

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 (15-20 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 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 częściowe 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. Średnia ocen przynajmniej 5,75 (uczeń regularnie na zajęciach realizuje dodatkowe treści wyszczególnione w wymaganiach dotyczących poszczególnych lekcji).
2. Przy niższej średniej istnieje możliwość otrzymania oceny celującej dzięki:
 - a. Sukcesom w konkursach informatycznych - konkursy kuratorskie, tematyczne i równorzędne (średnia bez znaczenia).
 - b. Realizowaniu dodatkowego programu nauczania uzgodnionego kontraktem na początku roku szkolnego z nauczycielem (średnia ocen minimum 4,75).

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.	Na końcu dokumentu

		Korzysta z opcji śledzenia zmian, wstawia komentarze. Porównuje dokumenty. przygotowuje poprawnie zredagowany i sformatowany tekst	
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	<p>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)</p>	
21.	Środowisko programistyczne języka Python, stosowanie zmiennych i wyprowadzanie wyników	<p>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</p>	
22.	Zapisywanie rozwiązania problemu w języku Python	<p>pisze programy, deklarując dane 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;</p>	Na końcu dokumentu

		do wykonywania obliczeń stosuje podstawowe operatory matematyczne	
23.	Tworzenie programów w języku Python – zadania	<p>pisze programy, używając danych typu całkowitego i rzeczywistego;</p> <p>testuje działanie programu dla danych różnego typu danych;</p> <p>modyfikuje program, odszukuje i poprawia błędy;</p> <p>pisze program na podstawie danej specyfikacji;</p> <p>zapisuje algorytmy liniowe w postaci programów;</p> <p>do wykonywania obliczeń stosuje podstawowe operatory matematyczne</p>	Na końcu dokumentu
24.	Sytuacje warunkowe i algorytmy z warunkami w języku Python	<p>wie, kiedy występuje sytuacja warunkowa i podaje przykłady;</p> <p>zna działanie instrukcji warunkowej;</p> <p>analizuje realizację sytuacji warunkowych w różnych narzędziach;</p> <p>analizuje gotowe programy realizujące algorytmy z warunkami prostymi i złożonymi;</p> <p>potrafi zapisać prosty i złożony warunek logiczny;</p> <p>realizuje algorytmy z warunkami prostymi i złożonymi w wybranym języku programowania</p>	Na końcu dokumentu
25.	Sprawdzanie poprawności danych	<p>określa, kiedy program jest poprawny;</p> <p>analizuje zadanie (specyfikację opis rozwiązania i program zapisane w wybranym języku programowania, w którym jest sprawdzana poprawność danych);</p>	Na końcu dokumentu

		testuje program, sprawdzając poprawność danych; pisze programy, uwzględniając sprawdzanie poprawności wprowadzanych z klawiatury danych	
26.	Algorytmy z warunkami zagnieżdżonymi	analizuje gotowy program zawierający instrukcje warunkowe zagnieżdżone zapisane 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; wyjaśnia na przykładzie stosowanie iteracji do dodawania kilku liczb; analizuje działanie algorytmu dodawania n liczb; zna postać i działanie instrukcji iteracyjnej for w wybranym języku programowania; pisze proste programy, stosując instrukcję iteracyjną for w wybranym języku programowania	Na końcu dokumentu
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	<p>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</p>	
33.	Sieci komputerowe	<p>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</p>	

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);	Na końcu dokumentu

		realizuje dane problemy (w tym symulacje) w arkuszu kalkulacyjnym, stosując wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego; przedstawia dane i wyniki w tabelach i na wykresach	
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;	Na końcu dokumentu

		określa właściwości poszczególnych narzędzi; rysuje ścieżki, stosując właściwe narzędzia	
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; stosuje instrukcję while w tworzonych programach komputerowych	Na końcu dokumentu
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; rozdziela 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; analizuje wady i zalety różnych sposobów publikowania i promowania stron w Internecie	Na końcu dokumentu
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
<p>Uczeń:</p> <p>Wymienia i omawia podstawowe elementy komputera.</p> <p>Podaje przykłady urządzeń peryferyjnych.</p> <p>Wymienia urządzenia peryferyjne.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>Klasyfikuje środki technologii informacyjnej ze względu na przeznaczenie.</p> <p>Charakteryzuje przykładowe urządzenia peryferyjne.</p> <p>Określa własności i przeznaczenie dysku twardego.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>Potrafi określić podstawowe elementy komputera (wartości podstawowych parametrów, ich wzajemne współdziałanie).</p> <p>Wie, czym jest RAM i BIOS, określa ich funkcje.</p> <p>Omawia dodatkowe urządzenia pamięci masowej, m.in.: napędy optyczne, pamięci flash, pamięci taśmowe (streamery).</p>	<p>Uczeń:</p> <p>Wymienia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej i charakteryzuje ich parametry.</p> <p>Wyjaśnia, czym jest karta rozszerzenia.</p> <p>Wie, w jakim celu tworzy się partycje na dysku twardym.</p> <p>Wyjaśnia pojęcia: <i>partycja dyskowa, formatowanie dysku</i>.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>Potrafi dobrać pełną konfigurację sprzętu i oprogramowania do danego zastosowania.</p> <p>Dbą o prawidłowe funkcjonowanie komputera, przeprowadzając wszystkie niezbędne testy.</p>

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

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

Opracowywanie grafiki rastrowej

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

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

Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera

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

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

kalkulacyjnego: SUMA, ŚREDNIA.	Korzysta z możliwości wstawiania funkcji. Potrafi zastosować funkcję JEŻELI.	Potrafi narysować wykres wybranej funkcji matematycznej. Tworzy wykres funkcji trygonometrycznej. Wie, na czym polega myślenie komputacyjne.	wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego; Przedstawia dane i wyniki w tabelach i na wykresach. Dopasowuje wygląd arkusza kalkulacyjnego po wydruku, dobiera ustawienia strony, ustawia podział stron i obszar wydruku.	kolejnymi krokami myślenia komputacyjnego.
--------------------------------	--	--	--	--

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

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:
<p>Wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW.</p> <p>Zna najważniejsze narzędzia do tworzenia stron internetowych.</p> <p>Wie, na czym polega tworzenie strony internetowej.</p> <p>Zapoznaje się z przykładowym źródłem strony internetowej, przeglądając strukturę pliku.</p>	<p>Potrafi przygotować prostą stronę internetową, używając dowolnego edytora tekstu.</p> <p>Umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i wielkość czcionki.</p> <p>Wie, jak wstawiać linie rozdzielające.</p> <p>Umie wstawiać hipertłącza, korzystać z kotwic.</p> <p>Rozumie strukturę plików HTML.</p>	<p>Potrafi tworzyć proste strony w języku HTML, używając edytora tekstowego.</p> <p>Zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML.</p> <p>Potrafi wstawiać grafikę do utworzonych stron.</p> <p>Umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane.</p> <p>Zna nazewnictwo kolorów.</p>	<p>Umie wstawiać tabele do tworzonych stron i je formatować.</p> <p>Wstawia tabele.</p> <p>Koduje polskie znaki.</p> <p>Tworzy podstronę.</p> <p>Umieszcza łącza hipertekstowe, m.in. łącząc stronę główną z podstroną.</p> <p>Stosuje kolory.</p>	<p>Zna zagadnienia dotyczące promowania stron WWW.</p> <p>Potrafi stworzyć własny, rozbudowany serwis WWW i przygotować go w taki sposób, żeby wyglądał estetycznie i zachęcał do odwiedzin.</p> <p>Zna większość znaczników HTML.</p>

<p>Wie, że na stronach internetowych niektóre treści mogą być generowane dynamiczne.</p>	<p>Podaje przykłady stosowania stylów CSS.</p> <p>Wyjaśnia, na czym polega dynamiczne przetwarzanie strony; podaje przykłady skryptów i omawia ich rodzaje.</p>	<p>Zna najczęściej wykorzystywane atrybuty CSS i sposoby określania ich wartości.</p> <p>Omawia sposoby publikowania strony w Internecie.</p>	<p>Zna zasady dynamicznego przetwarzania stron.</p> <p>Analizuje wady i zalety różnych sposobów publikowania i promowania stron w Internecie.</p> <p>Przygotowuje stronę do publikacji w Internecie i ją publikuje.</p>	<p>Potrafi wstawiać do utworzonej strony proste skrypty napisane w języku JavaScript.</p>
--	---	---	---	---