zapisanych w wybranym języku programowania, zawierających instrukcję pętli for i/lub instrukcję warunkową if.	Zna postać i działanie instrukcji iteracyjnej while w wybranym języku programowania i stosuje ją w tworzonych programach komputerowych. Analizuje (wspólnie z nauczycielem) programy, w których zastosowano funkcje; zapisuje je, uruchamia i wyjaśnia ich działanie. Wie, co to są podprogramy i zna ich zastosowanie.	Zna postać i działanie instrukcji while i stosuje ją w tworzonych programach komputerowych. Wyjaśnia pojęcia: <i>parametr formalny</i>, <i>parametr aktualny</i>. Definiuje funkcje z parametrami w wybranym języku wysokiego poziomu. Zna sposób definiowania funkcji zwracającej wartość i niezwracającej wartości. Zna pojęcia: <i>tablica</i>, <i>zmienna indeksowana</i>.	Wyjaśnia różnicę pomiędzy funkcją zwracającą wartość i niezwracającą wartości. Stosuje funkcje bez parametrów i z parametrami w programach. Potrafi zastosować listę w zadaniach. Potrafi odwoływać się do dowolnego elementu tablicy listy. Wykonuje operacje na elementach listy. Potrafi modyfikować program, znaleźć błędy i je poprawić.	Potrafi samodzielnie zastosować odpowiedni rodzaj instrukcji pętli w tworzonym programie. Omawia podobieństwa i różnice w działaniu wszystkich omówionych instrukcji pętli w dwóch różnych językach programowania. Omawia podobieństwa i różnice w definiowaniu list Stosuje w programach listy, odpowiednio dobierając określoną strukturę danych do algorytmu. Pisze trudniejsze programy, w których stosuje funkcje i listy.

Programowanie wybranych algorytmów

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Analizuje opis jednego z wybranych algorytmów, np. porządkowania metodą bąbelkową. Potrafi o nim opowiedzieć – wyjaśnić na czym polega, zademonstrować z użyciem pomocy dydaktycznych, przetestować.	Analizuje opisane na lekcji gotowe programy realizujące jeden wybrany algorytm, np. pierwszości liczby. Przepisuje wybrany kody programów, uruchamia programy i wyjaśnia jego działanie.	Omawia dwa wybrane algorytmy, np. obliczania elementów ciągu liczb Fibonacciego i porządkowania przez wstawianie. Demonstruje je przy użyciu pomocy dydaktycznych. Zapisuje je w wybranym języku programowania i potrafi wyjaśnić ich działanie.	Omawia algorytmy badania pierwszości liczby i obliczania elementów ciągu liczb Fibonacciego, porządkowania metodą bąbelkową i przez wstawianie. Zapisuje je w postaci programów. Rozumie działanie tych programów. Stosuje funkcje i listy w zapisie w/w algorytmów w postaci programów.	Samodzielnie zapisuje w postaci programów algorytmy badania pierwszości liczby i obliczania elementów ciągu liczb Fibonacciego, porządkowania metodą bąbelkową i przez wstawianie; definiuje odpowiednie i funkcje. Rozwiązuje przykładowe zadania z konkursów informatycznych; bierze udział w konkursach.

Program VSDC				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Uczeń otwiera program, tworzy projekt i go zapisuje, importuje i eksportuje filmy, korzysta z zakładki Editor. Dokonuje cięć w filmach. Korzysta z linii czasu. Potrzebuje znaczącej pomocy nauczyciela.	Uczeń otwiera program, tworzy projekt i go zapisuje, importuje i eksportuje filmy, korzysta z zakładki Editor. Dokonuje cięć w filmach. Rozdziela audio od wideo. Korzysta z linii czasu. Stosuje obrót filmów. Potrzebuje pomocy nauczyciela.	Uczeń otwiera program, tworzy projekt i go zapisuje, importuje i eksportuje filmy, korzysta z zakładki Editor. Dokonuje cięć w filmach. Rozdziela audio od wideo. Korzysta z linii czasu. Stosuje kadrowanie całego filmu. Stosuje obrót filmów, zmianę kolejności warstw. Ukrywa warstwy. Potrzebuje niewielkiej pomocy.	Uczeń otwiera program, tworzy projekt i go zapisuje, importuje i eksportuje filmy, korzysta z zakładki Editor. Dokonuje cięć w filmach. Rozdziela audio od wideo. Korzysta z linii czasu. Stosuje kadrowanie całego filmu. Stosuje obrót filmów, zmianę kolejności warstw. Ukrywa warstwy.	Jak na ocenę BDB, dodatkowo uczeń wykona rozbudowane materiały multimedialne

Tworzenie stron internetowych

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW. Zna najważniejsze narzędzia do tworzenia stron internetowych. Wie, na czym polega tworzenie strony internetowej. Zapoznaje się z przykładowym źródłem strony internetowej, przeglądając strukturę pliku. Wie, że na stronach internetowych niektóre treści mogą być generowane dynamicznie.	Potrafi przygotować prostą stronę internetową, używając dowolnego edytora tekstu. Umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i wielkość czcionki. Wie, jak wstawiać linie rozdzielające. Umie wstawiać hiperłącza, korzystać z kotwic. Rozumie strukturę plików HTML. Podaje przykłady stosowania stylów CSS. Wyjaśnia, na czym polega dynamiczne przetwarzanie strony; podaje przykłady skryptów i omawia ich rodzaje.	Potrafi tworzyć proste strony w języku HTML, używając edytora tekstowego. Zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML. Potrafi wstawiać grafikę do utworzonych stron. Umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane. Zna nazewnictwo kolorów. Zna najczęściej wykorzystywane atrybuty CSS i sposoby określania ich wartości. Omawia sposoby publikowania strony w Internecie.	Umie wstawiać tabele do tworzonych stron i je formatować. Wstawia tabele. Koduje polskie znaki. Tworzy podstronę. Umieszcza łącza hipertekstowe, m.in. łącząc stronę główną z podstroną. Stosuje kolory. Zna zasady dynamicznego przetwarzania stron. Analizuje wady i zalety różnych sposobów publikowania i promowania stron w Internecie. Przygotowuje stronę do publikacji w Internecie i ją publikuje.	Zna zagadnienia dotyczące promowania stron WWW. Potrafi stworzyć własny, rozbudowany serwis WWW i przygotować go w taki sposób, żeby wyglądał estetycznie i zachęcał do odwiedzin. Zna większość znaczników HTML. Potrafi wstawiać do utworzonej strony proste skrypty napisane w języku JavaScript.

WYMAGANIE EDUKACYJNE

	Uczeń spełnia następujące wymagania na wskazaną ocenę oraz wymagania dla niższych ocen (w przypadku oceny dostatecznej i wyższej):
dopuszczający (2)	● Opanował wybrane treści i umiejętności zawarte w podstawie programowej. ● Posługuje się w stopniu zadowalającym podstawową terminologią informatyczną; ● Przestrzega norm prawnych i etycznych związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej i komunikacyjnej; ● Potrafi bezpiecznie posługiwać się komputerem multimedialnym i komputerem podłączonym do sieci komputerowej; ● Zna i opisuje zagrożenia wynikające z rozwoju technologii, ● Z pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać proste problemy wymagające zastosowania na lekcji programów komputerowych – prostych programów graficznych, edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, programu grafiki prezentacyjnej, przeglądarki i wyszukiwarki stron WWW, bazy danych; ● Zna podstawowe kody HTML, ● Podaje przykłady prostych algorytmów, ● Zna podstawy języka programowania, ● Jest w stanie uzupełnić występujące braki wiedzy i umiejętności
dostateczny (3)	● Opanował wszystkie treści oraz umiejętności zawarte w podstawie programowej. ● Zna podstawową terminologię informatyczną, rozumie ją i posługuje się nią; ● Zna podstawowe zapisy prawne odnoszące się do korzystania z zasobów internetowych i programów komputerowych; ● Świadomie korzysta z sieci komputerowej; ● Potrafi zdefiniować prostą sytuację problemową i opisać ją w sposób algorytmiczny; ● Potrafi przygotować prezentację multimedialną, przetworzyć zdjęcie poprzez zmianę jego rozmiaru, rozdzielczości, korektę kolorów, zastosowanie podstawowych narzędzi rysunkowych i malarskich, umie stworzyć kolekcję zdjęć;

	● Potrafi zredagować wielostronicowy dokument zawierający tekst, elementy graficzne, tabele, przypisy, stopki, spis treści; ● Rozwiązuje zadania w arkuszu kalkulacyjnym, obejmujące porządkowanie, filtrowanie i grupowanie danych w tabeli, korzystanie z wybranych funkcji, sporządzanie wykresów; ● Zna ogólne zasady projektowania stron WWW za pomocą szablonów lub kreatorów stron; ● Wprowadza dane do bazy danych. Potrafi odszukać informacje, sformatować. ● Potrafi zdefiniować najważniejsze zastosowania technologii informacyjnej i komunikacyjnej, które wpływają na rozwój państwa i gospodarki.
dobry (4)	● Otrzymuje uczeń, który w stopniu dobrym opanował wszystkie treści zawarte w realizowanym programie nauczania. ● Sprawnie posługuje się podstawową terminologią informatyczną w trakcie omawiania rozwiązywanych przez siebie zadań; ● Zna podstawowe zapisy prawne odnoszące się do korzystania z zasobów internetowych i programów komputerowych – potrafi wyjaśnić pojęcia odnoszące się do dozwolonego użytku, prawa cytatu, ochrony wizerunku, ● Świadomie korzysta z sieci komputerowej, potrafi ochronić swój komputer przed wirusami komputerowymi oraz rozwiązać proste problemy związane z funkcjonowaniem sieci komputerowej; ● Projektuje rozwiązanie prostych problemów za pomocą schematów blokowych ● Projektuje prezentację multimedialną zawierającą tekst, tabele, animacje, dźwięk, elementy graficzne, hiperłącza; ● Wykorzystuje kwerendy, filtrowanie, formularze i raporty w bazach danych ● Projektuje znaki graficzne, ulotki, plakaty, korzystając z programów grafiki rastrowej i wektorowej; ● Wykonuje montaż krótkiego filmu na podstawie materiałów źródłowych; ● Redaguje wielostronicowy dokument zawierający tekst, elementy graficzne, tabele, przypisy, stopki, spis treści – posługuje się stylami; ● Rozwiązuje złożone zadania w arkuszu kalkulacyjnym, obejmujące porządkowanie, filtrowanie i grupowanie danych w tabeli, korzystanie z wybranych funkcji, sporządzanie wykresów; ● Projektuje strony WWW, korzystając z języka HTML, szablonów i kreatorów stron ● Wyraża opinie na temat zastosowania technologii informacyjnej i komunikacyjnej oraz jej wpływu na rozwój państwa i gospodarki
bardzo dobry (5)	● Otrzymuje uczeń, który w stopniu bardzo dobrym opanował wszystkie treści zawarte w realizowanym programie nauczania. ● Stosuje efekty na slajdach prezentacji, ● Samodzielnie tworzy programy komputerowe w wybranym języku programowania. ● Samodzielnie wykonuje materiały źródłowe (fotografie, filmy) i wykorzystuje je w projektach graficznych i filmach; ● Publikuje w Internecie zaprojektowaną przez siebie stronę WWW, zna ogólne zasady projektowania dynamicznych stron WWW; ● Korzysta z narzędzi warunkowej analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym; ● Przejawia zainteresowania przedmiotem, samodzielnie zdobywa wiedzę i umiejętności, dzieli się wiedzą z innymi uczniami.

celujący (6)	• Otrzymuje uczeń, który ma wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres realizowanego programu nauczania, • Spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą; • Tworzy złożone modele w 3D. • Twórczo rozwija własne uzdolnienia i zainteresowania, w szczególności projektuje rozwiązania problemów algorytmicznych, stosując wybrany język programowania (Python lub C++) • Pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania, biegle posługując się technologią informacyjną i komunikacyjną.
--------------	--