

Wymagania edukacyjne w klasach 4-8 realizowane są zgodnie z podstawą programową w ciągu całego roku szkolnego z podziałem na semestr I i II

Przedmiotowy system oceniania. Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

KLASA 4

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1. Lekcje z aplikacjami				
1	Zaczynamy!	Omówienie zasad bezpiecznej pracy z komputerem. Przypomnienie metod przechowywania i przenoszenia danych. Wstawianie i wypełnianie tabeli.	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej z pomocą nauczyciela lub kolegi tworzy folder i nadaje mu określoną nazwę pisze prosty tekst w edytorze Word
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej samodzielnie tworzy i nazywa foldery z pomocą nauczyciela lub kolegi tworzy prostą tabelę w edytorze Word samodzielnie wypełnia tekstem komórki tabeli z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje wyniki pracy (słownik) w odpowiednim folderze
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej swobodnie porusza się w systemie folderów na dysku samodzielnie zapisuje wyniki pracy (słownik) w odpowiednim folderze
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej aktywnie uczestniczy w dyskusji dotyczącej BHP samodzielnie tworzy prostą tabelę w edytorze Word
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej biegle pracuje z pierwszym tekstem (słownik) biegle posługuje się zewnętrznym nośnikiem informacji

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

PSO

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
2	Wizytówka	Wstawianie tekstu do rysunku, formatowanie tekstu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z podstawowych narzędzi programu Paint • osadza prosty tekst na rysunku
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji • ustawia rozmiary obrazu (szerokość, wysokość)
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • formatuje wprowadzony tekst • samodzielnie zapisuje wykonaną pracę w pliku dyskowym w swoim folderze przeznaczonym na pliki graficzne
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • nie popełnia błędów w czasie edycji tekstu • dba o stronę estetyczną wykonanej pracy
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wszystkie czynności wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3	Co nowego w szkole?	Tworzenie listy za pomocą tabulatorów, rozbudowywanie tabeli, zapisywanie tekstu w indeksie górnym.	2	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza z klawiatury polskie znaki diakrytyczne i wielkie litery wypełnia tabelę treścią
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej formatuje wprowadzony tekst wstawia tabelę do tekstu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji tworzy listę zgodnie ze specyfikacją podaną w podręczniku ustala orientację strony dokumentu środkuje akapit
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej zapisuje tekst w indeksie górnym czytelnie formatuje plan lekcji dba o estetykę pracy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4	Autoportret	Doskonalenie umiejętności. Określanie ustawień strony, wstawianie grafiki i ustawianie jej położenia względem tekstu, obramowywanie strony, drukowanie dokumentu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z programu Paint i jego wszystkich narzędzi • pisze prosty tekst w edytorze Word
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykonuje rysunki w edytorze grafiki z dopracowaniem szczegółów obrazu • z pomocą nauczyciela lub kolegi formatuje tekst • z pomocą nauczyciela lub kolegi wstawia ilustracje do tekstu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • dba o estetykę wykonywanej pracy • formatuje wprowadzony tekst • rozmieszcza tekst i ilustracje na stronie
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • ustala parametry strony dokumentu – marginesy, rozmiar papieru, obramowanie tekstu • stosuje obramowania strony • drukuje dokument
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • biegle posługuje się narzędziami programu Paint, dopracowując wszystkie szczegóły obrazu • nie popełnia błędów edycyjnych w tekście • poprawnie umieszcza znaki przestankowe w tekście

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
5	Czy potrafisz szybko pisać?	Wprowadzenie do nauki bezwzrokowego pisania na klawiaturze	2	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza poprawnie tekst w edytorze
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przygotowuje dokument do wydruku, organizując tekst na stronie
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej poprawia błędy popełnione podczas pisania – zarówno ręcznie, jak i za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu próbuje pisać z wykorzystaniem wszystkich palców
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej dba o estetyczny wygląd tekstu korzysta z programu do nauki szybkiego pisania na klawiaturze
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
6	Hieroglify?	Ilustrowanie tekstu za pomocą czcionek graficznych i symboli.	2	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza tekst i formatuje go przy użyciu podstawowych formatów
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wybiera czcionkę odpowiednią do wykonywanego zadania na podstawie podglądu w menu przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej używa symboli i znaków graficznych do ilustrowania tekstu lub wstawiania znaków spoza podstawowego zakresu stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub pojedynczych znaków w dokumencie
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej dba o estetyczny wygląd tekstu dobiera rysunki i symbole wstawiane do tekstu oraz sposób ich sformatowania w celu zwiększenia czytelności
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
7	Niech wszyscy wiedzą	Formatowanie tabeli, wstawianie ilustracji do tabeli.	2	<ul style="list-style-type: none"> wstawia tabelę do dokumentu wypełnia tabelę tekstem wyszukuje prostą grafikę w sieci
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wstawia do tabeli ilustracje formatuje i rozmieszcza poszczególne elementy na stronie wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w tabeli utworzonej w edytorze tekstu przygotowuje dokument do wydruku
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej zmienia strukturę tabeli poprzez dodawanie i usuwanie kolumn, wierszy i komórek drukuje dokument z tabelą
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej dba o estetyczny wygląd tekstu i ilustracji zamieszczonych w tabeli, jej wygląd oraz właściwy dobór rysunków dba o czytelność przygotowanego dokumentu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
8	Goście mile widziani	Dzielenie strony na kolumny, przygotowanie dokumentu do wydrukowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> wstawia obrazki do dokumentu wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w dokumencie za pomocą operacji Kopiuj i Wklej wybiera dla obrazków układ ramki formatuje tekst, rozmieszcza tekst i obrazki na stronie stosuje kolumnowy układ tekstu i poziomy układ strony
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej rozmieszcza grafiki na stronie w układzie kolumnowym korzysta z podglądu wydruku przed wydrukowaniem dokumentu drukuje dokument
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej poprawnie i sprawnie operuje grafiką w dokumencie, rozmieszcza na stronie, ustala wielkości obrazków używa znaków podziału kolumny, przygotowuje tekst do wydruku dwustronnego dba o czytelność przygotowanego dokumentu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
2. Lekcje w sieci				
9	Bezpieczeństwo i netykieta	Omówienie zasad korzystania z internetu oraz netykiety.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela korzysta z serwisu Siaciaki.pl
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej biegle porusza się po serwisie Siaciaki.pl
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wymienia niektóre zasady netykiety wymienia niektóre zagrożenia związane z korzystaniem z internetu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wymienia i uzasadnia zasady netykiety wymienia i uzasadnia zasady bezpiecznego korzystania z sieci
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej bezpiecznie korzysta z sieci
10	Znajdź w sieci	Wyszukiwanie danych w internecie.	2	<ul style="list-style-type: none"> zna adres WWW wyszukiwarki Google z pomocą nauczyciela lub kolegi wyszukuje informacje, posługując się wyszukiwarką Google
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej dokonuje właściwego doboru słów kluczowych podczas wyszukiwania informacji w sieci
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej stosuje cudzysłowy podczas wyszukiwania informacji w sieci
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wyszukuje obrazy w sieci i zapisuje je na dysku

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, • biegle korzysta z narzędzi wyszukiwarki Google, aby zawęzić wyszukiwanie • omawia ograniczenia wynikające z określonych praw użytkownika pobranych z sieci obrazów
--	--	--	---	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
11	Język polski w internecie	Wyszukiwanie i kopiowanie tekstów w internecie.	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z programu Word • korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą zadane teksty i obrazy
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • kopiuje fragmenty tekstu i pliki graficzne ze stron internetowych do dokumentu edytora tekstu • formatuje tekst i rozmieszcza w nim ilustracje
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje inteligentne kopiowanie, pozbywając się formatów pochodzących ze stron źródłowych • stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie • przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje i stosuje w praktyce zasady ograniczające korzystanie z utworów obcego autorstwa do własnych potrzeb • opisuje źródła pochodzenia materiałów użytych w utworzonym przez siebie dokumencie • dba o estetyczny wygląd tekstu • dba o dobór obrazów wstawionych do tekstu oraz sposób sformatowania dokumentu w celu zwiększenia czytelności
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie wyszukuje i odnajduje teksty i ilustracje na stronach • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie

			<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
--	--	--	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
12	Książka z obrazkami	Doskonalenie umiejętności. Łączenie tekstu i grafiki, ustawianie wielkości marginesu na oprawę.	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z programu Word • odnajduje w sieci serwisy o określonym charakterze
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu za pomocą poleceń z karty Wstawianie • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji • formatuje wprowadzony tekst, rozplanowuje układ tekstu i grafiki na stronie • stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie • przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zapisuje pliki graficzne ze strony WWW w wybranym miejscu na dysku za pomocą polecenia zapisu z menu podręcznego • sprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu, rozmieszcza je na stronie, ustala ich wielkość • stosuje różnorodne pozycjonowanie grafiki w tekście • ustala wielkość marginesów stron w całym dokumencie
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu, czytelność przygotowanego dokumentu • zmienia rozmiar obrazków, pozycjonuje je świadomie i w odpowiednich miejscach • właściwie ustawia wielkości marginesów zgodnie z przyjętym planem dokumentu

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • sprawnie pracuje w grupie, jest aktywny na lekcji i pomaga innym • sprawnie prezentuje prace publiczne
--	--	--	---	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
13	Sprytnie rysowanie	Rysowanie prostych obrazków z wykorzystaniem gotowych wzorów, udostępnianie wykonanego obrazka w sieci.	2	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie wchodzi do edytora grafiki online AutoDraw • korzysta z podstawowych narzędzi programu (rysowanie, zmiana koloru, wypełnienie kolorem) • rysuje prosty obrazek
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • zna większość narzędzi programu i potrafi z nich korzystać
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • świadomie korzysta z narzędzia inteligentnego rysowania
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi skalować rysunek i obracać go • pobiera plik z obrazem na dysk
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przenosi wykonaną pracę z folderu Pobrane do folderu przeznaczonego na rysunki • zmienia nazwę pliku z obrazem

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
14	Poprawianie, tuszowanie	Zmiana rozmiaru, jasności, kontrastu i kolorystyki obrazu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • otwiera edytor grafiki online Fotoramio • wgrywa obraz z dysku komputera • z pomocą nauczyciela lub kolegi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka) • z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje przetworzony obraz
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie potrafi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka) • zapisuje przetworzony obraz
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zmienia rozmiar obrazu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wie, w jakim formacie graficznym należy zapisywać zdjęcia, a w jakim rysunki
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • biegle koryguje podstawowe parametry obrazu

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
15	Przetwarzanie obrazów	Dodawanie do obrazu efektów artystycznych, ramek, tekstów i clipartów, nakładanie tekstury, tworzenie kolażu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • otwiera w programie Fotoramio obraz z dysku komputera • korzysta z narzędzi dostępnych na karcie Edytować
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej, • potrafi zmieniać dostępny zestaw narzędzi przez przełączanie zakładek programu (Edytować, Efekty, Tekstury, Ramki, Teksty i Cliparty) • niekiedy potrzebuje pomocy nauczyciela lub kolegi w zakresie doboru odpowiedniego narzędzia dla uzyskania pożądanego celu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie dobiera i stosuje narzędzia dla uzyskania pożądanego celu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • swobodnie przełącza się między modułami programu Fotoramio (Edytor, Kolaż i Art Foto) • samodzielnie stosuje tekstury, ramki, dodaje teksty do obrazu • samodzielnie tworzy kolaże kolaż według wybranego szablonu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • dba o wysoki poziom estetyczny swoich prac

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
16	Prezentacja z przyrody	Tworzenie prezentacji.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji tworzy jednoslajdową prezentację
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej tworzy prezentację zawierającą wiele slajdów, korzystając w podstawowym zakresie z programu do tworzenia prezentacji
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wyszukuje pliki audio w internecie odnajduje we wskazanym miejscu na dysku plik o podanej nazwie tworzy slajdy ze zdjęciami ustala rodzaj animacji poszczególnych obiektów i przejścia slajdów
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy slajdy z dźwiękami i tabelami dba o estetykę przygotowanej prezentacji – dobór kolorów, rysunków, właściwe ułożenie obiektów na slajdach, dobór tempa animacji
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
17	Matematyka w internecie	Przydatne serwisy matematyczne.	2	<ul style="list-style-type: none"> znajduje w sieci informacje zadane przez nauczyciela korzysta w podstawowym zakresie z serwisów edukacyjnych wskazanych w podręczniku
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej samodzielnie wyszukuje interesujące go informacje z zadanej dziedziny znajduje w serwisie edukacyjnym materiały o zadanej tematyce
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej sprawnie wyszukuje zadane informacje w sieci, potrafi korzystać z różnorodnych źródeł i porównywać je sprawnie i samodzielnie korzysta z materiałów zawartych w serwisach edukacyjnych
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie wyszukuje interesujące go informacje potrafi rozszerzyć zakres poszukiwań o kolejne, zbieżne zagadnienia korzysta z serwisów edukacyjnych do samodzielnej pracy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym aktywnie i sprawnie prezentuje zgromadzone informacje

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
18	Godzina kodowania	Wprowadzenie do programowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia stronę code.org
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej tworzy proste sekwencje poleceń
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj (...) razy
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj aż, jeśli i jeśli (...) w przeciwnym razie (...) testuje swoje rozwiązania i poprawia usterki w kodzie znajduje optymalne rozwiązania problemu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wyszukuje na stronie code.org inne aktywności
3. Lekcje ze Scratchem				
19	Duszki, bloki i skrypty	Układanie prostego skryptu w środowisku programowania wizualnego Scratch.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia środowisko Scratch i próbuje tworzyć skrypty z bloków
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej stosuje bloki z grup Ruch i Wygląd
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wczytuje tło sceny wykonuje prostą animację duszka
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na komputerze
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej sprawnie korzysta ze środowiska rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
20	Powitanie	Układanie skryptu z wykorzystaniem tekstu i dźwięku.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia środowisko Scratch i tworzy projekt z nagranyymi dźwiękami
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykorzystuje gotowe dźwięki nagrywa i poprawia dźwięki
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej korzysta z bloku zapytaj (...) i czekaj z grupy Czujniki do komunikacji z użytkownikiem
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej łączy teksty w celu ich wyświetlenia (bloki w grupie Wyrażenia) kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na dysku
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej sprawnie korzysta ze środowiska rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły
21	Rysuj z Mruczkiem	Rysowanie duszkiem, ustawianie właściwości pisaka, uruchamianie skryptu poprzez naciśnięcie wybranego klawisza.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej uruchamia rozszerzenie Pióro
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej układa proste skrypty rysowania na scenie zmienia kolor i rozmiar pisaka
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie korzysta z bloku powtarzania samodzielnie wykorzystuje blok kiedy klawisz (...) naciśnięty
6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej eksperymentuje, dobierając inne parametry projektów analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch 			

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
22	Pawie oczka	Rysowanie figur złożonych z kół i okręgów.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej rysuje koła z wykorzystaniem bloków Przyłóż pisak oraz Podnieś pisak
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej rysuje pawie oczka, korzystając z opisu w podręczniku
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie układa skrypty rysowania figur złożonych z kół
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej eksperymentuje, tworząc bardziej rozbudowane projekty rysowania figur złożonych z kół analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
23	Sprawdź słówko	Układanie skryptu z wykorzystaniem syntezy mowy i automatycznego tłumacza, duplikowanie duszków.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia Scratcha i tworzy nowy projekt
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej tworzy skrypt zielonej flagi z blokami powiedz uruchamia rozszerzenia Tekst na Mowę oraz Tłumacz
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy skrypty z wykorzystaniem bloków rozszerzenia Tekst na Mowę
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy skrypty z wykorzystaniem bloków rozszerzenia Tłumacz duplikuje duszki samodzielnie rozbudowuje projekt o kolejne słówka, dodając grafikę znaną z sieci
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej zmienia budowę skryptów i analizuje różnice w ich działaniu eksperymentuje z innymi językami

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
24	Pierwsza gra	Planowanie wspólnej pracy nad projektem, układanie skryptu z wykorzystaniem czujników.	2	<ul style="list-style-type: none"> planuje własny projekt i rozpoczyna jego realizację
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej realizuje pomysł na grę
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej dobiera duszki oraz tła sceny
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wykorzystuje interakcje duszków (blok dotyka (...) ? w grupie Czujniki) kończy i zapisuje projekt w chmurze udostępnia gotowy projekt innym użytkownikom
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej sprawnie korzysta ze środowiska rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje z arkuszem				
25	Liczby w komórkach	Zbieranie, wprowadzanie i analizowanie danych.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia program Excel z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej odczytuje adres komórki arkusza wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej konstruuje tabele z danymi dopasowuje rozmiar kolumny tabeli do wpisanego tekstu formatuje dane i dba o ich czytelność
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej analizuje proste dane na podstawie tabeli i wykresu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
26	Kolorowe słupki	Tworzenie i formatowanie wykresu słupkowego.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia program Excel pracuje z wykresem wstawionym w skoroszybie arkusza
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy w arkuszu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej zmienia nazwę arkusza dba o prawidłowe sformatowanie danych i ich czytelność wykonuje wykres i go opisuje, formatuje i przekształca, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej analizuje dane na podstawie wykresu słupkowego przekształca i przeformatowuje wykres zgodnie z dodatkowymi wytycznymi
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
27	A ty rośniesz...	Formatowanie tabeli, tworzenie i formatowanie wykresu kolumnowego, obliczanie średniej arytmetycznej.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia program Excel z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej projektuje tabele z danymi oblicza średnią arytmetyczną, korzystając z wbudowanej funkcji
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy prosty wykres kolumnowy, opisuje go w arkuszu i modyfikuje analizuje dane na podstawie wykresu kolumnowego
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym
28	Matematyka z komputerem	Stosowanie i kopiowanie formuł.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia program Excel wykonuje proste ćwiczenie z pomocą nauczyciela
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej, tworzy proste formuły w arkuszu, korzystając ze wskazówek w podręczniku
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej czytelnie formatuje dane stosuje odpowiednie formuły do obliczeń w arkuszu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej używa arkusza do rozwiązywania zadań rachunkowych
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania jest aktywny na lekcji i pomaga innym weryfikuje dane znalezione w sieci za pomocą arkusza kalkulacyjnego

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
29	O czym mówią dane?	Porządkowanie danych w tabelach i na wykresach.	2	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamia program Excel • wykonuje proste ćwiczenie z pomocą nauczyciela
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi • tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres kołowy, opisuje go w arkuszu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • sortuje dane w arkuszu • wykonuje wykres i jego opis, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela • formatuje dane i dba o ich czytelność
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje dane na podstawie wykresu kołowego • formatuje i przekształca samodzielnie wykres
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
39	Zabawy w arkuszu	Formatowanie komórek arkusza, tworzenie obrazków w arkuszu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamia program Excel • z pomocą nauczyciela przygotowuje siatkę kwadratów
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela tworzy proste rysunki, wzory liter i cyfr na siatce kwadratowej
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • przygotowuje siatkę kwadratową do wykonania rysunków • korzysta z Malarza formatów
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie przygotowuje grafiki w arkuszu • generuje znaki graficzne, litery i cyfry wykorzystując matryce złożoną z kwadratów
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie przygotowuje oryginalne prace graficzne w arkuszu • ćwiczenia na lekcji wykonuje bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Przedmiotowy system oceniania

KLASA 5

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1. Lekcje z aplikacjami				
1	Zaczynamy!	Przypomnienie zasad BHP. Zachowanie prawidłowej postawy przed komputerem. Elementy jednostki centralnej komputera i urządzenia zewnętrznego. Ochrona przed wirusami.	2	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje się do zasad BHP • wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem • przyjmuje poprawną postawę podczas pracy z komputerem
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania • wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem • opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania
2	Biblioteka z obrazkami	Wprowadzenie do grafiki wektorowej. Biblioteka klipartów.	2	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamia bibliotekę klipartów
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • zapisuje na dysku obrazek z biblioteki grafiki wektorowej
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wymienia różnice między grafiką rastrową i wektorową

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisuje je w postaci pliku SVG
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje i przekształca pobrane obrazki w edytorze tekstu
3	W świecie komiksów	Tworzenie historyjki obrazkowej w edytorze tekstu. Wstawianie i formatowanie obrazków wektorowych oraz obiektów typu objaśnienia i pola tekstowe.	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu • wypełnia treścią pola tekstowe i objaśnienia wstawione do dokumentu przez nauczyciela
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie uruchamia edytor tekstu • wstawia do dokumentu rysunki
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wstawia do dokumentu pola tekstowe i objaśnienia • formatuje osadzone obiekty
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • dba o estetyczny wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków, pól tekstowych, objaśnień) na stronie
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy autorski komiks z własnoręcznie przygotowanymi ilustracjami
4	Fotografia mobilna	Zasady dobrej kompozycji obrazu. Wykonywanie zdjęć standardowych i panoramicznych za pomocą urządzenia mobilnego z systemem Android. Modyfikowanie zdjęć w systemie Android.	2	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje zdjęcia urządzeniem mobilnym (smartfon, tablet), stosując podstawowe funkcje
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • świadomie wybiera odpowiedni kadr fotografowanej sceny
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje zdjęcia z wykorzystaniem funkcji panoramy
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje zasadę trójpodziału na etapie wykonywania zdjęcia
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • modyfikuje zdjęcia w celu uzyskania pożądanego efektu, wykorzystując dostępne funkcje aparatu

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5	Modyfikowanie obrazu	Dobór poprawnego kadru obrazu. Modyfikowanie podstawowych parametrów (jasność, kontrast, nasycenie barw). Usuwanie niepotrzebnych szczegółów obrazu przez klonowanie. Zmiana charakteru obrazu przez stosowanie filtrów.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia Photopeę – program graficzny działający w trybie online otwiera obrazy do edycji w programie Photopea
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej zna i stosuje funkcje podstawowych narzędzi programu Photopea
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej poprawia kadr obrazu, stosując odpowiednie narzędzia programu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej koryguje parametry obrazu (jasność, kontrast oraz intensywność barw) usuwa zbędne elementy obrazu przez klonowanie
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej modyfikuje obrazy, stosując filtry dostępne w programie
2. Lekcje w sieci				
6	Kiedy do mnie piszesz	Poczta elektroniczna. Zasady tworzenia bezpiecznego hasła. Wysłanie i odbieranie listów elektronicznych. Dołączanie plików do wysyłanych e-maili. Zapisywanie załączników. Zasady netykiety dotyczące prowadzenia korespondencji elektronicznej.	2	<ul style="list-style-type: none"> zna zasady tworzenia bezpiecznego hasła
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wyjaśnia znaczenie elementów adresu e-mail
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wysyła i odbiera wiadomości e-mail
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej stosuje „mailową etykietę” wysyła i odbiera wiadomości e-mail z załącznikami
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej potrafi wyodrębnić pliki z archiwum zawierającego kilka załączników wymienia zalety i wady korzystania z poczty elektronicznej

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
7	Szkoła w sieci	Zasady działania sieci komputerowych. Serwer i ruter. Podział sieci na lokalne i rozległe. Zasady korzystania z sieci podczas nauki z uwzględnieniem nauczania w trybie zdalnym.	2	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie pojęcia lokalna sieć komputerowa • wyjaśnia znaczenie pojęcia rozległa sieć komputerowa
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia znaczenie i przeznaczenie urządzeń sieciowych (ruter, serwer)
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zna zasady logowania się na platformie Classroom lub innej o podobnej funkcjonalności
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie korzysta z platformy Classroom lub innej o podobnej funkcjonalności
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wyjaśnia, jakie strony internetowe można uznać za godne zaufania
8	Praca zdalna	Tworzenie listy kontaktów i korzystanie z niej. Porozumiewanie się za pośrednictwem czatu. Korzystanie z programów do wideokonferencji.	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela tworzy książkę kontaktów na swoim koncie poczty e-mail
			3	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie tworzy listę kontaktów na swoim koncie pocztowym • tworzy grupy odbiorców
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z listy kontaktów podczas wysyłania korespondencji e-mail • potrafi dołączyć do rozmowy w ramach usługi Czat • potrafi dołączyć do wideokonferencji
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi zainicjować i prowadzić rozmowę w ramach usługi Czat • potrafi zainicjować wideokonferencję
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie koordynuje pracę grupy w czasie zespołowej pracy zdalnej

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
9	Co kraj, to obyczaj	Zasady netykiety. Zachowanie podczas lekcji zdalnych.	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najprostsze zagrożenia i pozytywne cechy działania i pracy w sieci bierze udział w ewentualnych zajęciach online
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wymienia zasady odpowiedniego zachowywania się w społeczności internetowej wymienia najważniejsze zasady netykiety, których należy przestrzegać na co dzień w czasie ewentualnych zajęć online prezentuje odpowiednie zachowanie
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wymienia największe zagrożenia związane z korzystaniem z internetu wymienia ograniczenia prawne związane z korzystaniem z internetu w czasie ewentualnych zajęć online pomaga innym i stosuje się do obowiązujących zasad
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wymienia zalety korzystania z internetu w wybranych obszarach zagadnień wyszukuje negatywne i pozytywne zjawiska związane z działaniami w sieci uczestniczy aktywnie i kulturalnie w sieciowych zajęciach
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej aktywnie uczestniczy w dyskusji przygotowuje prezentację lub referat, rozwijając wybrane zagadnienie stosuje techniki pracy ułatwiające innym wspólne działania online
10	Zróbmy to razem	Praca w chmurze z wykorzystaniem aplikacji Dokumenty Google. Przechowywanie dokumentów w chmurze.	2	<ul style="list-style-type: none"> objaśnia, czym są Dokumenty Google
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej potrafi pracować w chmurze i umieszczać w niej dokumenty samodzielnie wykonuje zadania i ćwiczenia
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej sprawnie posługuje się aplikacjami online podczas wspólnej pracy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej biegle posługuje się aplikacjami Dokumenty Google i Dysk Google

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
11	Wirtualne wędrówki	Zwiedzanie świata za pomocą Map Google. Korzystanie z usługi Google Street View. Korzystanie z aplikacji Tłumacz Google.	2	• korzysta w podstawowym zakresie z usługi Google Street View
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • korzysta w podstawowym zakresie z Tłumacza Google
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyszukuje w internecie istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • biegle posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google
12	Podróże z Google Earth	Podróżowanie w internecie z użyciem urządzeń mobilnych lub komputera. Nagrywanie wycieczki. Wyznaczanie odległości na trójwymiarowej mapie.	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z programu Google Earth Pro
			3	• samodzielnie korzysta z programu Google Earth Pro • wykorzystuje funkcję nawigacji i panel Warstwy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wyznacza odległości na trójwymiarowej mapie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • nagrywa wirtualne wycieczki
6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przygotowuje tutorial, jak pracować z programem Google Earth na urządzeniu mobilnym			

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3. Lekcje ze Scratchem				
13	Ruchome obrazki	Animowanie duszków za pomocą programowania sekwencji ruchów. Rysowanie w trybie wektorowym. Zmiana kostiumów duszka.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela korzysta z edytora grafiki programu Scratch i tworzy proste rysunki
			3	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie korzysta z edytora grafiki programu Scratch tworzy kostium duszka według podanego wzoru
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej powiela i modyfikuje kostium duszka
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy skrypt animujący duszka koryguje czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka tworzy estetyczną pracę z płynną animacją
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wykazuje się ponadprzeciętnymi umiejętnościami w zakresie tworzenia grafiki wektorowej
14	Multimedialny komiks	Przygotowanie animowanego komiksu. Wczytywanie duszków z dysku. Tworzenie dialogu poprzez nadawanie i odbieranie komunikatów.	2	<ul style="list-style-type: none"> pobiera duszki z serwisu opencart.org z pomocą nauczyciela wstawia do projektu tło z biblioteki oraz pobrane duszki z pomocą nauczyciela modyfikuje i nazywa duszki
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej z pomocą nauczyciela tworzy dialog między duszkami (na podstawie podręcznika)
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wykorzystuje komunikaty do tworzenia dialogu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej testuje program – panuje nad poprawną kolejnością partii dialogowych
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej kreatywnie podchodzi do zadania, włączając własne postacie i dialogi

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
15	Wirujące wiatraki	Przygotowanie historyjki ze zmiennym tłem. Oprogramowanie zmiany tła. Rysowanie w trybie wektorowym. Planowanie i realizowanie akcji na scenie z wykorzystaniem komunikatów.	2	• z pomocą nauczyciela wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu
			3	• samodzielnie wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu • duplikuje duszki
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • steruje duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • testuje program – panuje nad zmianą tła sceny, wprowadza poprawki, udoskonolenia
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi
16	Graj melodie	Wykorzystanie rozszerzenia Muzyka . Odgrywanie nut. Alfabet muzyczny Scratcha. Tworzenie nowych bloków i wykorzystywanie ich w skryptach. Definiowanie bloków do odgrywania melodii.	2	• z pomocą nauczyciela wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki
			3	• samodzielnie wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki • odtwarza pojedyncze nuty
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • układa melodie z nut w blokach
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • buduje skrypt, wykorzystując bloki z grupy Muzyka, Wygląd i Moje bloki
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • realizuje własne pomysły wykorzystywania rozszerzenia Muzyka
17	Wyścig starych samochodów	Tworzenie animowanej symulacji wyścigów samochodowych. Ustawienie punktu zaczepienia. Tworzenie zmiennych. Wykorzystanie losowości do określenia prędkości samochodów.	2	• z pomocą nauczyciela rysuje scenę w edytorze grafiki środowiska Scratch
			3	• samodzielnie rysuje scenę w edytorze grafiki środowiska Scratch • wstawia duszki z biblioteki i je powiela
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje bloki z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • operuje losowością i zmiennymi
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne elementy

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
18	Zbieranie jabłek	Projektowanie gry w Scratchu. Sterowanie ruchem duszka za pomocą klawiszy kierunkowych. Wykorzystywanie czujników do tworzenia oczekiwanych zdarzeń. Tworzenie licznika.	2	• korzysta z bloków z grupy Ruch do sterowania ruchem duszka
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje w projekcie wykrywanie spotkań duszków
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje zmienne i tworzy licznik
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • modyfikuje projekt gry według własnych pomysłów
19	Liczenie jabłek	Poprawianie, doskonalenie, opisywanie i udostępnianie gry utworzonej w Scratchu. Uruchamianie pomiaru czasu.	2	• bada i analizuje działanie projektu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • eliminuje usterki i poprawia projekt
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • uruchamia pomiar czasu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje działanie gotowego projektu i udostępnia projekt w serwisie Scratcha
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rozwija projekt gry według własnych pomysłów
20	Gwiazdy i gwiazdeczki	Ustawienie punktu zaczepienia. Tworzenie bloku rysowania gwiazdki. Wykorzystanie komunikatu do rozpoczęcia rysowania na scenie.	2	• wstawia duszka i tło z biblioteki
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela definiuje skrypty dla sceny
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje nowy blok rysowania gwiazdek
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wywołuje blok rysowania oraz ustala warunki początkowe
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dodaje własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4. Lekcje z liczbami				
21	Poznaj Europę	Przygotowywanie wykresów liniowych. Formatowanie i przekształcanie. Analiza danych na wykresie.	2	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wyszukuje w internecie informacje na podany temat
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej analizuje znalezione informacje
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej na podstawie znalezionych informacji tworzy w arkuszu kalkulacyjnym wykres liniowy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc rozbudowaną prezentację zawierającą ciekawe dane dotyczące pogody w Europie
22	Perły Europy	Wykorzystanie grafiki w tabeli arkusza kalkulacyjnego. Interpretowanie i przetwarzanie wyszukanych informacji.	2	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wyszukuje w internecie informacje na podany temat
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej analizuje znalezione informacje
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej na podstawie znalezionych informacji tworzy prezentację według własnego pomysłu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc film wykorzystujący ciekawostki o krajach sąsiadujących z Polską

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
23	Wykreślanie świata	Zbieranie i analiza danych pochodzących ze źródeł internetowych. Tworzenie wykresów w arkuszu. Praca nad wspólnym dokumentem w chmurze.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela wyszukuje w internecie informacje na podany temat w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej samodzielnie wyszukuje w internecie informacje na podany temat i wykorzystuje je do własnych zestawień
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy i modyfikuje w arkuszu kalkulacyjnym proste wykresy liniowe analizuje dane na podstawie wykresu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wykorzystuje formuły i sortuje dane
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej pracuje w chmurze tworzy własne interesujące zagadnienia z zebranych samodzielnie danych
5. Lekcje z multimediami				
24	Posłuchaj i powiedz	Nagrywanie dźwięku i synteza mowy w systemie Windows. Rozpoznawanie mowy w systemach Windows i Android.	2	<ul style="list-style-type: none"> podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wykorzystuje rozpoznawanie mowy w przeglądarce (Google) na komputerze oraz urządzeniu mobilnym
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne pomysły

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
25	Dźwięki wokół nas	Cyfrowy zapis dźwięków. Formaty dźwiękowe. Kompresja plików audio. Instalowanie i korzystanie z programu Audacity.	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sposoby zapisu plików dźwiękowych uruchamia program Audacity
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wymienia formaty plików dźwiękowych nagrywa i zapisuje dźwięk w programie Audacity
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej krótko charakteryzuje formaty plików dźwiękowych instaluje program Audacity
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej przetwarza nagranie w podstawowym zakresie (np. usuwa ciszę albo szum)
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej analizuje i samodzielnie wykorzystuje program Audacity
26	Dźwięki w plikach i w internecie	System pomocy programu Audacity. Zapisywanie plików audio MP3. Internetowy dyktafon. Korzystanie z serwisu YouTube oraz radia online.	2	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje dźwięk w formacie MP3
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej modyfikuje dźwięk w programie Audacity
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej zapisuje i przetwarza dźwięk w formacie MP3 za pomocą aplikacji online
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej korzysta z radia w internecie, podcastów i serwisu YouTube
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej tworzy nagrania w wybranych formatach i wykorzystuje je w innych aplikacjach

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
27	Jak powstaje film ze zdjęć?	Przygotowanie projektu i scenariusza filmu z wybranych zdjęć. Tworzenie filmu. Dodawanie efektów specjalnych.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela uruchamia aplikację Edytor wideo z pomocą nauczyciela tworzy prosty film ze zdjęć
			3	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje scenariusz filmu samodzielnie uruchamia aplikację Edytor wideo i tworzy prosty film ze zdjęć korzysta w podstawowym zakresie z aplikacji Edytor wideo
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy płynne przejścia między zdjęciami
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej dodaje do filmu napisy oraz efekty wideo wybiera odpowiedni współczynnik proporcji, zapisuje film na dysku i odtwarza film we wskazanym programie tworzy estetyczną i ciekawą pracę
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej biegle posługuje się aplikacją Edytor wideo
28	Trzy, dwa, jeden...	Nagrywanie audionarracji i wideonarracji. Edycja filmu.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela otwiera projekt utworzony w programie Edytor wideo
			3	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie otwiera projekt utworzony w programie Edytor wideo nagrywa prostą narrację w edytorze dźwięku Audacity
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej modyfikuje scenariusz przygotowany podczas poprzedniej lekcji dodaje do filmu narrację
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej dodaje do filmu elementy wideo nagrane kamerą internetową lub urządzeniem mobilnym zapisuje film na dysku, tak aby zajmował niewiele miejsca tworzy jasny i staranny przekaz multimedialny
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie realizuje filmy własnego pomysłu

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
29	Projekt <i>Blaski i cienie internetu</i>	Porządkowanie materiałów dotyczących korzyści i niebezpieczeństw wynikających z użytkowania internetu. Przygotowanie prezentacji.	2	<ul style="list-style-type: none"> określa zalety internetu
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej określa zagrożenia związane z korzystaniem z internetu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej sprawnie posługuje się programem do tworzenia prezentacji
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej prowadzi prezentację
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej biegle posługuje się programem do tworzenia prezentacji

AUTORZY: W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

Wymagania edukacyjne w klasie 6 realizowane są zgodnie z podstawą programową w ciągu całego roku szkolnego z podziałem na semestr I i II

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1. Lekcje z aplikacjami				
1	Zaczynamy!	Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, cyberprzemoc, uzależnienie od komputera i internetu.	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i
			3	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w
			4	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła.
			5	<ul style="list-style-type: none"> zna cele DBI; organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu; czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły.
2	Porządki	Usuwanie zbędnych plików, porządkowanie prac, tworzenie jednego dokumentu z dostępem do wielu prac.	2	<ul style="list-style-type: none"> wymienia czynniki spowalniające pracę komputera.
			3	<ul style="list-style-type: none"> zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików.
			4	<ul style="list-style-type: none"> tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku; eksportuje plik tekstowy do pliku PDF.
			5	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność; usuwa z systemu pliki tymczasowe.
			6	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera; prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność.
3	Logogryfy i krzyżówki	Modyfikacja tabeli, przygotowanie listy numerowanej – edytor tekstu Microsoft Word.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; wypełnia treścią tabelę wstawioną przez nauczyciela.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje; tworzy listę numerowaną.
			4	<ul style="list-style-type: none"> modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.
			5	<ul style="list-style-type: none"> dba o czytelność i estetykę dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4	Obrazy z ekranu	Wykonywanie zrzutów ekranowych, tworzenie instrukcji gry – narzędzie Wycinanie, edytor tekstu Microsoft Word.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; tworzy dokument tekstowy.
			3	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu; przygotowuje zrzut ekranu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu; dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty
			5	<ul style="list-style-type: none"> dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych).
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
5	Multimedialna instrukcja	Opracowanie prezentacji ze zrzutami ekranu i dźwiękiem, zapisanie jej w formie filmu – program do prezentacji Microsoft PowerPoint.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela tworzy prezentację.
			3	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do tworzenia prezentacji; tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów.
			5	<ul style="list-style-type: none"> tworzy film z prezentacji; dba o estetykę prezentacji; prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
6	Obrazki z figur	Tworzenie rysunków z figur geometrycznych – edytor grafiki wektorowej Inkscape.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów; tworzy w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne.
			4	<ul style="list-style-type: none"> przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne; tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur geometrycznych.
			5	<ul style="list-style-type: none"> tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur geometrycznych.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
7	Wektorowe zaproszenie	Pisanie tekstów, zamiana fotografii na grafikę wektorową – edytor grafiki wektorowej Inkscape.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.
			3	<ul style="list-style-type: none"> pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.
			4	<ul style="list-style-type: none"> modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej; zamienia fotografię na grafikę wektorową.
			5	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje grafikę i narzędzie Tekst w edytorze grafiki wektorowej do tworzenia
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
8	Talerz zdrowia	Tworzenie infografiki, graficzna prezentacja danych – edytor tekstu Microsoft Word, arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel, edytor grafiki Paint.	2	<ul style="list-style-type: none"> tworzy dokument tekstowy; przygotowuje prostą grafikę.
			3	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego; sprawnie współpracuje w grupie.
			4	<ul style="list-style-type: none"> aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł.
			5	<ul style="list-style-type: none"> tworzy infografiki na wybrany temat; prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.
			6	<ul style="list-style-type: none"> organizuje pracę grupy; wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
2. Lekcje ze Scratchem				
9	Ukryte liczby	Analiza zadania, metoda znajdowania elementu największego i najmniejszego w danym zbiorze.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego.
			3	<ul style="list-style-type: none"> omawia sposób ustawiania według wzrostu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> dokonuje analizy prostego zadania.
			5	<ul style="list-style-type: none"> dokonuje analizy bardziej skomplikowanych zadań; opisuje metodę znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze.
			6	<ul style="list-style-type: none"> znajduje element najmniejszy i największy w danym zbiorze.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
10	Poszukaj minimum	Zastosowanie listy do przechowywania danych, znajdowanie najmniejszej wartości.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę.
			3	<ul style="list-style-type: none"> tworzy w Scratchu listę; losuje wartości liczbowe.
			4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku tworzy w Scratchu projekt znajdowania minimum.
			5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu program realizujący znajdowanie minimum lub maksimum.
			6	<ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu program realizujący znajdowanie minimum i maksimum jednocześnie.
11	Znajdź szóstkę!	Szukanie elementu w nieuporządkowanym zbiorze.	2	<ul style="list-style-type: none"> układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela.
			3	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze
			6	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym; projektuje w Scratchu program realizujący zliczanie elementów w zbiorze nieuporządkowanym;
12	Czy komputer umie mnożyć?	Tworzenie nowego bloku z obliczeniami, działania na liczbach i napisach, ćwiczenie umiejętności mnożenia.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposób mnożenia dwóch liczb.
			3	<ul style="list-style-type: none"> planuje sposób mnożenia dwóch liczb; z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie.
			4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie.
			5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie; wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń; tworzy nowy blok z parametrami.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
13	Pomóż!	Tworzenie testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.
			3	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia.
			4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia;
			5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; korzysta z komunikacji z użytkownikiem.
			6	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowuje projekt według własnych pomysłów.
14	Zgadnij liczbę!	Wprowadzenie do wyszukiwania binarnego (czyli wyszukiwania przez połowienie przedziału), tworzenie skryptu gry w zgadywanie liczb z podanego zakresu, stosowanie pętli warunkowej.	2	<ul style="list-style-type: none"> skutecznie wyszukuje liczbę w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych.
			3	<ul style="list-style-type: none"> planuje wyszukiwanie liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych; z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt.
			4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący
			5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt; korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych; definiuje własny blok z parametrem.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.
15	Czy komputer zgadnie liczbę?	Zastosowanie wyszukiwania binarnego, projekt, w którym komputer zgaduje liczbę pomyślaną przez użytkownika, tworzenie duszków przycisków.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega strategia wyszukiwania binarnego; tworzy duszki przyciski.
			3	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący wyszukiwanie liczby w danym
			4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący wyszukiwanie liczby w
			5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze.
			6	<ul style="list-style-type: none"> doskonali projekt według własnych pomysłów; analizuje zamianę bloków Scratcha na bloki środowiska Blockly.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3. Lekcje z liczbami				
16	Kodowanie liczb i liter	Zamiana liczb i liter na uproszczony kod paskowy, kodowanie liter, kod ASCII, obliczanie kodów ASCII za pomocą arkusza kalkulacyjnego.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega kod paskowy; opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury.
			3	<ul style="list-style-type: none"> zamienia kod paskowy na liczby; opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby.
			4	<ul style="list-style-type: none"> zamienia liczby na kod paskowy; zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie.
			5	<ul style="list-style-type: none"> zamienia kod paskowy na ciąg jedynek i zer; odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików.
			6	<ul style="list-style-type: none"> posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer; tworzy wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików.
17	Jak to działa?	Pisemne działania arytmetyczne, wykorzystanie funkcji logicznej JEŻELI – arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela opisuje sposób pisemnego dodawania dwóch liczb.
			3	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia sposób pisemnego dodawania dwóch liczb; przedstawia sposób pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.
			4	<ul style="list-style-type: none"> realizuje w arkuszu kalkulacyjnym sposób pisemnego dodawania.
			5	<ul style="list-style-type: none"> realizuje w arkuszu kalkulacyjnym sposób pisemnego odejmowania mniejszej liczby od
			6	<ul style="list-style-type: none"> modyfikuje sposoby pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb).
18	Policz, czy warto	Wprowadzanie tekstowych i obliczeniowych serii danych.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza; używa autosumowania.
			4	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza proste tekstowe i obliczeniowe serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i
			5	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza serie obliczeniowe i wykonuje obliczenia na wynikowych danych.
			6	<ul style="list-style-type: none"> potrafi samodzielnie zaplanować obliczenia dotyczące ciągów liczbowych i skomplikowanych

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
19	Kto, kiedy, gdzie?	Sortowanie, filtrowanie i analizowanie danych, praca w Arkuszach Google.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
			3	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach
			4	<ul style="list-style-type: none"> sortuje dane, włącza mechanizm prostego filtrowania
			5	<ul style="list-style-type: none"> sortuje i filtruje dane, uzyskując odpowiedzi na zadane pytania; pracuje w grupie na Dysku Google.
			6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych.
20	Tik-tak, tik-tak	Formaty dat, wykonywanie obliczeń na liczbach reprezentujących daty.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza.
			4	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i
			5	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza.
			6	<ul style="list-style-type: none"> formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem w
21	Orzeł czy reszka?	Wykorzystanie funkcji losujących, symulacja prostego zdarzenia losowego, prezentacja wyników na wykresie.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza.
			4	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą, korzysta z funkcji matematycznej LOSOWANIE
			5	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI; kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń; wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych.
			6	<ul style="list-style-type: none"> potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je obliczeniowo w arkuszu oraz przedstawić wyniki na wykresie i zinterpretować je.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje w sieci				
22	Klatka za klatką	Tworzenie animacji poklatkowej w formacie MP4 – edytor online Wick.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje podstawowe funkcje programu Wick Editor;
			3	<ul style="list-style-type: none"> włącza możliwość tłumaczenia strony na wybrany język w przeglądarce Edge lub Chrome.
			4	<ul style="list-style-type: none"> tworzy animację na podstawie prostego rysunku.
			5	<ul style="list-style-type: none"> zmienia tempo kolejnych zmian obrazu, wykorzystując ustawienia edytora; powiela klatki animacji; wstawia tło animacji.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się pomysłowością, tworząc bardziej złożone animacje poklatkowe.
23	Wysłać czy udostępnić?	Wysyłanie wiadomości do wielu osób i z załącznikami, udostępnianie plików o dużej objętości – program pocztowy Gmail, usługa Smash.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem; wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomość do wielu odbiorców.
			4	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie odbiorców: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW; wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji DW i UDW.
			5	<ul style="list-style-type: none"> pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip; rozpakowuje plik skompresowany zip.
			6	<ul style="list-style-type: none"> sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików.
24	Pomoc z angielskiego	Wykorzystanie strony internetowej freerice.com do nauki angielskiego, automatyczne tłumaczenie (translate.google.pl), sprawdzanie angielskiej pisowni w edytorze tekstu.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z portalu do nauki języka angielskiego; opisuje prospołeczne znaczenie korzystania z portalu Freerice.
			3	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z automatycznego tłumaczenia online.
			4	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z automatycznego sprawdzania pisowni w edytorze tekstu.
			5	<ul style="list-style-type: none"> stosuje automatyczne sprawdzanie pisowni w edytorze.
			6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie wyszukuje strony pomocne w nauce języka obcego.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
25	Akademia matematyki	Wykorzystanie Akademii Khana do nauki, np. matematyki, testowanie umiejętności w Akademii Khana.	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z Akademii Khana.
			3	• na podstawie wskazówek w podręczniku wykonuje kolejne ćwiczenia w Akademii Khana.
			4	• wyszukuje w Akademii Khana ćwiczenia z matematyki i je wykonuje.
			5	• wyszukuje w Akademii Khana interesujące go treści z innych przedmiotów.
			6	• systematycznie korzysta z Akademii Khana.
26	Komputery w pracy	Zawody, w których niezbędne są kompetencje informatyczne.	2	• wymienia prace z wykorzystaniem komputera w swoim otoczeniu.
			3	• wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne.
			4	• omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych
			5	• wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne.
			6	• opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy.
27	Astronomia z komputerem	Korzystanie z komputerowych planetariów, posługiwanie się programem Google Earth do wyszukiwania informacji o ciałach niebieskich, wyszukiwanie zdjęć obiektów astronomicznych.	2	• wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba.
			3	• korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba.
			4	• korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (np. Google Earth) i telefonie.
			5	• samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie; • wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich.
			6	• wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich.
28	Liternet	Literatura w internecie, formaty elektronicznych książek.	2	• opisuje, czym jest liternet.
			3	• krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek.
			4	• sprawnie wyszukuje informacje na zadany temat.
			5	• korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie.
			6	• wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocen	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
29	Słownik terminów komputerowych	Wstawianie strony tytułowej do wielostronicowego dokumentu, tworzenie systemu odnośników, numerowanie stron – edytor tekstu Microsoft Word.	2	<ul style="list-style-type: none"> formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu.
			3	<ul style="list-style-type: none"> wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu.
			4	<ul style="list-style-type: none"> ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym; opisuje funkcje znaków niedrukowalnych.
			5	<ul style="list-style-type: none"> stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem; wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych; tworzy system odnośników wewnątrz dokumentu tekstowego.
			6	<ul style="list-style-type: none"> wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

Przedmiotowy system oceniania. Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

KLASA 7

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1. Lekcje z komputerem i internetem				
1.1	Pracownia i komputery	Regulamin pracowni. Rozwój komputerów. Budowa komputera. Hardware. Software.	2 3 4 5 6	<ul style="list-style-type: none"> zna zasady korzystania z pracowni komputerowej opisuje budowę komputera i system operacyjny spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykorzystuje ustawienia systemu Windows do określenia parametrów komputera spełnia kryteria oceny dostatecznej klasyfikuje programy komputerowe pod względem przeznaczenia spełnia kryteria oceny dobrej porównuje i ocenia parametry komputerów, stosuje odpowiednie jednostki spełnia kryteria oceny bardzo dobrej opisuje i wykorzystuje inne systemy operacyjne (MAC OS, Android, Linux)
1.2	Czy masz 1101 lat	Reprezentacja danych. Systemy liczbowe: dziesiętny, dwójkowy i szesnastkowy. Bity i bajty. Korzystanie z kalkulatora (widok programisty). Sposoby kodowania tekstu.	2 3 4 5 6	<ul style="list-style-type: none"> zna zasady tworzenia zapisu dwójkowego posługuje się pojęciami bit i bajt spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykorzystuje systemowy kalkulator do konwersji liczb pomiędzy systemami liczbowymi: dziesiętnym i dwójkowym spełnia kryteria oceny dostatecznej zna sposoby zamiany liczb dziesiętnych na dwójkowe i odwrotnie oraz posługuje się nimi spełnia kryteria oceny dobrej sprawnie zamienia liczby dziesiętne na dwójkowe i odwrotnie zna szesnastkowy sposób zapisu liczb wyjaśnia sposób kodowania tekstu (ASCII i UNICODE) spełnia kryteria oceny bardzo dobrej sprawnie wykonuje operacje na liczbach dwójkowych i szesnastkowych przedstawia symbolicznie zapis pozycyjny o wybranej podstawie

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	
1.3	Jak działa sieć	Rozwój internetu. Struktura internetu. Komunikacja między komputerami – protokół TCP/IP. Rodzaje adresów. Rola serwerów w sieci. Badanie czasu przebiegu polecenia i prędkości łącza.	2	<ul style="list-style-type: none"> potrafi wyjaśnić rolę protokołu TCP/IP potrafi opisać znaczenie adresów IP urządzeń włączonych do sieci
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej potrafi sprawdzić adres IP komputera potrafi opisać rolę urządzeń sieciowych (serwery, routery, komputery klienckie)
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej potrafi wyjaśnić znaczenie protokołów HTTP, HTTPS, FTP, SMTP
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej potrafi opisać przeznaczenie i działanie serwerów DNS potrafi sprawdzić, jakie jest opóźnienie w przesyłaniu danych między komputerami (polecenie PING)
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej potrafi przeprowadzić test prędkości łącza internetowego potrafi opisać etapy powstawania internetu wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			2	<ul style="list-style-type: none"> potrafi wyjaśnić, na czym polega praca w chmurze potrafi wymienić wady i zalety pracy w chmurze
1.4	W chmurze	Zalety i wady pracy w chmurze. Wykorzystywanie konta Google do pracy w chmurze. Obsługa Dysku Google.	3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej potrafi wysłać pliki na Dysk Google potrafi pobrać pliki z Dysku Google
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy foldery na Dysku Google. usuwa pliki i foldery z Dysku Google
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej zna inne usługi dostępne w ramach konta Google
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, swobodnie korzysta z usług w ramach konta Google, używając urządzeń mobilnych

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:	
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena
1.5	Wspólne dokumenty	Wspólna praca z dokumentami Google i Dyskiem Google. Metody udostępniania dokumentów. Zasady netykiety. Kompetencje informatyczne w różnych zawodach. Licencje na oprogramowanie i zasoby w sieci. Słowniczek sieciowy.	2 <ul style="list-style-type: none"> zna zasady netykiety włącza się do pracy ze wspólnymi dokumentami
			3 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej opisuje kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach
			4 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej potrafi zainicjować pracę nad wspólnym dokumentem wymienia rodzaje licencji na oprogramowanie
			5 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej kieruje pracą nad wspólnym dokumentem udostępnia dokument i przyznaje uprawnienia użytkownikom sprawnie postępuje się terminami związanymi z pracą w sieci
			6 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wyjaśnia innym uczniom sposoby pracy nad wspólnym dokumentem tworzy i udostępnia różne rodzaje wspólnych dokumentów
			2 <ul style="list-style-type: none"> pracuje nad tworzeniem prezentacji multimedialnej
1.6	Multimedialna prezentacja	Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie pokazu. Prowadzenie prezentacji.	3 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą teksty, obrazy i dźwięki
			4 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej potrafi doskonalić i ocenić prezentację
			5 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej organizuje pracę zespołową nad wspólną prezentacją sprawnie przygotowuje się do prowadzenia prezentacji
			6 <ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej umiejętnie prowadzi wspólną prezentację wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		
		Ocena	Omawiane zagadnienia	Temat lekcji
2. Lekcje z gry				
Nr lekcji	2.1	Duszek w labiryncie	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do utworzenia gry polegającej na przeprowadzeniu duszka przez labirynt. Wybieranie optymalnych poleceń w Scratchu.	Duszek w labiryncie
		2		<ul style="list-style-type: none"> tworzy nowy projekt w Scratchu wstawia tło z pliku
		3		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej programuje sterowanie duszkiem
		4		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wykorzystuje instrukcję warunkową do zaprogramowania poruszania się duszka po labiryncie
		5		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej definiuje nowy blok, który uwzględni dojście duszka do końca labiryntu
		6		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
		2		<ul style="list-style-type: none"> uruchamia grę z poprzedniej lekcji dodaje dodatkowe duszki
		3		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej oprogramowuje warunki początkowe duszków skarbow i przeszkody
		4		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej oprogramowuje zmiany wartości punktów w grze
		5		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej oprogramowuje interakcję duszka ze skarбами i przeszkodą
		6		<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej eksperymentuje, dobierając kolejne dodatki do projektu analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
Nr lekcji	2.2	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o zbieranie skarbow, latającą przeszkodę i naliczanie punktów. Układanie eleganckich skryptów w Scratchu.	Dodatki do gry

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	
2.3	Gra w papier, kamień, nożyce	Zasady gry. Przenoszenie tradycyjnej gry towarzyskiej na komputer. Programowanie gry z komputerem jako przeciwnikiem w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy nowy projekt w Scratchu • tworzy nowe duszki z plików zewnętrznych
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje wskazówki z podręcznika, aby przenieść grę na komputer • stosuje zmienne
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje komunikaty
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje zdarzenia • wykorzystuje losowość
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
			2.4	Dodatki do gry
3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela tworzy pomoc do gry 			
4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • projektuje i realizuje zliczanie punktów w grze 			
5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje i realizuje dodanie planszy tytułowej 			
6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • testuje działanie gry • dopracowuje szczegóły gry • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch 			

Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:				
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	
3. Lekcje z algorytmami				
3.1	Euklides zakodowany	Sposoby znajdowania NWD. Algorytm Euklidesa. Zapisywanie algorytmu: zapis słowny, schemat blokowy, pseudokod, zapis w języku programowania. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> poprawnie opisuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wyjaśnia pojęcia algorytmu i schematu blokowego
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej zapisuje algorytm Euklidesa w postaci planu działań lub pseudokodu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej realizuje algorytm Euklidesa w Scratchu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej analizuje realizację algorytmu Euklidesa i dostrzega jego niedostatki wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			3.2	Liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby...

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	
3.3	Przesiewanie liczb pierwszych	Algorytm sita Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje algorytm sita Eratostenesa
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przedstawia algorytm sita Eratostenesa i rozumie pojęcie optymalizacji algorytmu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej z pomocą nauczyciela realizuje sito Eratostenesa w Scratchu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie realizuje algorytm w Scratchu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej realizuje sito Eratostenesa z wizualizacją odsiewania kolejnych liczb wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kregów) wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.4	Zakręt za zakrętem	Rekurencja. Rekurencyjne rysowanie wielokątów i gwiazd. Zmiana parametrów w wywołaniu rekurencyjnym. Sposoby tworzenia skryptów rekurencyjnych w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega rekurencja
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej realizuje proste bloki wykorzystujące rekurencję
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej odpowiednio formułuje i wykorzystuje warunek zatrzymania rekurencji
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej analizuje budowę i działanie skryptów rekurencyjnych
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej tworzy własne konstrukcje rekurencyjne wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kregów) wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.5	Wieża Hanoi	Problem wieży Hanoi. Rekurencyjne rozwiązanie problemu. Analiza skryptu w zrealizowanego w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega problem wieży Hanoi
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej opisuje rekurencyjne rozwiązanie problemu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej analizuje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej buduje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kregów) wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kregów) wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:	
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena
3.6	Porządkowanie przez zliczanie	Sortowanie przez zliczanie. Realizacja algorytmu w środowisku Scratch. Klonowanie duszków.	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela omawia na konkretnym przykładzie algorytm sortowania przez zliczanie
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje losowość w tworzeniu duszków w Scratchu
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy nowe duszki przez klonowanie • ustala parametry sklonowanych duszków
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje własne bloki w realizacji algorytmu
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
			<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie
3.7	Wybieranie, sortowanie	Sortowanie przez wybieranie. Realizacja algorytmu wybierania prostego w Scratchu. Inne metody sortowania.	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przedstawia wybrany zapis algorytmu sortowania przez wybieranie
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu
			<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • porównuje i ocenia różne algorytmy sortowania • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie

		Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	
3.8	Euklides poprawiony	Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem reszty. Realizacja algorytmu w środowisku Blockly. Zapis algorytmu w tekstowym języku programowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje algorytm Euklidesa z resztą
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przedstawia wybrany sposób zapisu algorytmu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej z pomocą nauczyciela realizuje algorytm Euklidesa z resztą w środowisku Blockly rozumie różnicę między obiema wersjami algorytmu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie realizuje algorytm Euklidesa z resztą w środowisku Blockly analizuje zapis algorytmu w tekstowym języku programowania
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej realizuje algorytm w tekstowym języku programowania wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			4. Lekcje z edytorem tekstu	
4.1	Pisz sprawnie i ładnie	Podstawowe zasady wpisywania tekstu w edytorze. Praca z gotowym tekstem – poprawianie błędów, twarzą spacja, formatowanie.	2	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje do edytora tekst wybranego przykładowo zapisuje plik
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej otwiera plik do edycji ręcznie poprawia błędy stosuje podstawowe sposoby formatowania tekstu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wymienia i stosuje zasady edycji, formatowania i estetycznego przygotowania tekstu starannie przepisuje tekst poprawia błędy z użyciem słownika w edytorze przygotowuje tekst do wydruku
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie stosuje podstawowe zasady pracy z edytorem tekstu i wprowadzone dotychczas sposoby formatowania tekstu potrafi korzystać ze sprawdzania pisowni w dokumencie, słownika wbudowanego w edytor i systemu podpowiedzi samodzielnie pracuje nad dokumentem, realizuje własne założenia
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania samodzielnie odkrywa i stosuje dodatkowe sposoby formatowania

Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		Ocena	Omawiane zagadnienia	Temat lekcji	Nr lekcji
4.2	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje podstawowe słownictwo informatyczne • stosuje podstawowe zasady pracy z tabelami – wstawianie, wypełnianie treścią 	2	Stosowanie podstawowego słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.	Jak to się pisze	
	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje słownictwo, związane z informatyką, technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu • stosuje poznane sposoby pracy z tabelami – dostosowywanie, formatowanie • rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem 	3			
	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie przygotowuje plik zawierający tabelę – stosuje potrzebne techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę • korzysta ze wskazanych źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej 	4			
	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu • używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania • potrafi ocenić rozwój języka informatycznego 	5			
	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami • jest aktywny na lekcji i pomaga innym 	6			
	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje tabulatory dostępne w edytorze • stosuje podstawowe sposoby wyrównania tekstu • stosuje układ kolumnowy tekstu • stosuje wyróżnienia w tekście (tytuł, wybrane słowa) • ilustruje tekst gotową grafiką znaną z sieci 	2			
4.3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • ilustruje tekst wykonanymi przez siebie obrazkami • osadza grafikę w tekście – zmienia rozmiar obrazka, wprowadza obramowanie, ustawia „równo z tekstem” • stosuje podstawowe sposoby formatowania, rozplanowuje tekst na stronie, dobiera czcionki, stosuje wyróżnienia w tekście, pracuje z nagłówkiem i stopką 	3	Zaawansowane formatowanie. Rozplanowanie tekstu na stronie. Dobranie sposobu formatowania do charakteru i wyglądu tekstu. Ilustrowanie tekstu. Nagłówki i stopki.	Kształty poezji	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • formatuje akapity „z linijki” (wcięcie akapitów, ustawienie marginesów akapitów) w połączeniu z odpowiednim wyrównaniem tekstu • w odpowiednich sytuacjach stosuje wymuszony koniec strony, kolumny, wiersza • dobiera ilustracje do tekstu, stosuje różne sposoby osadzania ilustracji
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie rozplanowuje tekst na stronie, dobiera sposób formatowania czcionki do charakteru i wyglądu tekstu • ustawia własne tabulatory, dostosowane do charakteru wprowadzanego tekstu • wypełnia nagłówki i stopki w dokumencie wielostronicowym, stosuje zarówno kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków (numer strony, data itp.), jak i tekst wpisywany • formatuje tekst w nagłówku i stopce
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • potrafi ocenić sformatowanie i przygotowanie tekstu oraz zastosowaną metodę, pokazując w razie potrzeby, jak łatwo jest „uszkodzić” sztywno sformatowany tekst • swobodnie i świadomie stosuje różnorodne metody pracy z tekstem • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
4.4	Plakat	Przekształcanie i modyfikowanie prostych rysunków obiektowych. Osadzanie grafiki obiektowej w tekście. Umieszczanie rysunku jako tła dokumentu tekstowego. Stosowanie czcionki o niestandardowym rozmiarze. Wypunktowanie, numerowanie.	2	<ul style="list-style-type: none"> • ilustruje tekst gotową grafiką obiektową – wstawia obiekty dostępne w grupie Ilustracje na karcie Wstawianie oraz obiekty WordArt
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • osadza grafikę obiektową w tekście • stosuje techniki formatowania tekstu – czcionki o niestandardowym rozmiarze, wypunktowanie, numerowanie itp. • poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście • przygotowuje dokument do wydruku
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje rysunek jako tło dokumentu tekstowego • przekształca i modyfikuje proste rysunki obiektowe – rozciąga, zniekształca, zmienia kolor obramowania i wypełnienia, grupuje i rozgrupowuje
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie rysuje proste grafiki obiektowe, modyfikuje ich wygląd i kształt • sprawnie łączy na różne sposoby grafikę z tekstem, poprawnie osadza grafiki w tekście, stosuje dodatkowe elementy graficzne lub tekstowe wpływające na wygląd pracy

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.5	Dialog z maszyną	Techniki formatowania i przygotowanie do druku dokumentu wielostronicowego o skomplikowanym formatowaniu. Problemy związane z porozumiewaniem się z maszyną za pomocą języka naturalnego.	<p>6</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • stosuje zaawansowane techniki opracowania i łączenia grafiki z tekstem • tworzy własne, dopracowane grafiki obiektowe • jest aktywny na lekcji i pomaga innym <ul style="list-style-type: none"> • stosuje w podstawowym zakresie poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku
4.6	Portfolio z tekstami	Posługiwanie się funkcjami schowka. Dzielenie dokumentu na sekcje. Wykonywanie zrzutów ekranu i ilustrowanie nimi dokumentów. Tworzenie strony tytułowej. Stosowanie stylów. Tworzenie spisu treści.	<p>5</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • bardzo sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku • opisuje problemy, na jakie może się natknąć człowiek podczas próby porozumiewania się z maszyną za pomocą języka naturalnego <ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • potrafi samodzielnie przedstawić i omówić sytuację, w których człowiek może napotkać na problemy w porozumieniu z maszyną • jest aktywny na lekcji i pomaga innym <ul style="list-style-type: none"> • tworzy wielostronicowy dokument ze swoich tekstów

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje style, tworzy spis treści wielostronicowego dokumentu • tworzy stronę tytułową • dzieli dokument na sekcje, stosuje w sekcjach różnorodne wzorce strony
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • przygotowuje portfolio według własnego, oryginalnego projektu • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
5. Lekcje z multimediami				
5.1	Aparaty, zdjęcia, filmy	Budowa i parametry aparatów fotograficznych. Ustawienia fotografowania. Zdjęcia i filmy. Panorama, zoom, makro, portret. Zapis i formaty zdjęć.	2	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wykonać proste zdjęcia aparatem lub smartfonem
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje budowę i parametry aparatów fotograficznych
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje różne zdjęcia oraz filmy aparatem lub smartfonem
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • dobiera ustawienia aparatu do różnych rodzajów ujęć • analizuje zdjęcia i rozróżnia formaty ich zapisu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
			2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela zmienia wygląd interfejsu programu GIMP • potrafi zmienić skorygować jasność i kontrast obrazu • potrafi zapisać przetworzony obraz
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi skorygować poziom nasycenia koloru, cieni i świateł
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi wybrać właściwy kadr obrazu • zna i rozumie pojęcie rozdzielczość obrazu
5.2	Światłem malowane	Poprawianie podstawowych parametrów zdjęcia. Wybór kadru. Dobór parametrów zdjęcia do sposobu jego prezentacji. Zapisywanie przetworzonych obrazów.		

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.3	Naprawa cyfrowych obrazów	Korygowanie niekorzystnych krzywizn. Usuwanie niepożądanych elementów ze zdjęć. Poprawianie ostrości obrazu. Stosowanie filtrów.	<p>5</p> <p>6</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie zmienia wygląd interfejsu programu GIMP • zna jednostki określania rozdzielczości obrazu • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wie, jakie warunki musi spełniać obraz dla uzyskania dobrej jakości wydruku • swobodnie korzysta z narzędzi programu GIMP dla osiągnięcia najlepszego efektu • z pomocą nauczyciela potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu • samodzielnie potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów • potrafi poprawić ostrość obrazu • spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi usunąć zbędne elementy obrazu, stosując narzędzie Klonowanie • stosuje filtry artystyczne • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • swobodnie posługuje się narzędziami programu GIMP • z rozwagą i w sposób przemyślany stosuje filtry artystyczne
5.4	Ogłoszenie	Tworzenie obrazu o ściśle określonych parametrach. Praca z warstwami. Precyzyjne określanie położenia elementów obrazu. Wprowadzanie tekstu i ustawianie jego parametrów.	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi określić pożądane parametry nowotworzonego obrazu • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • niektóre czynności wykonuje z pomocą nauczyciela • spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozumie i potrafi wyjaśnić korzyści wynikające z możliwości stosowania warstw obrazu • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie wprowadza tekst i określa jego parametry • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • potrafi wyjaśnić, czym skutkuje zapisanie obrazu w formacie JPG, a czym XCF

Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:		Ocena	Omawiane zagadnienia	Temat lekcji	Nr lekcji
	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela potrafi rozpocząć tworzenie nowego projektu i określić jego wstępne parametry spełnia kryteria oceny dopuszczającej potrafi zaimportować obrazy do programu PhotoFilmStrip 	2	Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego. Wykorzystanie funkcji programu PhotoFilmStrip.	Nie taka martwa natura	5.5
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej samodzielnie animuje napisy 	3			
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej płynnie zmienia kierunek ruchu kamery 	4			
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania 	5			
	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela opracowuje założenia i wytyczne dotyczące montażu filmu spełnia kryteria oceny dopuszczającej z pomocą nauczyciela w programie GIMP tworzy plansze oddzielające sekwencje filmu 	6			
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej z pomocą nauczyciela wprowadza elementy składowe filmu w programie OpenShot Video Editor 	2			
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej z pomocą nauczyciela wykonuje obramowanie z efektem 3D z pomocą nauczyciela w programie OpenShot Video Editor wykonuje efekty przejść między sekwencjami 	3	Tworzenie filmu złożonego z obrazów statycznych i krótkich sekwencji wideo. Plansze tytułowe oddzielające sekwencje wideo. Korzystanie z funkcji programu OpenShot Video Editor.	Cyfrowy montaż filmu	5.6
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wszystkie czynności w programie GIMP wykonuje samodzielnie 	4			
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej w programie GIMP wykonuje obramowanie z efektem 3D z pomocą nauczyciela w programie OpenShot Video Editor wykonuje efekty przejść między sekwencjami 	5			
	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wszystkie czynności w programie GIMP wykonuje samodzielnie 	6			

Wymagania-educacyjne kl. 8

Wymagania edukacyjne w klasie 8 realizowane są zgodnie z podstawą programową w ciągu całego roku szkolnego z podziałem na semestr I i II

Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1. Lekcje z HTML-em				
1.1	Jak to zrobić w HTML-u i CSS?	Programy do tworzenia stron internetowych. Wprowadzenie w historię języka znaczników hipertekstu (HTML) oraz kaskadowych arkuszy stylów (CSS). Ogólna struktura dokumentu HTML. Podstawowe zasady definiowania stylów w dokumencie HTML.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela ustawia w edytorze tekstu sposób kodowania znaków (UTF-8) z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML
			3	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie wprowadza w edytorze tekstu sposób kodowania znaków (UTF-8) samodzielnie tworzy prosty dokument HTML wyjaśnia pojęcia języka znaczników hipertekstu oraz kaskadowych arkuszy stylu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej poprawnie stosuje elementy CSS
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej potrafi wyjaśnić rolę, jaką w historii języka HTML i CSS odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C
1.2	Prosta strona internetowa	Tworzenie dokumentu HTML z zastosowaniem CSS – definiowanie właściwości czcionki i akapitu, definiowanie jednostek miar.	2	<ul style="list-style-type: none"> stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej definiuje styl i krój czcionki
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej stosuje różne jednostki miary
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej definiuje właściwości czcionek (wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków)
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie)

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.3	Strona w dobrym stylu	Definiowanie kolorów tekstu, tła całej strony lub wybranego obszaru. Osadzanie elementów graficznych i umieszczanie znaków specjalnych. Stosowanie wpisanych, osadzonych i zewnętrznych arkuszy stylów.	2	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje znaki specjalne (zwłaszcza <code>&nbsp;</code> ;)
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje kolory różnych elementów dokumentu • stosuje różne jednostki miary
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • pozycjonuje elementy graficzne względem tekstu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne • stosuje wybór przez klasę
1.4	Strona interaktywna	Tworzenie elementów interaktywnych z wykorzystaniem CSS i JavaScript. Tworzenie interaktywnej galerii zdjęć.	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy <code>:hover</code>
			3	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy <code>:hover</code>
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń <code>onclick</code>, <code>onmouseover</code>, <code>onmouseout</code>
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń <code>onclick</code>, <code>onmouseover</code>, <code>onmouseout</code>
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.5	Witryna WWW	Rodzaje witryn WWW. Porządkowanie kodu dokumentu HTML zgodnie ze specyfikacją HTML5. Tworzenie witryny przez połączenie poszczególnych dokumentów HTML systemem odnośników.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę adresu strony WWW wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wyjaśnia znaczenie nazwy index.htm tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej omawia strukturalną budowę dokumentu HTML opisuje rolę znaczników: header, nav, article, section, aside, footer z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie stosuje znaczniki header, nav, article, section, aside i footer do tworzenia poprawnej struktury dokumentu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny
1.6	Prawo w internecie	Prawo autorskie a ochrona wizerunku oraz twórczości (ochrona elementów serwisów i całych serwisów WWW, ochrona oprogramowania). Dozwolony użytek. Wolne oprogramowanie. Ochrona wizerunku i bezpieczeństwo w sieci.	2	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW)
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wyjaśnia pojęcia dozwolonego użytku prywatnego i ochrony wizerunku
			5	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie, i krótko charakteryzuje cztery rodzaje wolności
6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych 			

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2. Lekcje programowania				
2.1	Rysuj z żółwiem	Wstęp do języka Python. Rysowanie z wykorzystaniem modułu turtle . Wykorzystanie iteracji. Pętla for . Wykorzystanie kolorów do rysowania i zamalowywania narysowanych obiektów.	2	• z pomocą nauczyciela rysuje proste rysunki z wykorzystaniem modułu turtle
			3	• samodzielnie rysuje proste rysunki z wykorzystaniem modułu turtle
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rysuje za pomocą kolorowego pisaka • wypełnia rysunki kolorem
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z pętli for do rysowania prostych rysunków
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • korzysta z pętli for do rysowania złożonych rysunków
2.2	Fantazyjne posadzki	Definiowanie funkcji bez parametru i z parametrem. Rysowanie powtarzających się elementów wzoru i kwadratowych posadzek.	2	• z pomocą nauczyciela definiuje funkcje bez parametru
			3	• samodzielnie definiuje funkcje bez parametru
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • definiuje funkcje z parametrem
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z funkcji pomocniczych • tworzy powtarzające się wzory
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rysuje kwadratowe posadzki o złożonych wzorach

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2.3	Pisz i powtarzaj	Stosowanie napisów w Pythonie z wykorzystaniem napisów. Wczytywanie danych i wypisywanie na ekranie obrazków złożonych ze znaków tekstowych. Dialog komputera z użytkownikiem.	2	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wypisuje tekst na ekranie
			3	<ul style="list-style-type: none"> tworzy proste efekty graficzne za pomocą wypisywanego tekstu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy efekty graficzne za pomocą wypisywanego tekstu wczytuje dane tekstowe z klawiatury
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej programuje dialog komputera z użytkownikiem
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z napisami
2.4	Proste obliczenia	Podstawowe operacje arytmetyczne w języku Python. Wykorzystanie zmiennych. Pisanie prostych programów realizujących obliczenia. Wypisywanie wyników.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje i odpowiednio wykorzystuje proste operacje matematyczne
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej stosuje podstawowe operatory arytmetyczne dostępne w Pythonie deklaruje i wykorzystuje zmienne w programie
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej pisze programy wykonujące proste obliczenia wypisuje wyniki obliczeń
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania obliczeniowe

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
2.5	Pętle i warunki	Zmiana wartości zmiennych. Wykorzystanie pętli for i while oraz instrukcji warunkowej do programowania obliczeń.	2	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia wartość początkową zmiennej
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje prostą instrukcję warunkową
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje instrukcję warunkową
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje schemat blokowy algorytmu • oblicza sumę cyfr podanej liczby • wykorzystuje pętlę while do zapisu algorytmów
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne wykorzystujące zmienne, warunki i pętle
2.6	Odgadniesz liczbę?	Wyszukiwanie elementu w zbiorze uporządkowanym. Wyszukiwanie binarne według metody „dziel i zwyciężaj”. Losowanie liczb całkowitych. Realizacja gry w odgadywanie liczby wylosowanej przez komputer.	2	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie zasady gry <i>Odgadnij liczbę</i> • biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • losuje liczby całkowite z danego zakresu • wykorzystuje pętlę while do znajdowania sumy cyfr liczby
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby • samodzielnie implementuje grę <i>Odgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne związane z algorytmami wymienionymi w punkcie I.2 podstawy programowej

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3. Lekcje z danymi				
3.1	Jak to z Gaussem było	Sumowanie w arkuszu kalkulacyjnym. Porządkowanie danych w tabelach. Analizowanie danych zapisanych w arkuszu i obliczeń w poszukiwaniu prawdziwości.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie, w tym wprowadza dane różnych typów, wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykonuje w arkuszu proste obliczenia wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem, w tym korzysta z funkcji Autosumowania
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawdziwości
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie formułuje wnioski
3.2	Liczby, potęgi, ciągi	Wprowadzanie serii danych, formuł i funkcji do arkusza kalkulacyjnego. Porównywanie ciągów liczbowych. Włączanie ochrony arkusza.	2	<ul style="list-style-type: none"> rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wprowadza do arkusza serie danych, formuły i funkcje odróżnia i stosuje różne formaty liczbowe
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawdziwości
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej analizuje dane zawarte w arkuszu tworzy prosty kalkulator matematyczny uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza)
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie formułuje wnioski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.3	Z tabeli – wykres	Rysowanie wykresów funkcji za pomocą kreatora wykresów arkusza kalkulacyjnego. Wstawianie i formatowanie wykresu punktowego.	2	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest wykres
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • opisuje i formatuje elementy wykresu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i wykonuje własne zestawienia danych z wykresami • samodzielnie formułuje wnioski
3.4	Przestawianie i przedstawianie danych	Przeglądanie i sortowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym. Tworzenie tabeli przestawnej. Wykonywanie prostych obliczeń statystycznych i prezentowanie ich w arkuszu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie korzysta z funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy tabelę przestawną
			6	<ul style="list-style-type: none"> • planuje i wykonuje własne zestawienia z tabelami przestawnymi • samodzielnie formułuje wnioski

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3.5	Dużo danych	Przeglądanie i analizowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym. Zastosowanie wybranych funkcji statystycznych. Przetwarzanie rozproszone.	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z arkusza kalkulacyjnego w zakresie wskazanym w lekcjach 3.1–3.4
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przeogląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej uczestniczy w projekcie przetwarzania rozproszonego
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie formułuje wnioski
3.6	Moi znajomi	Kartotekowa baza danych w arkuszu kalkulacyjnym. Filtrowanie i sortowanie danych w bazie. Zastosowanie formularza do wprowadzania danych do bazy.	2	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej sortuje i filtruje dane sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej rozbudowuje bazę danych oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4. Lekcje z modelami				
4.1	Od królików do złotej proporcji	Liczby Fibonacciego. Tworzenie ciągu Fibonacciego we wspólnym skoroszybie arkusza kalkulacyjnego Google. Ilorazy kolejnych wyrazów i złota proporcja.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposób tworzenia ciągu Fibonacciego
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej korzysta wspólnie z innymi z arkusza kalkulacyjnego Google
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej udostępnia arkusz i redaguje go wspólnie z innymi
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej oblicza w arkuszu kolejne wyrazy ciągu Fibonacciego i ich ilorazy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej opisuje i wyjaśnia związek między ciągiem Fibonacciego a złotą proporcją samodzielnie wyszukuje informacje na temat ciągu Fibonacciego i złotej proporcji
4.2	Kości zostały rzucone	Wykorzystanie funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym. Przeprowadzanie symulacji procesu o losowym przebiegu.	2	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej korzysta z funkcji losowych w arkuszu trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej wykonuje wykres wyników doświadczenia
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski proponuje doświadczenie losowe i z góry ocenia jego przebieg

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.3	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	Fraktale. Rysowanie drzewa binarnego regularnego i losowego w Scratchu i w Pythonie.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje pojęcie fraktala i podaje przykłady fraktali
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej opisuje budowę regularnego drzewa binarnego
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej analizuje rekurencyjny algorytm rysowania drzewa binarnego zapisany w Scratchu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy program rysujący drzewo binarne w Pythonie
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej dokonuje zmian w algorytmie przez wprowadzenie losowości realizuje zmodyfikowany algorytm w Pythonie
4.4	Fraktale w smartfonie	Rysowanie płatką Kocha w środowisku App Lab. Rysowanie trójkąta Sierpińskiego w środowisku App Lab.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę jednego z fraktali: trójkąta Sierpińskiego lub płatką Kocha
			3	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę trójkąta Sierpińskiego i płatką Kocha
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej analizuje algorytmy rekurencyjne tworzenia fraktali w Scratchu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej tworzy aplikację rysującą jeden z fraktali w środowisku App Lab
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej tworzy w środowisku App Lab aplikację według własnego pomysłu
4.5	Laboratorium pomiarów	Programowanie płytki micro:bit za pomocą bloków w środowisku MakeCode. Aplikacja mobilna Phyphox i możliwości wykonywania pomiarów za pomocą telefonu.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje budowę płytki micro:bit
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej programuje płytkę micro:bit w środowisku MakeCode opisuje aplikację Phyphox
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wykonuje pomiary za pomocą płytki micro:bit instaluje na urządzeniu mobilnym aplikację Phyphox
			5	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje aplikację Phyphox do wykonywania pomiarów
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej planuje i wykonuje pomiary według własnych pomysłów

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.6	Podróże z komputerem	Korzystanie z map internetowych w komputerze i smartfonie. Wykorzystanie serwisów mapowych do planowania własnej aktywności.	2	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej w podstawowym zakresie korzysta z różnorodnych serwisów zawierających mapy
			4	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż wyjaśnia, czym są GIS i GPS
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej aktywnie korzysta z serwisów mapowych, wykorzystując je do planowania własnych aktywności i przesyłania informacji
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów
5. Lekcje w sieci				
5.1	Rozwijaj zainteresowania w sieci	Serwisy wspomagające samodzielną naukę i rozwijanie zainteresowań – platforma Zooniverse.org, Scistarter, portale TED.com i Ed.TED.com.	2	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów
			3	<ul style="list-style-type: none"> w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej buduje własną bazę wiedzy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.2	Ucz się informatyki w sieci	E-learning. Kursy MOOC. Wykorzystanie Akademii Khana do samodzielnej nauki. Zasoby Akademii Khana w dziedzinie informatyki.	2	<ul style="list-style-type: none"> przeogląda kursy udostępnione w Akademii Khana
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej opisuje, na czym polegają kursy MOOC
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej korzysta z portalu e-learningowego Akademii Khana
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej analizuje i wybiera stosownie do zainteresowań kursy w Akademii Khana
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej podejmuje samodzielną naukę w Akademii Khana lub uczestniczy w kursie MOOC
5.3	Tak daleko, tak blisko	Zakładanie konta na stronie programu Mikogo. Rozpoczynanie sesji i zapraszanie do współpracy innych użytkowników programu.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela tworzy konto na stronie programu Mikogo
			3	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzy konto na stronie programu Mikogo dołącza do istniejącej sesji z wykorzystaniem programu Mikogo
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej inicjuje sesję i zaprasza do współpracy innych użytkowników programu Mikogo
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej udostępnia pulpit innym uczestnikom sesji w programie Mikogo aktywnie uczestniczy we wspólnej pracy nad projektem w programie Mikogo
6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej koordynuje pracę zespołu nad wspólnym projektem w programie Mikogo 			

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
5.4	Ze smartfonem na piechotę	Planowanie i dokumentowanie wycieczki z wykorzystaniem urządzenia mobilnego. Publikowanie trasy wycieczki w internecie.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo
			3	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie instaluje aplikację Traseo omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo z pomocą nauczyciela tworzy konto w aplikacji Traseo
			4	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie instaluje aplikację Traseo i tworzy swoje konto z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze
5.5	Rozszerzona rzeczywistość	Technologia rozszerzonej rzeczywistości i jej zastosowanie. Wybrane aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości.	2	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie pojęcia rozszerzona rzeczywistość i skrótowca AR wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje
			3	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z technologii AR odróżnia rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej instaluje omawiane na lekcji aplikacje
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej podaje przykłady wykorzystania technologii AR wykorzystuje aplikacje, np. wykonuje zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej samodzielnie wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości