

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z informatyki w gimnazjum

dwuletni cykl kształcenia (I rok nauki – 1 godzina, II rok nauki - 1 godzina — łącznie 68 godzin)

Podręcznik:

Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Windows Vista, Linux Ubuntu, MS Office 2007, OpenOffice.org. Wydanie II. Jolanta Pańczyk

(Nr dopuszczenia — 75/2009)

lub

Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Windows XP, Linux Ubuntu, MS Office 2003, OpenOffice.org. Wydanie II. Jolanta Pańczyk

(Nr dopuszczenia — 162/2009)

Program nauczania:

Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w gimnazjum. Edycja: Windows XP, Windows Vista, Linux Ubuntu. Wydanie III. Jolanta Pańczyk

Program nauczania dostosowany do nowej podstawy programowej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r.)

został pozytywnie zaopiniowany przez:

Włodzimierza Kruszwickiego – opinia dydaktyczno-merytoryczna

Zdzisława Nowakowskiego – opinia dydaktyczno-merytoryczna

Materiały dodatkowe dostępne na stronie <http://edukacja.helion.pl>

I rok nauki

1. Budowa i zastosowanie komputera [8 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe na:					
			6	5	4	3	2	1
1.1.	Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów w zakresie informatyki.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia potrzebę poznawania poszczególnych treści programowych na informatyce; - zna kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna tematykę zajęć do realizacji w danym roku szkolnym; - zna przedmiotowy system oceniania w zakresie informatyki. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia wybrane zagadnienia, które będą realizowane na informatyce; - zna wybrane założenia przedmiotowego systemu oceniania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje wybrane zasady właściwego zachowywania się w pracowni komputerowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stosuje się do regulaminu pracowni komputerowej; - nie zna kryteriów oceniania z przedmiotu; - nie zna tematyki zajęć, która będzie realizowana na informatyce.
1.2.	Znaczenie komputera we współczesnym świecie.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia cechy oprogramowania komputerowego mające wpływ na szersze zastosowanie komputerów; - wypowiada się na temat roli, jaką może pełnić komputer w przyszłości. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostrzega potrzebę stosowania komputera oraz odpowiedniego oprogramowania do wykonywania różnorodnych czynności z zakresu różnych dziedzin. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia dziedziny życia, w których komputer pełni ważną rolę; - zna dziedziny, w których nie wykorzystuje się komputera. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, do jakich prac wykorzystuje się komputery. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostrzega potrzebę stosowania komputerów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie potrafi wymienić żadnych dziedzin, w których komputer znalazł zastosowanie; - nie dostrzega potrzeby powszechnego stosowania komputerów.

1.3.	Co to jest informatyka i jakie są aspekty jej rozwoju?	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna i wyjaśnia pojęcia związane z tematem; - wyjaśnia, dlaczego rozwój komputeryzacji i internetu pozytywnie wpływają na rozwój państw i społeczeństw. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia <i>informatyka</i>, <i>przetwarzanie informacji</i>; - wyjaśnia i uzasadnia do czego może w przyszłości doprowadzić upowszechnienie komputerów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie na jakie dziedziny życia wpływa rozwój komputeryzacji; - wymienia zagrożenia wynikające z rozwoju komputeryzacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wypowiada się na temat informatyki; - wymienia zastosowania informatyki. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia kilka zastosowań komputerów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie potrafi wyjaśnić, co to jest informatyka; - nie rozumie potrzeby rozwoju komputeryzacji.
1.4.	Na czym polega reprezentowanie i przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer?	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych na język zrozumiały dla komputera; - wie, w jakiej postaci dane zrozumiałe są dla komputera; - wie, co to jest <i>kod ASCII</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia cyfry niezbędne do komputerowej reprezentacji liczb; - rozumie i wyjaśnia pojęcie <i>kod binarny</i>; - potrafi przeliczyć liczby z systemu dziesiętnego na binarny i odwrotnie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie <i>kod binarny</i>; - wie, czym charakteryzuje się system dziesiętny, a czym dwójkowy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie, że komputer przetwarza dane na zrozumiały dla siebie kod. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, że komputer przetwarza wprowadzane dane. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie rozumie, na czym polega przetwarzanie danych na zrozumiały język dla komputera.
1.5.	Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia, na czym polega higiena pracy z komputerem; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, jak prawidłowo zorganizować stanowisko komputerowe; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, w jaki sposób dbać o sprzęt komputerowy; - rozumie, na czym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie, że należy dbać o higienę pracy z komputerem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna wybrane zasady dotyczące bezpiecznej pracy z komputerem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie dostrzega potrzeby zachowania bezpieczeństwa podczas pracy z

			<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na co ma wpływ częstotliwość odświeżania ekranu; - wyjaśnia pojęcie <i>syndromu RSI</i> - wyjaśnia, do czego służą urządzenia <i>UPS</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - wie, jakim znakiem opatrzone są urządzenia elektryczne spełniające normy bezpieczeństwa; - zna jednostkę częstotliwości. 	<ul style="list-style-type: none"> polega bezpieczeństwo pracy z komputerem; - wie, jak prawidłowo przechowywać nośniki informacji. 			<ul style="list-style-type: none"> komputerem; - nie przestrzega zasad BHP.
1.6.	Prawo autorskie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia konieczność poszanowania i ochrony wytwórczości innych osób; - wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>; - rozróżnia i omawia rodzaje licencji; - wymienia, jakie wytwory ludzkiej działalności podlegają ochronie prawnej; - wie, od kiedy w Polsce obowiązuje prawo autorskie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie potrzebę prawnej ochrony twórczości; - przestrzega zasad prawa autorskiego; - podaje nazwy różnych licencji; - wie, jak oznacza się wytwory objęte ochroną prawną. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, na czym polega poszanowanie własności innych osób; - dostrzega potrzebę ochrony wytwórczości innych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rzadko przestrzega wybranych zasad dotyczących poszanowania własności intelektualnej innych osób. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie rozumie potrzeby przestrzegania prawa autorskiego; - nie przestrzega zasad związanych z ochroną własności intelektualnej.
1.7.	Budowa komputera.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna i wyjaśnia pojęcia: <i>pecet, mikroprocesor, karty rozszerzeń, jednostki pamięci</i>, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, do czego niezbędne są poszczególne części komputera; - potrafi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wymienić elementy znajdujące się wewnątrz komputera; - wypowiada się na 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wypowiada się na temat wybranych części wewnętrznych komputera. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia kilka wybranych części wewnętrznych komputera. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie potrafi wymienić części znajdujących się wewnątrz komputera;

	operacyjne. Okna w Windows. Pulpit, ikony pulpitu.		<ul style="list-style-type: none"> - zna i wyjaśnia pojęcie <i>system operacyjny</i>; - wie skąd się biorą programy w systemie; - rozumie i potrafi wyjaśnić pojęcie <i>instalacja programu, oprogramowanie</i>; - wie, jakich zasad należy przestrzegać w przypadku instalowania nowego oprogramowania; - stosuje w praktyce różne układy okien; - potrafi wymienić inne systemy operacyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>ikona, skrót, aplikacja, pasek zadań, panel sterowania</i>; - wie, jakie programy współdziałają z systemem Windows; - zna sposób tworzenia skrótów do programu; - wie, jak zmienić wygląd pulpitu; - potrafi zmienić wygląd ikon; - rozumie pojęcie: <i>ścieżka dostępu</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe funkcje systemu operacyjnego; - przegląda zasoby systemu (należy zwrócić uwagę, aby ucz. nie zmieniali ustawień systemowych); - otwiera kolejny program, plik lub folder (minimalizuje i przywraca okna); - potrafi nazwać elementy okna programu; - otwiera i przegląda <i>Panel sterowania</i>; - wie, jak korzystać z Pomocy programu. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia dowolne programy komputerowe; - umie uruchomić wskazane programy za pomocą przycisku <i>Start</i>; - przegląda zawartość okna <i>Mój komputer (Komputer)</i>; - wskazuje pliki i foldery (na pulpicie, w folderze <i>Moje dokumenty</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - umie włączyć i wyłączyć komputer; - otwiera i zamyka okna; - z pomocą uruchamia wskazane zasoby. 	<ul style="list-style-type: none"> - nie zna pojęcia system operacyjny; - nie umie wyjaśnić, jakie jest przeznaczenie systemu operacyjnego oraz oprogramowania; - nie podejmuje żadnych działań w celu uruchomienia aplikacji.
2.2.	Podstawowe operacje na plikach i folderach.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteryzuje pojęcia: <i>plik, folder, rozszerzenie pliku</i>; - rozpoznaje rozszerzenia plików i przypisuje im programy; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcie: <i>rozszerzenie pliku</i>; - wie, jak utworzyć strukturę folderów w folderze <i>Moje dokumenty</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy foldery, nadaje oraz zmienia ich nazwy; - potrafi zapisać plik (np. na przykładzie notatnika, otwartej i rozpoczętej gry); 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wycinać, wklejać i kopiować pliki i foldery; - wie, do czego służy <i>Kosz</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wykonuje niektóre czynności, na przykład kopiowanie, wklejanie, przenoszenie plików i folderów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych działań na plikach i folderach.

			<ul style="list-style-type: none"> - wie, w jaki sposób można sprawdzić właściwości danego pliku (ze zwróceniem uwagi na rozszerzenie pliku i jego wielkość). 	<p>(Dokumenty);</p> <ul style="list-style-type: none"> - otwiera Eksplorator Windows i tworzy w nim strukturę folderów. 	<ul style="list-style-type: none"> - wie, w jaki sposób odzyskać skasowany plik. 			
2.3.	Zarządzanie danymi. Kompresja i dekompresja danych.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega zarządzanie danymi; - wyjaśnia pojęcia: <i>kompresja danych</i>, <i>dekompresja</i>; - podaje przykłady aplikacji służących do zarządzania danymi; - wyjaśnia, na czym polega <i>kompresja jakościowa</i>, a na czym <i>kompresja ilościowa</i>; - wyjaśnia, w jaki sposób wbudowane mechanizmy systemu Windows (XP, Vista) umożliwiają kompresję i dekompresję plików bez użycia dodatkowych programów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia popularne formaty kompresji (ZIP, RAR) i wymienia programy nadające i odczytujące takie rozszerzenia plików; - wie, do czego służy Eksplorator Windows; - wypowiada się na temat standardowego menedżera plików, jakim jest Eksplorator Windows. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia, kiedy niezbędne jest pakowanie plików; - umie posłużyć się wybranym programem do pakowania i rozpakowywania plików. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, w jakim celu należy dbać o porządek na dysku; - umie porządkować zasoby systemu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą porządkuje zasoby systemu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie rozumie potrzeby porządkowania danych; - nie wie, na czym polega pakowanie i rozpakowywanie plików.
2.4.	Rodzaje plików. Atrybuty plików. Wyszukiwanie	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje do 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje ikony i 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie jak sprawdzić 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, jak

	polecenia aplikacji Paint. Optymalne wykorzystywanie możliwości programu.		<ul style="list-style-type: none"> - zna kilka programów graficznych i potrafi się nimi posługiwać; - wypowiada się na temat programów graficznych. 	<ul style="list-style-type: none"> - używa wszystkich narzędzi programu graficznego Paint; - ustala atrybuty rysunku; - potrafi określać grubość i kształt śladu dla wybranych narzędzi programu. 	<ul style="list-style-type: none"> - używa wielu narzędzi programu graficznego Paint; - stosuje i zmienia kolory pierwszo i drugoplanowe. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe polecenia aplikacji Paint. 	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą posługuje się programem Paint. 	<ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych działań w programie Paint.
3.2.	Tworzymy logo szkoły.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje podczas pracy zaawansowane narzędzia aplikacji Paint. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje różne narzędzia programu Paint; - wie, jak uruchomić pasek narzędzi tekstowych; - wie, jak tworzyć napisy w obszarze rysunku; - umie zmieniać atrybuty czcionki; - optymalnie wykorzystuje możliwości programu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy określoną kompozycję w programie Paint; - umie zapisać swój rysunek oraz dopisywać do niego zmiany. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się podstawowymi narzędziami aplikacji Paint. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą posługuje się programem Paint. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych działań w programie Paint.
3.3.	Projektujemy kartkę okolicznościową (święteczną).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwie dobiera 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje podczas 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje

			narzędzia dla uzyskania odpowiednich efektów na rysunku;	zaprojektować i wykonać kartkę okolicznościową; - dba o estetykę i umiar w swojej pracy.	pracy różne narzędzia aplikacji Paint.	podstawowymi narzędziami aplikacji Paint.	posługuje się programem Paint.	żadnych działań w programie Paint.
--	--	--	--	---	--	---	--------------------------------	------------------------------------

4. Praca z edytorem tekstu [5 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
4.1.	Edytor tekstu — wprowadzenie. Zasady pracy z edytorem tekstu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia przeznaczenie poszczególnych elementów okna programu do edycji tekstów; - zna rozszerzenia plików dokumentów tekstowych; - zna i stosuje zasady poprawnego pisania tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna i rozumie pojęcia: <i>dokument</i>, <i>akapit</i>, <i>wiersz</i>; - wie, jakie paski narzędzi znajdują się w edytorze tekstu; - zna kilka skrótów usprawniających pracę w edytorze tekstu; - zna rodzaje kursorów w edytorze tekstu; - zna zasady poprawnego pisania tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia i nazywa elementy okna programu; - rozpoznaje ikonę dokumentu zapisanego w programie Word; - wie, co to jest obszar roboczy;- umie zapisać dokument tekstowy i dopisać do niego zmiany. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jak zapisać dokument tekstowy oraz jak zamknąć okno programu; - wie, do czego służą przyciski: <i>Minimalizuj</i>, <i>Maksymalizuj</i>, <i>Zamknij</i>. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi uruchomić i zamknąć edytor tekstu; - z pomocą stosuje wybrane zasady poprawnego pisania tekstów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie zna i nie stosuje zasad poprawnego pisania tekstów.

4.2.	Edycja tekstu. Atrybuty czcionki. Akapity.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje różne ustawienia strony, różne wielkości marginesów; - wie, jak określać odstępy między akapitami; - dzieli tekst na akapity. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna i rozumie pojęcie <i>akapit</i>; - stosuje różne rodzaje wyrównania względem marginesów; - umie wskazać akapity w tekstach oraz wyjaśnić, po czym je poznać; - wie, na czym polega formatowanie tekstu; - wyjaśnia, czym się różni redagowanie dokumentu od formatowania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna najpopularniejsze czcionki. - umie zmienić rodzaj i rozmiar czcionki; - umie przełączać się pomiędzy otwartymi oknami dokumentów tekstowych, minimalizować je, przywracać, przemieszczać się w dokumencie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie otworzyć zapisany w pliku dokument tekstowy; - z pomocą formatuje tekst. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wpisuje tekst do otwartego dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest redagowanie i formatowanie tekstu; - nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.
4.3.	Wstawianie symboli do tekstu. Tworzenie tabel.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie formatować symbole wstawione do tekstu; - wstawia i modyfikuje tabele oraz wstawione w komórkach elementy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wstawiać do tekstu symbole; - potrafi wykonać do tabeli różne obramowania; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy w dokumencie tekstowym tabele; - stosuje cieniowanie komórek tabeli. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzupełnia danymi komórki tabeli; - zmienia kolory wstawionych do tekstu symboli. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wstawia symbole i proste tabele do dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie potrafi wstawiać symboli do tekstu; - nie umie wstawić do dokumentu tekstowego nawet prostej tabeli.
4.4.	Realizacja projektu: „Tworzymy gazetkę	1	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

	klasową”. Kolumny i tabulatory.		<ul style="list-style-type: none"> - wie, co to jest sekcja i jak ją stosować w praktyce; - rozróżnia i stosuje różne rodzaje tabulatorów; - modyfikuje kolumny i tabulatory. 	<ul style="list-style-type: none"> - korzysta z różnych narzędzi edytora tekstu; - gromadzi materiały i opracowuje je; - dzieli tekst na kolumny. 	<ul style="list-style-type: none"> - określa cel projektu i zadania cząstkowe; - poprawnie wpisuje i formatuje teksty i obrazy. 	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą stosuje tabulatory. 	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wpisuje tekst w kolumny. 	<ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych prac w edytorze tekstu.
4.5.	Ciąg dalszy projektu - łączenie tekstu z grafiką, nagłówek i stopka, numerowanie stron, wydruk.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wstawia pola tekstowe, przemieszcza je i formatuje; - potrafi formatować wstawione obrazy i obiekty; - umie zastosować numerację stron; - wie jak zmodyfikować numerację stron. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wstawia ozdobne napisy WordArt i je formatuje; - potrafi umieścić w tekście autokształty; - wie, jak wypełnić kolorem autokształt; - wypełnia kolorem pola tekstowe, zmienia ich obramowanie, stosuje do nich cień; - umie sprawdzić w dokumencie pisownię; - umie wydrukować wybrane strony dokumentu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jak korzystać z galerii ClipArt; - potrafi wstawić do dokumentu nagłówek i stopkę oraz wstawić w nich określone napisy; - dba o estetykę swojej pracy; - wie jak wydrukować cały dokument. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wstawia do tekstu obrazy; - z pomocą wstawia napisy do nagłówka i stopki. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wstawia obrazy do tekstu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie umie wstawiać do tekstu żadnych obiektów oraz ich formatować.

5. Multimedia [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
5.1.	Formy prezentacji w internecie. Multimedialne programy edukacyjne. Praca z programem edukacyjnym. Pobieranie informacji z różnych źródeł. Encyklopedie, internet.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega aktywizujący charakter multimedialnych programów edukacyjnych; - dostrzega potrzebę stosowania multimediiów; - dostrzega interaktywność internetu i programów edukacyjnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna i rozumie pojęcia: <i>multimedia i multimedialne programy edukacyjne</i>; - wyjaśnia, co umożliwiają multimedia; - umie pobrać określone treści z programu; - potrafi pobierać informacje z różnych źródeł; - zna różne formy prezentacji w internecie. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi korzystać z multimedialnego programu edukacyjnego; - potrafi odszukać określone treści w programie edukacyjnym; - wie, jak korzystać z encyklopedii i słowników. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie uruchomić program edukacyjny; - z pomocą odszukuje wskazane treści. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą korzysta z programów multimedialnych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie umie korzystać z multimedialnych programów.
5.2. 5.3.	Programy i narzędzia do przekazu multimedialnego. Praca z programem Windows Movie Maker.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna i wymienia narzędzia i programy służące do multimedialnego przekazu; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie jak pracować z programem Windows Movie Maker; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna budowę okna programu Windows Movie Maker; - potrafi korzystać z 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą posługuje się programem Windows Movie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą posługuje się kilkoma opcjami programu Windows 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie potrafi posługiwać się programem Windows Movie

			<ul style="list-style-type: none"> - umie dodawać w programie przejścia i efekty; - wie jak dokonać zmiany czasu trwania przejść; - potrafi zapisać projekt. 	<ul style="list-style-type: none"> - umie importować do programu multimedia: obrazy, filmiki, zdjęcia, wideo; - umie dodawać muzykę; - umie dodawać napisy i tytuły; - wie jak publikować film. 	<p>pomocy programu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie jak wykorzystać zdjęcia z własnych kolekcji. 	Maker.	Movie Maker.	Maker.
--	--	--	---	---	--	--------	--------------	--------

6. Internet i sieci [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe						
			6	5	4	3	2		
6.1.	<p>Sieci komputerowe. Rodzaje sieci, topologie, protokoły transmisji danych w sieciach.</p> <p>Internet jako sieć rozległa WAN.</p> <p>Praca w sieci lokalnej i globalnej.</p>	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia składniki niezbędne do budowy sieci; - wie, jakie są rodzaje sieci; - wyjaśnia, na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej; - wyjaśnia, kiedy możliwe jest współużytkowanie 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>Internet, topologia sieci, protokół sieciowy, wyszukiwarka, katalog stron WWW, portal;</i> - wymienia i charakteryzuje topologie sieci; - wie, w jaki sposób mogą być połączone 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jaką siecią jest internet; - wie, co jest niezbędne do połączenia się z internetem; - podaje przykłady portali internetowych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady adresów internetowych; - wie, do czego służy przeglądarka internetowa. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje adres internetowy; - wie, co to jest internet. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie umie wyjaśnić, co to jest internet; - nie potrafi podać przykładów adresów internetowych; - nie wie, co to jest sieć lokalna. 	

			zasobów, na przykład plików, programów, drukarek sieciowych, skanera.	komputery; - wyjaśnia, co to jest adres IP komputera; - nazywa elementy składowe adresu internetowego; - wymienia cechy charakterystyczne dla portalu internetowego.				
6.2.	Jak zachować bezpieczeństwo podczas rozmów w sieci? Zagrożenia i korzyści wynikające z korzystania z internetu.	1	Uczeń: - uzasadnia, jakie są pozytywne i negatywne skutki korzystania z internetu; - potrafi uzasadnić, dlaczego należy zachować ostrożność podczas korzystania z internetu.	Uczeń: - dokładnie wymienia zasady zapewniające bezpieczeństwo w sieci; - zna i przestrzega podstawowe zasady zachowania bezpieczeństwa podczas rozmów w sieci; - wymienia narzędzia do prowadzenia rozmów w sieci.	Uczeń: - wymienia korzyści wynikające z korzystania z internetu; - wymienia zagrożenia wynikające z korzystania z internetu.	Uczeń: - wie, na czym polega rozmowa w sieci; - wie, że są pozytywne i negatywne skutki korzystania z internetu.	Uczeń: - z pomocą wypowiada się na temat korzyści wynikających z korzystania z internetu.	Uczeń: - nie wie, jak zachować bezpieczeństwo w sieci; - nie dostrzega zagrożeń wynikających z korzystania z internetu.
6.3	Tworzenie dokumentu tekstowego na podstawie informacji z internetu. Kopiowanie,	1	Uczeń: - określa i uzasadnia, jakie informacje z internetu można	Uczeń: - potrafi uściślić poszukiwania określonych treści w	Uczeń: - wie, jak kopiować, wklejać i formatować teksty wyszukane w	Uczeń: - potrafi wyszukać w sieci określone informacje.	Uczeń: - z pomocą wyszukuje informacje na	Uczeń: - nie potrafi odszukać informacji w

	wklejanie i formatowanie tekstu i obrazów.		kopiować, powielać, rozprowadzać zgodnie z prawem autorskim.	sieci; - tworzy dokument tekstowy na podstawie informacji znalezionych w internecie; - wie, jak utworzyć dokument na podstawie informacji zaczerpniętych z sieci, aby nie naruszyć prawa autorskiego; - formatuje informacje i obrazy pobrane z sieci.	internecie; - wie, w jaki sposób skopiować lub zapisać obraz z wyszukanej strony WWW; - umie zapisać stronę WWW.		stronach WWW.	internecie; - nie podejmuje żadnych działań zmierzających do wykukania określonych informacji w sieci.
--	--	--	--	---	--	--	---------------	---

7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [4 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
7.1.	Arkusz kalkulacyjny — podstawowe pojęcia. Budowa arkusza, edycja danych, tworzenie tabel.	1	Uczeń: - tworzy w arkuszu tabele i je formatuje; - wie, do czego służy pasek formuły, - wie, jakie znaki można wpisywać	Uczeń: - zna elementy okna arkusza kalkulacyjnego; - zna pojęcia: <i>arkusz kalkulacyjny, komórka, zakres komórek, formuła, pasek formuły, pole</i>	Uczeń: - wie, do czego służy arkusz; - wie, jak oznaczone są kolumny a jak wiersze arkusza kalkulacyjnego; - potrafi wpisywać dane do arkusza,	Uczeń: - potrafi uruchomić i zamknąć arkusz kalkulacyjny; - potrafi wpisywać dane do arkusza.	Uczeń: - z pomocą uruchamia i zamyka arkusz kalkulacyjny; - z pomocą wpisuje dane do arkusza.	Uczeń: - nie potrafi wykonać żadnych czynności w arkuszu kalkulacyjnym.

			do arkusza; - wie, jak wygląda formuła i gdzie mieści się w arkuszu oraz jak ją zmodyfikować.	<i>nazwy</i> ; - wie jak zmienić nazwę danego arkusza.	modyfikować je, kasować; - zapisuje efekty pracy i dopisuje do nich zmiany.			
7.2.	Rozwiązywanie zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym. Adresowanie względne.	1	Uczeń: - wyjaśnia, na czym polega kopiowanie formuł i rozumie celowość tej czynności; - wyjaśnia mechanizm adresowania względnego; - różnymi sposobami modyfikuje i usuwa dane z arkusza.	Uczeń: - wyjaśnia i rozróżnia pojęcia: <i>komórka, zakres komórek, adresowanie względne, kopiowanie formuł</i> ; - wie, jak wygląda niemieszczący się zapis w komórce; - umie formatować dane arkusza (określać format liczb, wyrównanie, atrybuty czcionki); - wie, na czym polega adresowanie względne.	Uczeń: - poprawnie zaznacza określone kolumny, wiersze, zakres komórek; - potrafi poszerzać kolumny i wiersze; - poprawnie tworzy formuły.	Uczeń: - wprowadza dane do arkusza i z pomocą stosuje adresowanie względne w arkuszu.	Uczeń: - wprowadza dane do arkusza i z pomocą wpisuje formuły.	Uczeń: - nie wie, co to jest adresowanie względne; - nie podejmuje prac w arkuszu kalkulacyjnym.
7.3.	Rozwiązywanie w arkuszu zadań z zakresu różnych przedmiotów z zastosowaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.	1	Uczeń: - stosuje w obliczeniach twórcze rozwiązania z wykorzystaniem adresowania względnego,	Uczeń: - potrafi formatować komórki arkusza; - wie, na czym polega stosowanie w arkuszu adresowania	Uczeń: - wie jak wprowadzać poprawki do danych wpisanych w arkuszu, - kopiuje, usuwa, zmienia dane w	Uczeń: - z pomocą stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym.	Uczeń: - z pomocą rozwiązuje proste zadania w arkuszu.	Uczeń: - nie umie rozwiązać nawet najprostszyc zadań w arkuszu kalkulacyjnym.

	<p>podstawowe pojęcia.</p> <p>Wykonywanie operacji w gotowej bazie danych.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - wie, jak importować bazę danych; - wykonuje operacje na zaimportowanej bazie danych; - zna podstawowe polecenia programu MS Access. 	<ul style="list-style-type: none"> - wie, w jakim programie można wykonywać operacje na bazie danych; - zna podstawowe pojęcia: <i>baza danych, tabela, wiersz, kolumna, kwerenda, formularz, raport</i>; - wymienia i omawia rodzaje baz danych; - rozumie i wyjaśnia, co to są obiekty bazy danych; - potrafi sortować dane; - potrafi wyszukiwać dane w bazie; - umie kopiować, wstawiać i usuwać dane z tabeli. 	<ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie zastosowanie mają bazy danych; - wie, jak przeglądać utworzoną bazę danych; - wie, jakie operacje można wykonywać na utworzonej bazie; - wie, jak zmieniać dane w tabeli bazy danych. 	<ul style="list-style-type: none"> - umie otwierać i zamykać program do obsługi baz danych; - umie zaznaczać rekordy. 	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wykonuje niektóre operacje w utworzonej bazie danych. 	<ul style="list-style-type: none"> - nie umie wykonać żadnej operacji w bazie danych.
--	--	--	---	--	---	---	--	--

9. Algorytmy [2 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
9.1.	Pojęcie algorytmu. Rodzaje i sposoby zapisywania	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi przedstawić 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, że algorytmy 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie zna pojęcia

	algorytmów. Przykłady wykorzystania algorytmów do rozwiązywania zadań.		algorytmicznego rozwiązywania problemów; - zna zasady niezbędne podczas tworzenia schematów blokowych algorytmów.	<i>algorytm, instrukcja</i> ; - zna rodzaje algorytmów; - wyjaśnia, na czym polega przedstawianie algorytmu za pomocą opisu słownego, listy kroków i schematu blokowego oraz podaje przykłady; - zna rodzaje skrzynek do przedstawiania algorytmu za pomocą schematu blokowego; - tworzy schematy blokowe algorytmów.	algorytm w postaci słownej; - podaje przykłady algorytmów w postaci listy kroków; - podaje przykłady algorytmów w postaci schematu blokowego.	można przedstawić za pomocą opisu słownego, listy kroków i schematu blokowego.	wypowiada się o algorytmach.	<i>algorytm</i> ; - nie wie, jakie są rodzaje algorytmów i sposoby ich zapisywania.
9.2.	Algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.	1	Uczeń: - stosuje algorytmiczne podejście do rozwiązywania problemów z różnych dziedzin; - umie podać przykłady algorytmów, w których w zależności od warunku można	Uczeń: - wie, co to jest <i>algorytm</i> ; - wymienia rodzaje algorytmów; - wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania różnych algorytmów warunkowych.	Uczeń: - wyjaśnia, czym charakteryzuje się algorytm liniowy, a czym warunkowy; - umie wykorzystać arkusz kalkulacyjny do algorytmicznego rozwiązywania problemów.	Uczeń: - wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązania prostych problemów.	Uczeń: - z pomocą wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązania prostych problemów.	Uczeń: - nie wie, na czym polega algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.

			otrzymać różne rozwiązania.					
--	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--

II rok nauki

1. Budowa i zastosowanie komputera [2 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
1.1.	Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów z zakresu informatyki.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia potrzebę poznawania poszczególnych treści programowych na informatyce; - zna kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna tematykę zajęć do realizacji w danym roku szkolnym; - zna przedmiotowy system oceniania w zakresie informatyki. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia wybrane zagadnienia, które będą realizowane na informatyce; - zna wybrane założenia przedmiotowego systemu oceniania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje wybrane zasady właściwego zachowywania się w pracowni komputerowej. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie stosuje się do regulaminu pracowni komputerowej; - nie zna kryteriów oceniania z przedmiotu; - nie zna tematyki zajęć, która będzie realizowana na informatyce.
1.2.	Zagrożenia i korzyści wynikające z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, czym różni się etyczne od prawnych przesłanek związanych z ochroną własności intelektualnej; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia <i>prawo autorskie, licencja</i>; - wie, jakie wytwory podlegają ochronie prawnej; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, co w internecie objęte jest prawem autorskim; - wyszukuje w internecie strony WWW związane z 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wypowiada się na temat zagrożeń i korzyści wynikających z powszechnego dostępu do informacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wyszczególnia, które treści wśród znalezionych w internecie są pozytywne, a które negatywne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, jakie korzyści i zagrożenia wynikają z powszechnego dostępu do informacji.

			- wypowiada się na temat konsekwencji istnienia w internecie treści pozytywnych i negatywnych.	- wypowiada się, do czego zobowiązują licencje. - wie, jakie zagrożenia i korzyści wynikają z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji.	tematem.			
--	--	--	--	--	----------	--	--	--

2. System operacyjny [2 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
2.1.	Jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i danych?	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia, w jakim celu należy stosować odpowiednie zabezpieczenia i aktualizacje; - wie, do czego służy zaporę systemu Windows i jakie spełnia zadania; - umie wyjaśnić, dlaczego należy włączać funkcję 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, dlaczego wykonuje się kopię zapasową plików i ustawień; - wyjaśnia, na czym polega przywracanie plików z kopii zapasowej; - wie, jak dbać o komputer i zgromadzone w nim zasoby. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, dlaczego niezbędna jest ochrona przed wirusami i złośliwym oprogramowaniem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie konieczność profilaktyki antywirusowej; - wie, jak zapobiegać wirusom komputerowym. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wypowiada się, jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i zgromadzonych zasobów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, dlaczego należy dbać o bezpieczeństwo komputera i danych.

	Podstawowe formaty graficzne.		<ul style="list-style-type: none"> - wymienia rodzaje grafiki komputerowej i podaje przykłady programów; - zna pojęcia: <i>model barw, RGB</i>; - wyjaśnia, na czym polega zapamiętywanie przez komputer obrazu jako bitmapy; - wie, jakie są sposoby zapisu grafiki komputerowej; - wyjaśnia, od czego zależy wielkość zapisanego pliku graficznego. 	<ul style="list-style-type: none"> - zna i wyjaśnia pojęcia: <i>format graficzny, algorytm, kompresja obrazu, grafika wektorowa, grafika rastrowa</i>; - zna podstawowe formaty graficzne; - wie, jak zmienić format pliku; - umie zapisać obraz w różnych formatach; - wymienia cechy podstawowych formatów graficznych; - rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>kompresja stratna i bezstratna</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - umie zapisać rysunek jako: mapę bitową monochromatyczną, mapę bitową 16, 24 kolorowa oraz 256 bitową; - wymienia inne niż Paint programy graficzne. 	<ul style="list-style-type: none"> - umie porównywać wielkości plików graficznych; - wie, że obrazy można zapisywać w różnych formatach. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, do czego służą programy graficzne. 	<ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest grafika komputerowa; - nie umie wymienić żadnych formatów graficznych.
3.2.	Importowanie grafiki. Przetwarzanie obrazów. Fotomontaż.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie obrazów; - potrafi wymienić cechy charakterystyczne dla fotomontażu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pojęcia: <i>skanowanie, importowanie</i>; - umie zaimportować obraz z innego komputera w sieci; - umie pobrać obrazek z internetu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otwiera i zamyka obrazy i zdjęcia, zapisuje je oraz dopisuje do nich zmiany; - tworzy obrazy na zasadzie fotomontażu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie wykonać spójną kompozycję graficzną; - przegląda w danym programie obrazy i zdjęcia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wyjaśnia, co to jest fotomontaż; - umie wykonać kompozycję graficzną. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, na czym polega importowanie grafiki; - Nie wie, co to jest fotomontaż.

4. Praca z edytorem tekstu [5 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
4.1.	Wstawianie do dokumentu obiektów: wzorów, symboli i dźwięków.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia <i>obiekt, osadzanie obiektu</i>; - umie wyjaśnić, na czym polega <i>mechanizm OLE</i>; - wypowiada się, na czym polega połączenie dokumentu z plikiem źródłowym; - umie wstawić dźwięk do dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, w jaki sposób można zaktualizować plik graficzny połączony z plikiem źródłowym; - umie wstawiać wzory do dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, w jakich dokumentach nie wstawia się ozdobnych elementów i dźwięków. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie elementy można wstawić do dokumentu tekstowego; - wstawia wybrane obiekty do dokumentów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wstawia obiekty do dokumentu tekstowego. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, jakie obiekty można wstawić do dokumentu tekstowego.
4.2.	Praca z dokumentem wielostronicowym - zakładka i hiperłącze.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia cechy dokumentów wielostronicowych; - wyjaśnia celowość wstawiania zakładki i hiperłącza. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>zakładka, hiperłącze, nagłówek, stopka</i>; - umie wstawić do dokumentu zakładkę i hiperłącze. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się wstawioną zakładką i hiperłączem; - wyjaśnia, w jakim celu stosuje się nagłówki i stopkę oraz numerację stron. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie poruszać się po dokumencie wielostronicowym; - podaje przykłady dokumentów wielostronicowych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą porusza się po dokumencie wielostronicowym; - z pomocą wypowiada się na temat hiperłącza. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, w jakim celu wstawia się zakładkę i hiperłącze; - nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.

<p>4.3. 4.4.</p>	<p>Realizacja projektu „Folder o mojej szkole”. Układ strony, kolumny, łączenie tekstu z grafiką, sprawdzanie pisowni, wydruk.</p>	<p>2</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje różne układy strony; - wie, jaki zastosować układ tekstu; - wie, jak dopracować szczegóły; - dba o estetykę i właściwą formę folderu; - sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowuje plan działań; - umie dzielić tekst na kolumny; - właściwie rozmieszcza tekst w kolumnach; - wie, jakie otaczanie tekstem zastosować do obrazów; - dokonuje poprawek; - wie, jak przemieścić pomiędzy kolumnami tekst i obrazy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, na czym polega realizacja projektu: „Folder o mojej szkole”; - umie formatować teksty i obrazy; - drukuje folder; - ocenia pracę swoją i innych oraz uzasadnia tę ocenę. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gromadzi do folderu teksty, zdjęcia i obrazy; - wpisuje tekst; - wkleja do tekstu obrazy i zdjęcia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wpisuje teksty, wstawia obrazy i zdjęcia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.
<p>4.5</p>	<p>Projektujemy zaproszenie na imprezę klasową. Ustawienia strony, redagowanie treści, łączenie tekstu z grafiką, rozmieszczenie całości na stronie.</p>	<p>1</p>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje właściwe dla zaproszenia ustawienie strony, rozmieszczenie tekstu i obrazów; - wyjaśnia, na czym polega zaprojektowanie efektownego zaproszenia i na jakie szczegóły warto zwrócić uwagę. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje właściwy układ tekstu i określa marginesy; - umiejętnie stosuje elementy ozdobne; - potrafi zaprojektować wygląd strony tytułowej zaproszenia; - analizuje i ocenia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - redaguje treść zaproszenia; - wie, jak rozmieścić tekst na zaproszeniu; - łączy treść zaproszenia z pasującym tematycznie obrazem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wpisuje tekst zaproszenia; - wkleja odpowiednio dobrane obrazy i zdjęcia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wpisuje teksty oraz wstawia obrazy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym.

				wygląd swojej pracy oraz prac innych uczniów; - drukuje zaprojektowane zaproszenie.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Multimedia [4 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
5.1.	Nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie są narzędzia systemowe do nagrywania obrazu i dźwięku; - wyjaśnia, na czym polega nagrywanie obrazów i dźwięków; - umie korzystać z opcji nagrywania programu Windows Media Player. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie posługiwać się kilkoma programami do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku; - wypowiada się, jakie programy do odtwarzania i nagrywania są godne polecenia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia programy służące do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku; - uzasadnia, który z programów do odtwarzania warto polecić. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie posługiwać się wybranym programem do odtwarzania i nagrywania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą posługuje się przynajmniej jednym programem do odtwarzania i nagrywania. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, na czym polega nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku; - nie zna programów do nagrywania i odtwarzania obrazów i dźwięków.
5.2.	Prezentacje multimedialne — zasady pracy z programem PowerPoint.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie dokumenty można nazwać 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>multimedia</i>, <i>prezentacja</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje narzędzia programu PowerPoint do 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie otwierać i zamykać program do tworzenia 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą posługuje się wybranymi opcjami 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, do czego służy oraz jak się posługiwać

			<p>multimedialnymi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - posługuje się zaawansowanymi funkcjami programu PowerPoint. 	<p><i>multimedialna;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe funkcje programu PowerPoint; - wyszukuje, gromadzi, analizuje potrzebne informacje do wykorzystania w prezentacji; - samodzielnie tworzy slajdy nowej prezentacji, korzysta z kreatora zawartości oraz z szablonów projektów. 	<p>tworzenia prezentacji multimedialnych.</p>	<p>prezentacji oraz zapisywać efekty swojej pracy.</p>	<p>programu PowerPoint.</p>	<p>programem PowerPoint.</p>
5.3. 5.4.	<p>Realizacja projektu do wyboru (praca w grupach dwuosobowych): „Organizujemy wycieczkę klasową do...”, „Moje miasto”, „Najpiękniejsze miejsca świata”, „Oferty biura podróży”. Wstawianie nowych slajdów, animacje obiektów, przejścia między slajdami, dźwięki. Pokaz wykonanych prezentacji.</p>	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna zasady, które zapewnią wykonanie estetycznej prezentacji; - wstawia do prezentacji efekty dźwiękowe i podkład muzyczny; - potrafi formatować wstawione obiekty; - wie, jak uatrakcyjnić wygląd prezentacji; - rozpoznaje i określa po 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi ustalać efekty wypełniania tła prezentacji; - dokonuje animacji wstawionych obiektów; - wie, jak ustalić przejścia między slajdami; - potrafi zapisać prezentację jako: standardową, stronę WWW oraz jako pokaz; - tworzy spójną tematycznie prezentację; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyszukuje, gromadzi, analizuje potrzebne informacje do wykorzystania w prezentacji; - wie, jak ułożyć plan pracy; - potrafi wstawiać nowe slajdy; - dobiera tło; - wie, jak wstawiać różne obiekty do slajdów; - zapisuje efekty 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wpisuje i formatuje teksty na slajdach; - potrafi uruchomić wykonaną prezentację w formie pokazu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wpisuje teksty na slajdach i wstawia obrazy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych prac w programie do tworzenia prezentacji.

			wyglądzie ikon, jaki zastosowano zapis prezentacji; - potrafi zapisać prezentację jako przenośną.	- dostrzega błędy w prezentacji i je usuwa; - wie, jak przygotować prezentację do pokazu.	swojej pracy; - ocenia prace innych i uzasadnia swoją ocenę.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

6. Internet i sieci [6 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
6.1.	Usługi internetowe. Zakładanie konta pocztowego. Przesyłanie i odbieranie wiadomości.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie zasady obowiązują podczas rozmów w sieci; - wie, jakie zasady obowiązują podczas dobierania adresu poczty elektronicznej; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>usługi internetowe, poczta elektroniczna, konto e-mail, protokół FTP, telnet</i>; - umie założyć własne konto e-mail; - wyjaśnia, jak korzystać z poczty elektronicznej i książki adresowej; - wie, co powinien zawierać list elektroniczny. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia korzyści i zagrożenia wynikające z korzystania z usług internetowych; - potrafi wysłać i odebrać list z załącznikiem; - zna programy do rozmów w sieci; - wie, na czym polega e-praca, e-nauka, działalność e-banku. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie jak odbierać i jak wysłać listy elektroniczne; - wymienia nawiązanie przynajmniej jednego programu do rozmów w sieci. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wypowiedzi się na temat poczty elektronicznej; - z pomocą zakłada własne konto e-mail. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, jakie usługi są dostępne w sieci; - nie umie założyć własnego konta e-mail.

6.2. 6.3. 6.4.	Praca grupowa nad projektem „Prezentacja mojego regionu”. Dyskusja na forum z zachowaniem zasad netykiety. „Prezentacja mojego regionu” - gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji pochodzących z różnych źródeł.	3	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zasady netykiety i stosuje się do nich; - wie, na czym polega dyskusja na forum i potrafi się przyłączyć do prowadzonej dyskusji; - wie, jakie dobrać elementy i w jakiej formie je ująć w prezentacji; - dobiera formę prezentacji do zgromadzonych materiałów (program PowerPoint lub Windows Movie Maker). 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna cel główny projektu; - wie, jaki jest cel i etapy projektu; - umie odszukać forum dyskusyjne i rozpocząć dyskusję; - wykorzystuje zaawansowane opcje wybranego programu do wykonania swojego opracowania; - dobiera stosowny podkład muzyczny; - korzysta z różnych opcji programu, w którym tworzy swoją prezentację. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gromadzi teksty, obrazy, zdjęcia i muzykę; - tworzy opracowanie współpracując ze swoją grupą; - dołącza wyszukane elementy do swojej prezentacji; - wie, jak zaprezentować dorobek grupy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcie netykieta; - wie, na czym polega dyskusja na forum; - wyszukuje w sieci i obrazy niezbędne do utworzenia prezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wyszukuje w sieci informacje i obrazy niezbędne do utworzenia prezentacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, na czym polega dyskusja na forum; - nie przestrzega zasad netykiety; - nie podejmuje prac zmierzających do wykonania prezentacji.
----------------------	---	---	---	---	--	---	---	--

6.5. 6.6.	Projektowanie klasowej lub szkolnej witryny internetowej. Podstawy języka HTML, grafika i muzyka na stronie.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi zaprojektować klasową lub szkolną witrynę internetową; - wie, jak opublikować własną stronę w internecie; - umie wprowadzić poprawki w opublikowanej w internecie własnej stronie WWW. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, co oznacza pojęcie <i>HTML</i>; - zna podstawowe zasady tworzenia stron WWW; - potrafi utworzyć prostą stronę WWW w HTML. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gromadzi materiały niezbędne do utworzenia strony WWW; - zna i stosuje podstawowe polecenia do tworzenia stron w HTML. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna kilka poleceń do tworzenia stron w HTML; - przegląda wyszukane w sieci strony prezentujące inne szkoły; - porównuje wygląd utworzonej strony WWW z innymi stronami o podobnej tematyce. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wpisuje polecenia do tworzenia stron w HTML. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest język HTML oraz na czym polega tworzenie stron internetowych.
--------------	---	---	--	--	---	---	---	---

7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
7.1.	Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym — kalkulacja kosztów wytworzenia gazetki klasowej, folderu, kosztów wycieczki klasowej (kontynuacja rozpoczętych w edytorze tekstu	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosuje twórcze rozwiązania z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego; - rozwiązuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do rozwiązania zadań stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane; - rozwiązuje w arkuszu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi zaprojektować tabelę arkusza; - różnymi sposobami modyfikuje i usuwa dane w arkuszu; - wie, na czym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wstawia tabele, wprowadza dane oraz je modyfikuje i usuwa; - rozwiązuje proste zadania w arkuszu kalkulacyjnym. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą projektuje tabelę arkusza oraz modyfikuje i usuwa dane w arkuszu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, do jakich prac służy arkusz kalkulacyjny; - nie podejmuje żadnych prac w arkuszu.

	projektów).		<p>nietypowe zadania problemowe w arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>- umie planować koszty podejmowanych przedsięwzięć.</p>	<p>kalkulacyjnym zadania różnymi sposobami;</p> <p>- umie poszukiwać rozwiązań w arkuszu kalkulacyjnym.</p>	<p>polega kalkulacja kosztów;</p> <p>- rozwiązuje zadania polegające na kalkulowaniu kosztów.</p>			
7.2. 7.3.	<p>Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym zadań problemowych z zastosowaniem funkcji matematycznych, logicznych i statystycznych <i>JEŻELI, LICZ.JEŻELI, ILE.NIEPUSTYCH</i> itp.</p>	2	<p>Uczeń:</p> <p>- umie wyjaśnić, jak działają oraz kiedy stosować funkcje: <i>JEŻELI, LICZ.JEŻELI, ILE.NIEPUSTYCH</i> itp.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- stosuje do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym funkcje matematyczne, logiczne, statystyczne i inne;</p> <p>- wie, w jaki sposób zostały posegregowane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>- stosuje w obliczeniach adresowanie względne, bezwzględne i mieszane.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- wykorzystuje arkusz do obliczeń;</p> <p>- wie, jakie polecenie w arkuszu kalkulacyjnym służy do wstawiania funkcji;</p> <p>- rozwiązuje różnorodne zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- rozwiązuje proste zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- z pomocą rozwiązuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- nie umie rozwiązywać zadań w arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>- nie podejmuje żadnych prac w arkuszu.</p>

8. Bazy danych [3 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
8.1.	Importowanie bazy danych. Tworzenie bazy danych uczniów klasy.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie zaimportować bazę danych; - umie stworzyć tabelę w widoku projektu; - określa typ danych; - ustala klucz podstawowy do identyfikacji wierszy tabeli; - ustala relacje między tabelami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy nową bazę danych za pomocą kreatora; - wie, jakie relacje mogą wystąpić w bazie danych; - potrafi dopisywać, usuwać, sortować i zamieniać dane w bazie danych. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - otwiera i zamyka utworzoną bazę danych; - przegląda rekordy bazy danych oraz dopisuje i zmienia dane. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie przeglądać rekordy w utworzonej bazie danych; - wpisuje dane do utworzonej tabeli. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą otwiera bazę danych i ją przegląda. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, do czego służą bazy danych; - nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych.
8.2.	Kwerendy, czyli tworzenie zapytań do utworzonej bazy danych (<i>zagadnienie dodatkowe</i>).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy kwerendy do utworzonej bazy danych; - wie, jakie zapisy można stosować do formułowania kryteriów dla 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie <i>kwerenda</i>; - podaje przykłady kryteriów dla kwerend; - wie, w jakim celu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie uruchomić kwerendę; - potrafi zapisywać kwerendy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przegląda utworzone kwerendy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą uruchamia kwerendy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest kwerenda; - nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych.

9.1.	Algorytmy porządkowania zbioru elementów.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia i podaje przykłady, na czym polega każdy ze sposobów sortowania: przez wybór, przez scalanie, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>sortowanie przez wybór, sortowanie przez scalanie, sortowanie przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe</i>; - umie uporządkować zbiór elementów każdym ze sposobów: przez wybór, przez scalanie, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie); - porządkuje zbiór kilkoma sposobami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie); - porządkuje zbiór wybranym sposobem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wyjaśnia pojęcie porządkowania; - z pomocą porządkuje zbiór jednym ze sposobów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest porządkowanie zbioru; - nie podejmuje żadnych prac zmierzających do porządkowania zbiorów.
9.2.	Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 i analizowanie ich działania.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie tworzyć złożone algorytmy w programie ELI 2.0; - potrafi wpisywać i poprawiać instrukcje do poszczególnych klocek oraz analizuje i wyjaśnia ich działanie; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie tworzyć proste algorytmy w programie ELI 2.0; - tworzy algorytmy, uruchamia je i sprawdza poprawność ich działania; - wprowadza poprawki i zapisuje utworzone algorytmy. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jak uruchomić program ELI 2.0 i jak wygląda okno programu; - zna podstawowe klocki do budowania algorytmów w programie; - wie, jak korzystać z pomocy programu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, do czego służy program ELI 2.0; - wie, jak uruchomić algorytm zbudowany w programie; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą tworzy proste algorytmy w programie ELI 2.0. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie podejmuje żadnych prac w programie ELI 2.0.

9.3.	Środowisko Logomocja. Programowanie prostych rysunków w Logo. Procedury pierwotne. <i>Słowa i listy</i> w Logo.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi ustalić kolor pisaka, określić grubość pisaka, ustalić kolor malowania, ustalić wzór malowania. - potrafi poprawić błędnie zapisane polecenia dla żółwia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcia: <i>programowanie strukturalne, grafika żółwia, procedura, procedury pierwotne;</i> - potrafi wydawać żółwiowi określone polecenia, aby wykonał on odpowiedni rysunek; - wie, na czym polega powtarzanie czynności w Logo. - wie, do czego służą odpowiednie przyciski programu; - wie, co to są <i>listy</i> w Logo. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna podstawowe polecenia żółwia; - wie, jakie <i>słowa</i> są znane żółwiowi; - umie zapisać efekty swojej pracy; - wie, jak korzystać z pomocy programu. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie otwierać i zamykać program Logomocja; - wie, do czego służy ekran graficzny i tekstowy; - otwiera i zamyka pliki w Logo. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wyjaśnia, do czego służy program Logomocja; - z pomocą wykonuje proste rysunki żółwia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, do czego służy program Logomocja; - nie umie wykonać w programie prostych rysunków żółwia.
9.4.	Tworzenie własnych procedur — procedury własne w Logo.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie tworzy złożone procedury własne; - wyjaśnia, jak definiować procedury w oknie Edytora obiektów. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, na czym polega tworzenie procedur własnych; - definiuje procedury własne dla różnych rysunków żółwia; - wie, co powoduje zmianę <i>trybu dialogu</i> na <i>tryb definiowania</i> 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa, co składa się na procedurę własną; - definiuje procedury własne dla prostych rysunków żółwia. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrafi wywołać zdefiniowaną procedurę. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą tworzy najprostsze procedury własne. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest procedura własna; - nie potrafi nawet z pomocą utworzyć prostej procedury własnej dla żółwia.

				<i>procedur.</i>				
9.5.	Tworzenie procedur z parametrem.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy złożone procedury z parametrami. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, na czym polega tworzenie procedur z parametrem; - wie, że parametr np. <i>x</i>, umożliwia rysowanie figur o dowolnym wymiarze boku (w miejsce <i>x</i> można podstawiać różne liczby); - tworzy różne procedury własne z parametrem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tworzy nieskomplikowane procedury z parametrem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, co to jest procedura własna z parametrem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą wskazuje procedury z parametrem; - z pomocą tworzy proste procedury własne z parametrem. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest procedura z parametrem; - nie podejmuje się tworzenia nawet najprostszych procedur.

10. Modelowanie i symulacje [2 godz.]

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe					
			6	5	4	3	2	1
10.1.	Modelowanie i symulacja. Wykorzystanie do symulacji programów komputerowych oraz interaktywnych map wyszukiwanych w internecie do	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia celowość przeprowadzania symulacji na modelach; - wyszukuje w 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>symulacja, model</i>; - wyjaśnia, na czym polegają symulacje na modelach; 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, w jaki sposób komputer pomaga w przeprowadzaniu symulacji; - potrafi wyjaśnić, na jakich obiektach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia na podstawie znalezionych informacji, na czym polega symulacja w grach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umie wyszukać w sieci informacje na temat symulacji; - umie podać kilka przykładów 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wie, co to jest symulacja; - nie wypowiada się na temat symulacji.

	symulacji.		internece interaktywne mapy i potrafi je wykorzystać do symulacji.	- wyjaśnia, na czym polega symulacja za pomocą modelu abstrakcyjnego (przykłady w podręczniku).	przeprowadza się symulację.	komputerowych.	symulacji.	
10.2.	Symulowanie procesów z różnych dziedzin - matematyki, fizyki, biologii, ekonomii. Wykorzystanie modeli do symulacji.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania symulując w zależności od podanych warunków; - wykazuje się twórczym myśleniem podczas symulowania różnych rozwiązań w zależności od określonych warunków. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie, jakie programy użytkowe można wykorzystać do przeprowadzenia symulacji; - rozwiązuje zadania problemowe symulując różne rozwiązania w zależności od podanych warunków. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia przykłady symulacji z zakresu różnych dziedzin; - przeprowadza symulację procesów, przedsięwziąć np. w arkuszu kalkulacyjnym. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uruchamia i analizuje symulacje zapisane na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika (folder <i>Symulacje</i>). 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z pomocą uruchamia symulacje komputerowe; - z pomocą wypowiada się na temat symulacji. 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie wypowiada się na temat symulacji; - nie potrafi uruchomić symulacji komputerowej.