

# Plan wynikowy nauczania informatyki w gimnazjum w dwuletnim cyklu 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 .  
Autor: Jolanta Pańczyk**

**(Nr dopuszczenia — 75/2009)**

***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*

**Zawarte w planie wynikowym treści są zgodnie z nową podstawą programową oraz programem nauczania, podręcznikiem i poradnikiem metodycznym autorstwa Jolanty Pańczyk.**

## **Cel główny**

Celem głównym jest przygotowanie młodego człowieka do aktywnego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie informacyjnym.

## **Cele szczegółowe**

Przygotowanie do bezpiecznego, samodzielnego posługiwania się zestawem komputerowym i oprogramowaniem oraz korzystania z sieci komputerowej.

Omówienie podstawowych pojęć informatycznych.

Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji pochodzących z różnych źródeł informacji, w tym z internetu.

Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.

Rozwiązywanie za pomocą komputera problemów praktycznych z zakresu różnych przedmiotów, stosowanie podejścia algorytmicznego.

Realizacja projektów z wykorzystaniem różnych programów użytkowych.

Ukazywanie społecznych, etycznych i ekonomicznych aspektów rozwoju informatyki oraz ocena zagrożeń i ograniczeń.

Uwrażliwienie na zagrożenia płynące z niewłaściwego wykorzystania dostępnych informacji.

Umożliwienie realizacji własnych zainteresowań.

Propozycja podziału godzin zgodnie z rozkładem materiału zamieszczonym w poradniku metodycznym i programie nauczania:

I rok nauki – 1 godzina tygodniowo (34 godz.)

II rok nauki – 1 godzina tygodniowo (34 godz.)

Razem: 68 godzin

## I rok nauki

### 1. Budowa i zastosowanie komputera [8 godz.]

#### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań. Opisywanie innych zastosowań informatyki. Ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki.

#### CELE:

- Przygotowanie do bezpiecznego, samodzielnego posługiwania się zestawem komputerowym
- Omówienie podstawowych pojęć informatycznych.
- Ukazywanie społecznych, etycznych i ekonomicznych aspektów rozwoju informatyki oraz ocena zagrożeń i ograniczeń.
- Uwrażliwienie na zagrożenia płynące z niewłaściwego wykorzystania dostępnych informacji.

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
1.1.	Regulamin szkolnej pracowni komputerowej. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów w zakresie informatyki.	1	Uczeń: - stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej; - wie, jak należy zachowywać się w pracowni; - zna kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka; - zna tematykę zajęć do realizacji w danym roku szkolnym.		Podręcznik s.13

1.2	Znaczenie komputera we współczesnym świecie.	1	Uczeń: - wie, jaka jest rola komputera; - dostrzega potrzebę stosowania komputera oraz odpowiedniego oprogramowania do wykonywania różnorodnych czynności z zakresu różnych dziedzin; - wymienia dziedziny życia, w których komputer pełni ważną rolę; - zna dziedziny, w których nie wykorzystuje się komputera.	Uczeń: - cechy oprogramowania komputerowego mające wpływ na szersze zastosowanie komputerów; - wypowiada się na temat roli, jaką może pełnić komputer w przyszłości.	Podręcznik, podrozdział 1.1
1.3	Co to jest informatyka i jakie są aspekty jej rozwoju?	1	Uczeń: - zna pojęcia <i>informatyka</i> , <i>przetwarzanie informacji</i> ; - wie na jakie dziedziny życia wpływa rozwój komputeryzacji; - wymienia zagrożenia wynikające z rozwoju komputeryzacji.	Uczeń: - wyjaśnia, dlaczego rozwój komputeryzacji i internetu pozytywnie wpływają na rozwój państw i społeczeństw; - wyjaśnia i uzasadnia do czego może w przyszłości doprowadzić upowszechnienie komputerów.	Podręcznik, podrozdział 1.2
1.4	Na czym polega reprezentowanie i przetwarzanie informacji przez człowieka i komputer?	1	Uczeń: - wyjaśnia, na czym polega przetwarzanie danych na język zrozumiały dla komputera; - wie w jakiej postaci dane zrozumiałe są dla komputera; - wymienia cyfry niezbędne do komputerowej reprezentacji liczb; - wie, czym charakteryzuje się system dziesiętny, a czym dwójkowy; - rozumie i wyjaśnia pojęcie <i>kod binarny</i> .	Uczeń: - potrafi przeliczać liczby z systemu dziesiętnego na binarny i odwrotnie; - wie, co to jest <i>kod ASCII</i> .	Podręcznik, podrozdział 1.1
1.5	Bezpieczna i higieniczna praca z komputerem.	1	Uczeń: - wie jak prawidłowo zorganizować stanowisko komputerowe; - rozumie, na czym polega bezpieczeństwo pracy z komputerem; - wie, na czym polega higiena pracy z komputerem; - wyjaśnia na co ma wpływ częstotliwość	Uczeń: - wie, w jaki sposób dbać o sprzęt komputerowy; - rozumie znaczenie pojęcia syndromu RSI - wie, jakim znakiem opatrzone są urządzenia elektryczne spełniające normy bezpieczeństwa; Wyjaśnia do czego służą <i>urządzenia UPS</i> .	Podręcznik, podrozdział 1.3

			<p>odświeżania ekranu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna jednostkę częstotliwości;</li> <li>- wie, jak prawidłowo przechowywać nośniki informacji.</li> </ul>		
1.6	<p>Prawo autorskie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej.</p>	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcia: <i>prawo autorskie, licencja, piractwo komputerowe</i>;</li> <li>- dostrzega potrzebę poszanowania i ochrony pracy innych osób;</li> <li>- wie, jak zgodnie z prawem można korzystać z oprogramowania.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia konieczność prawnej ochrony twórczości;</li> <li>- wymienia, jakie wytwory ludzkiej działalności podlegają ochronie prawnej;</li> <li>- wie, od kiedy w Polsce obowiązuje prawo autorskie;</li> <li>- wie, jak oznacza się wytwory objęte ochroną prawną.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 1.4
1.7	Budowa komputera.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi wymienić elementy znajdujące się wewnątrz komputera;</li> <li>- zna pojęcia: <i>pecet, mikroprocesor, karty rozszerzeń, jednostki pamięci, dysk twardy</i>;</li> <li>- wymienia jednostki pamięci komputera i określa ich wielkości;</li> <li>- wie, jakie są rodzaje pamięci;</li> <li>- zna rodzaje i zastosowanie nośników informacji.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, do czego niezbędne są poszczególne części komputera;</li> <li>- potrafi scharakteryzować elementy budowy komputera;</li> <li>- potrafi scharakteryzować rodzaje pamięci.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 2.1
1.8	<p>Urządzenia służące do komunikowania się z użytkownikiem. Przygotowanie zestawu komputerowego do pracy.</p>	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi wymienić elementy znajdujące się poza obudową komputera;</li> <li>- za pojęcia: <i>sterownik, rozdzielczość</i>;</li> <li>- rozumie, w jakim celu należy podłączyć urządzenia zewnętrzne do komputera;</li> <li>- zna pojęcia: <i>monitor CRT, monitor LCD, port, USB, Reset, Power</i>.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi scharakteryzować, na czym polega komunikowanie się użytkownika z komputerem;</li> <li>- omawia przeznaczenie urządzeń znajdujących się poza obudową komputera;</li> <li>- wie jak połączyć elementy zestawu;</li> <li>- zna pojęcia PS/2, COM.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 2.2 i 2.3

## 2. System operacyjny [5 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem. Korzystanie z sieci komputerowej.

### CELE:

- Przygotowanie do bezpiecznego, samodzielnego posługiwania się zestawem komputerowym i oprogramowaniem oraz korzystania z sieci komputerowej.
- Omówienie podstawowych pojęć informatycznych.
- Umiejętność obsługi systemu operacyjnego wykonywania operacji na plikach i folderach
- Zrozumienie konieczności stosowania programów antywirusowych

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
2.1.	Systemy operacyjne. Okna w Windows. Pulpit, ikony pulpitu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna i rozumie pojęcie system operacyjny;</li> <li>- wie skąd się biorą programy w systemie;</li> <li>- rozumie i potrafi wyjaśnić pojęcie instalacja programu, oprogramowanie;</li> <li>- zna podstawowe funkcje systemu operacyjnego;</li> <li>- zna pojęcia: <i>ikona, skrót, aplikacja, pasek zadań, panel sterowania</i>;</li> <li>- otwiera kolejny program, plik lub folder (minimalizuje i przywraca okna);</li> <li>- stosuje w praktyce różne układy okien;</li> <li>- potrafi nazwa elementy okna programu;</li> <li>- zamyka otwarte okna;</li> <li>- przegląda zawartość okna <i>Mój komputer (Komputer)</i>;</li> <li>- umie uruchomić wskazane programy za pomocą przycisku <i>Start</i>;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, jakie programy współdziałają z systemem Windows;</li> <li>- wie, jakich zasad należy przestrzegać w przypadku instalowania nowego oprogramowania;</li> <li>- zna sposób tworzenia skrótów do programu;</li> <li>- wie, jak zmienić wygląd pulpitu;</li> <li>- potrafi zmienić wygląd ikon;</li> <li>- otwiera i przegląda <i>Panel sterowania</i>;</li> <li>- przegląda zasoby systemu (należy zwrócić uwagę, aby ucz. nie zmieniali ustawień systemowych);</li> <li>- rozumie pojęcie: <i>ścieżka dostępu</i>.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 3.1, 3.2, 3.3

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- umie włączyć i wyłączyć komputer;</li> <li>- potrafi wymienić inne systemy operacyjne;</li> <li>- wymienia dowolne programy komputerowe;</li> <li>- wskazuje pliki i foldery (na pulpicie, w folderze <i>Moje dokumenty</i>);</li> <li>- wie, jak korzystać z Pomocy programu.</li> </ul>		
2.2.	Podstawowe operacje na plikach i folderach.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi zapisać plik (np. na przykładzie notatnika, otwartej i rozpoczętej gry);</li> <li>- charakteryzuje pojęcia: <i>plik, folder</i>;</li> <li>- rozumie pojęcie: <i>rozszerzenie pliku</i>;</li> <li>- wie, do czego służy koszyk;</li> <li>- tworzy foldery, nadaje oraz zmienia ich nazwy;</li> <li>- wie, jak utworzyć strukturę folderów w folderze <i>Moje dokumenty</i> (<i>Dokumenty</i>);</li> <li>- wie, w jaki sposób można sprawdzić właściwości danego pliku (ze zwróceniem uwagi na rozszerzenie pliku i jego wielkość);</li> <li>- potrafi wycinać, wklejać i kopiować pliki i foldery;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje rozszerzenia plików i przypisuje im programy;</li> <li>- otwiera Eksplorator Windows i tworzy w nim strukturę folderów;</li> </ul> <p>wie, w jaki sposób odzyskać skasowany plik.</p>	Podręcznik, podrozdział 3.4
2.3.	Zarządzanie danymi. Kompresja i dekompresja danych.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia na czym polega zarządzanie danymi;</li> <li>- wie, w jakim celu należy dbać o porządek na dysku;</li> <li>- umie porządkować zasoby;</li> <li>- wyjaśnia pojęcia: <i>kompresja danych, dekompresja, rozszerzenie pliku</i>;</li> <li>- podaje przykłady aplikacji służących do zarządzania danymi;</li> <li>- umie posłużyć się wybranym programem do pakowania i rozpakowywania plików;</li> <li>- wie do czego służy Eksplorator Windows.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia popularne formaty kompresji (ZIP, RAR) i wymienia programy nadające i odczytujące takie rozszerzenia plików;</li> <li>- wyjaśnia na czym polega <i>kompresja jakościowa</i>, a na czym <i>kompresja ilościowa</i>;</li> <li>- uzasadnia, kiedy niezbędne jest pakowanie plików;</li> <li>- wypowiada się na temat standardowego menedżera plików, jakim jest Eksplorator Windows;</li> <li>- wyjaśnia w jaki sposób wbudowane mechanizmy systemu Windows (XP, Vista) umożliwiają kompresję i dekompresję plików bez użycia dodatkowych programów.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 3.5

2.4.	Rodzaje plików. Atrybuty plików. Wyszukiwanie plików i folderów w systemie.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia rodzaje plików i przypisuje im programy, w których zostały utworzone;</li> <li>- wie, jakiego użyć polecenia do odszukania pliku lub folderu;</li> <li>- potrafi odszukać zaginiony w systemie plik lub folder;</li> <li>- rozpoznaje ikony i łączy je z aplikacjami nadającymi im określony wygląd;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, dlaczego nieumiejętna zmiana rozszerzenia danego pliku może uniemożliwić jego otwarcie w danym programie;</li> <li>- stosuje do odszukiwania plików znaków wieloznacznych: *, ?</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 3.4 (rozszerzenia i właściwości plików), podrozdział 3.6 (wyszukiwanie plików)
2.5.	Ochrona przed wirusami komputerowymi.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcie <i>wirus komputerowy</i>, <i>program antywirusowy</i>;</li> <li>- wie, w jaki sposób uchronić komputer przed wirusami;</li> <li>- dostrzega potrzebę ochrony antywirusowej.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, na czym polega działanie programów antywirusowych.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 3.7.1

### 3. Podstawy grafiki [3 godz.]

**PODSTAWA PROGRAMOWA:**

Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

**CELE:**

- Opracowywanie za pomocą komputera rysunków
- Poznanie obsługi programu graficznego
- Doskonalenie umiejętności plastycznych
- Opracowanie projektu logo szkoły oraz kartki okolicznościowej

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
3.1.	Narzędzia i polecenia aplikacji Paint. Optymalne wykorzystywanie możliwości programu.	1	Uczeń: - używa narzędzi programu graficznego Paint; - zna podstawowe polecenia aplikacji; - stosuje i zmienia kolory pierwszo i drugoplanowe; - potrafi określać grubość i kształt śladu dla wybranych narzędzi programu.	Uczeń: - ustala atrybuty rysunku; - zna inne programy graficzne i potrafi się nimi posługiwać.	Podręcznik, podrozdział 4.1
3.2.	Tworzymy logo szkoły.	1	Uczeń: - stosuje różne narzędzia programu Paint; - tworzy określoną kompozycję w programie Paint; - stosuje podczas pracy różne narzędzia aplikacji Paint.	Uczeń: - wie, jak uruchomić pasek narzędzi tekstowych; - umie zmieniać atrybuty czcionki; - optymalnie wykorzystuje możliwości programu.	Podręcznik, podrozdział 4.1

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- umie zapisać swój rysunek oraz dopisywać do niego zmiany;</li> <li>- wie, jak tworzyć napisy w obszarze rysunku.</li> </ul>		
3.3.	Projektujemy kartkę okolicznościową (święteczną).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi zaprojektować i wykonać kartkę okolicznościową;</li> <li>- stosuje podczas pracy różne narzędzia aplikacji Paint.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwie dobiera narzędzia dla uzyskania odpowiednich efektów na rysunku;</li> <li>- dba o estetykę i umiar w swojej pracy.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 4.1

#### 4. Praca z edytorem tekstu [5 godz.]

**PODSTAWA PROGRAMOWA:**

Rozwiązywanie problemów za pomocą programów użytkowych. Redagowanie tekstów i tworzenie rysunków za pomocą komputera. Tworzenie dokumentów zawierających tekst, grafikę i tabele.

**CELE:**

- Poznanie zasad pracy z edytorem tekstu i sposobów formatowania dokumentu
- Umiejętność tworzenia tabeli i jej formatowania
- Umiejętność łączenia tekstu z grafiką
- Zastosowanie zdobytych umiejętności podczas tworzenia gazetki klasowej
- Realizacja projektów z wykorzystaniem różnych programów użytkowych

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
4.1.	Edytor tekstu — wprowadzenie. Zasady pracy z edytorem tekstu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna i rozumie pojęcia: <i>dokument, akapit, wiersz</i>;</li> <li>- potrafi uruchomić edytor tekstu;</li> <li>- wie, co to jest obszar roboczy;</li> <li>- wie, jak zapisać dokument tekstowy, jak dopisać do niego zmiany oraz jak zamknąć okno programu;</li> <li>- rozpoznaje ikonę dokumentu zapisanego w programie Word;</li> <li>- rozróżnia i nazywa elementy okna programu;</li> <li>- wie, jakie paski narzędzi znajdują się w edytorze tekstu;</li> <li>- wie do czego służą przyciski: <i>Minimalizuj, Maksymalizuj, Zamknij</i>;</li> <li>- zna zasady poprawnego pisania tekstu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna kilka skrótów usprawniających pracę w edytorze tekstu;</li> <li>- zna rodzaje kursorów w edytorze tekstu;</li> <li>- stosuje w praktyce zasady poprawnego pisania tekstu.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 5.2

4.2.	Edycja tekstu. Atrybuty czcionki. Akapity.	1	Uczeń: - zna i rozumie pojęcie <i>akapit</i> ; - umie przełączać się pomiędzy otwartymi oknami dokumentów tekstowych, minimalizować je, przywracać, przemieszczać się w dokumencie; - stosuje różne ustawienia strony; - umie otworzyć zapisany w pliku dokument tekstowy; - dzieli tekst na akapity; - umie wskazać akapity w tekstach oraz wyjaśnić, po czym je poznać; - umie zmienić rodzaj i rozmiar czcionki; - wie na czym polega formatowanie tekstu; - wyjaśnia, czym się różni redagowanie dokumentu od formatowania;	Uczeń: - stosuje różne rodzaje wyrównania względem marginesów; - wie, jak określać odstępy między akapitami; - zna najpopularniejsze czcionki.	Podręcznik, podrozdział 5.2
4.3.	Wstawianie symboli do tekstu. Tworzenie tabel.	1	Uczeń: - potrafi wstawiać do tekstu symbole; - tworzy w dokumencie tekstowym tabele; - stosuje cieniowanie komórek tabeli.	Uczeń: - umie formatować symbole wstawione do tekstu; - potrafi wykonać do tabeli różne obramowania; - modyfikuje tabele.	Podręcznik, podrozdział 5.2.3 (wstawianie symboli), Podrozdział 5.4 (tworzenie tabel)
4.4.	Realizacja projektu: „Tworzymy gazetkę klasową”. Kolumny i tabulatory.	1	Uczeń: - określa cel projektu i zadania cząstkowe; - gromadzi materiały i opracowuje je; - poprawnie wpisuje teksty; - korzysta z różnych narzędzi edytora tekstu; - dzieli tekst na kolumny.	Uczeń: - wie, co to jest sekcja i jak ją stosować w praktyce; - rozróżnia i stosuje różne rodzaje tabulatorów; - modyfikuje kolumny i tabulatory.	Podręcznik, podrozdział 5.3
4.5.	Ciąg dalszy projektu - łączenie tekstu z grafiką, nagłówki i stopka, numerowanie stron, wydruk.	1	Uczeń: - wstawia do tekstu obrazy; - wie, jak korzystać z galerii ClipArt; - wstawia ozdobne napisy; - potrafi umieścić w tekście autokształty;	Uczeń: - umie modyfikować ozdobne napisy WordArt; - wie, jak wypełnić kolorem autokształt; - wypełnia kolorem pola tekstowe, zmienia ich obramowanie, stosuje do nich cień; - dba o estetykę swojej pracy;	Podręcznik, podrozdział 5.3

			<ul style="list-style-type: none"><li>- wstawia pola tekstowe, przemieszcza je i formatuje;</li><li>- potrafi formatować wstawione obrazy i obiekty;</li><li>- umie zastosować numerację stron;</li><li>- umie sprawdzić w dokumencie pisownię;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- wie jak zmodyfikować numerację stron;</li><li>- potrafi wstawić do dokumentu nagłówek i stopkę oraz wstawić w nich określone napisy;</li><li>- umie wydrukować wybrane strony dokumentu.</li></ul>	
--	--	--	---	--	--

## 5. Multimedia [3 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Współtworzenie zasobów w sieci. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.

### CELE:

- Wyszukiwanie i wykorzystywanie) informacji pochodzących z różnych źródeł informacji, w tym z internetu.
- Poznanie programów i narzędzi do przekazu multimedialnego
- Umiejętność korzystania z encyklopedii, słowników online
- Obsługa multimedialnych programów edukacyjnych

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
5.1.	Formy prezentacji w internecie. Multimedialne programy edukacyjne. Praca z programem edukacyjnym. Pobieranie informacji z różnych źródeł. Encyklopedie, internet.	1	Uczeń: - zna i rozumie pojęcia: <i>multimedia</i> i <i>multimedialne programy edukacyjne</i> ; - dostrzega potrzebę stosowania multimediów; - potrafi korzystać z multimedialnego programu edukacyjnego; - potrafi odszukać określone treści w programie edukacyjnym; - wie, jak korzystać z encyklopedii; - dostrzega interaktywność internetu; - zna różne formy prezentacji w internecie; - potrafi pobierać informacje z różnych źródeł.	Uczeń: - wyjaśnia, co umożliwiają multimedia; - umie pobrać określone treści z programu; - wyjaśnia na czym polega aktywizujący charakter multimedialnych programów edukacyjnych.	Podręcznik, podrozdział 6.1 i 6.4

5.2.	Programy i narzędzia do przekazu multimedialnego. Praca z programem Windows Movie Maker.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna i wymienia narzędzia i programy służące do multimedialnego przekazu;</li> <li>- wie jak pracować z programem Windows Movie Maker;</li> <li>- zna budowę okna programu Windows Movie Maker;</li> <li>- umie importować do programu multimedia: obrazy, filmiki, zdjęcia, wideo;</li> <li>- potrafi korzystać z pomocy programu;</li> <li>- umie dodawać w programie przejścia i efekty;</li> <li>- potrafi zapisać projekt.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie jak wykorzystać zdjęcia z własnych kolekcji;</li> <li>- umie dodawać muzykę;</li> <li>- wie jak dokonać zmiany czasu trwania przejść;</li> <li>- umie dodawać napisy i tytuły;</li> <li>- wie jak publikować film.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 6.2
------	--	---	--	--	-----------------------------

## 6. Internet i sieci [3 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Współtworzenie zasobów w sieci. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań.

### CELE:

- Poznanie różnych typów sieci
- Zrozumienie istoty internetu i poznanie sposobów łączenia się z nim
- Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji pochodzących z Internetu
- Uświadomienie zagrożeń i korzyści wynikających z korzystania z internetu.

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
6.1.	Sieci komputerowe. Rodzaje sieci, topologie, protokoły transmisji danych w sieciach. Internet jako sieć rozległa WAN. Praca w sieci lokalnej i globalnej.	1	Uczeń: - zna pojęcia: <i>Internet, topologia sieci, protokół sieciowy</i> ; - wie, jakie są rodzaje sieci; - wyjaśnia, na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej; - zna pojęcia: <i>wyszukiwarka, katalog stron WWW, portal</i> ; - wie, jaką siecią jest internet; - wie co jest niezbędne do połączenia się z internetem; - rozpoznaje adres internetowy; - wie, do czego służy przeglądarka internetowa;	Uczeń: - wymienia i charakteryzuje topologie sieci; - wymienia składniki niezbędne do budowy sieci; - wyjaśnia, co to jest adres IP komputera; - nazywa elementy składowe adresu internetowego; - wymienia cechy charakterystyczne dla portalu internetowego ; - wyjaśnia kiedy możliwe jest współużytkowanie zasobów, na przykład plików, programów, drukarek sieciowych, skanera.	Podręcznik, podrozdział 7.1, 7.2 i 7.3 (w wersji Windows Vista)

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje przykłady adresów internetowych;</li> <li>- podaje przykłady portali internetowych.</li> </ul>		
6.2.	Jak zachować bezpieczeństwo podczas rozmów w sieci? Zagrożenia i korzyści wynikające z korzystania z internetu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, na czym polega rozmowa w sieci;</li> <li>- dostrzega pozytywne i negatywne skutki korzystania z internetu;</li> <li>- przestrzega podstawowych zasad dotyczących zachowania bezpieczeństwa podczas rozmów w sieci;</li> <li>- wymienia korzyści wynikające z korzystania z internetu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokładnie wymienia zasady zapewniające bezpieczeństwo w sieci;</li> <li>- wymienia narzędzia do prowadzenia rozmów w sieci;</li> <li>- potrafi uzasadnić, dlaczego należy zachować ostrożność podczas korzystania z internetu.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 7.3 (w wersji Windows XP) i 7.4 (w wersji Windows Vista)
6.3	Tworzenie dokumentu tekstowego na podstawie informacji z internetu. Kopiowanie, wklejanie i formatowanie tekstu i obrazów.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi wyszukać w sieci określone informacje;</li> <li>- wie, jak kopiować, wklejać i formatować teksty i obrazy wyszukane w internecie;</li> <li>- tworzy dokument tekstowy na podstawie informacji znalezionych w internecie;</li> <li>- umie zapisać stronę WWW;</li> <li>- wie, w jaki sposób skopiować lub zapisać obraz z wyszukanej strony WWW.</li> <li>- formatuje informacje i obrazy pobrane z sieci;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi uściślić poszukiwania określonych treści w sieci;</li> <li>- określa, jakie informacje z internetu można kopiować, powielać, rozprowadzać zgodnie z prawem autorskim.</li> <li>- wie, jak utworzyć dokument na podstawie informacji zaczerpniętych z sieci, aby nie naruszyć prawa autorskiego.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 7.3.1 (w wersji Windows XP) i 7.4.1 (w wersji Windows Vista)

## 7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [4 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

### CELE:

- Poznanie budowy i podstaw obsługi arkusza kalkulacyjnego oraz sposobów jego wykorzystania
- Umiejętność rozwiązywania zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym
- Tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
7.1.	Arkusz kalkulacyjny — podstawowe pojęcia. Budowa arkusza, edycja danych, tworzenie tabel.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi uruchomić i zamknąć arkusz kalkulacyjny;</li> <li>- zna pojęcia: <i>arkusz kalkulacyjny, komórka, zakres komórek, formuła, pasek formuły, pole nazwy</i>;</li> <li>- zna elementy okna arkusza kalkulacyjnego;</li> <li>- wie, do czego służy arkusz;</li> <li>- wie, jak oznaczone są kolumny a jak wiersze arkusza kalkulacyjnego;</li> <li>- potrafi wpisywać dane do arkusza, modyfikować je, kasować;</li> <li>- tworzy w arkuszu tabele i je formatuje;</li> <li>- zapisuje efekty pracy i dopisuje do nich zmiany.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie jak zmienić nazwę danego arkusza;</li> <li>- wie, do czego służy pasek formuły,</li> <li>- wie, jakie znaki można wpisywać do arkusza;</li> <li>- wie, jak wygląda formuła i gdzie mieści się w arkuszu.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 8.1, 8.2

7.2.	Rozwiązywanie zadań problemowych w arkuszu kalkulacyjnym. Adresowanie względne.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawnie zaznacza określone kolumnę, wiersz, zakres komórek;</li> <li>- potrafi poszerzać kolumny i wiersze;</li> <li>- wyjaśnia i rozróżnia pojęcia: <i>komórka, zakres komórek, adresowanie względne, kopiowanie formuł</i>;</li> <li>- wie, na czym polega adresowanie względne;</li> <li>- różnymi sposobami modyfikuje i usuwa dane z arkusza;</li> <li>- poprawnie tworzy formuły.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, jak wygląda nie mieszczący się zapis w komórce;</li> <li>- umie formatować dane arkusza (określać format liczb, wyrównanie, atrybuty czcionki);</li> <li>- wyjaśnia na czym polega kopiowanie formuł i rozumie celowość tej czynności.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 8.3
7.3.	Rozwiązywanie w arkuszu zadań z zakresu różnych przedmiotów z zastosowaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie jak wprowadzić poprawki do wpisanych w arkuszu danych, kopiuje i usuwa dane, zmienia czcionkę;</li> <li>- potrafi formatować komórki arkusza;</li> <li>- wie na czym polega stosowanie w arkuszu adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;</li> <li>- stosuje w obliczeniach adresowanie względne, bezwzględne i mieszane.</li> <li>- wykorzystuje arkusz do różnego rodzaju obliczeń;</li> <li>- rozwiązuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym funkcje matematyczne, statystyczne, procentowe.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 8.3
7.4.	Podstawy tworzenia wykresów w arkuszu kalkulacyjnym. Formatowanie danych wykresu.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, na czym polega tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym;</li> <li>- rozróżnia rodzaje wykresów;</li> <li>- wie, jakie wykresy stosuje się do porównania wyników lub prezentacji danych;</li> <li>- tworzy wykresy do tabeli arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi formatować wykres;</li> <li>- wie, na czym polega zmiana danych w tabeli arkusza i jakie to ma znaczenie dla istniejącego wykresu.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 8.4

## 8. Bazy danych [1 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcionowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł.

### CELE:

- Poznanie istoty baz danych
- Umiejętność wykonywania operacji na gotowej bazie danych

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
8.1.	Bazy danych — podstawowe pojęcia. Wykonywanie operacji w gotowej bazie danych.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna podstawowe pojęcia: <i>baza danych, tabela, wiersz, kolumna, kwerenda, formularz, raport</i>;</li> <li>- wie, jakie zastosowanie mają bazy danych;</li> <li>- wymienia i omawia rodzaje baz danych;</li> <li>- wie, w jakim programie można wykonywać operacje na bazie danych;</li> <li>- umie otwierać i zamykać program do obsługi baz danych.</li> <li>- wie, jak przeglądać utworzoną bazę danych;</li> <li>- umie zaznaczać rekordy;</li> <li>- potrafi wyszukiwać dane w bazie;</li> <li>- wie, jakie operacje można wykonywać na utworzonej bazie;</li> <li>- umie kopiować, wstawiać i usuwać dane z tabeli;</li> <li>- wie, jak zmieniać dane w tabeli bazy danych;</li> <li>- zna podstawowe polecenia MS Access.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie i wyjaśnia, co to są obiekty bazy danych;</li> <li>- potrafi sortować dane;</li> <li>- wie, jak importować bazę danych;</li> <li>- wykonuje operacje na zaimportowanej bazie danych;</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 9.1, 9.2

## 9. Algorytmy [2 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
9.1.	Pojęcie algorytmu. Rodzaje i sposoby zapisywania algorytmów. Przykłady wykorzystania algorytmów do rozwiązywania zadań.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcia: <i>algorytm, instrukcja</i>;</li> <li>- zna rodzaje algorytmów;</li> <li>- wie, na czym polega przedstawianie algorytmów za pomocą opisu słownego, listy kroków i schematu blokowego;</li> <li>- zna rodzaje skrzynek do przedstawiania algorytmu za pomocą schematu blokowego</li> <li>- potrafi przedstawić algorytm w postaci słownej;</li> <li>- podaje przykłady algorytmów w postaci listy kroków;</li> <li>- podaje przykłady algorytmów w postaci schematu blokowego;</li> <li>- tworzy schematy blokowe algorytmów.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podaje przykłady algorytmicznego rozwiązywania problemów;</li> <li>- zna zasady niezbędne podczas tworzenia schematów blokowych algorytmów.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 10.1, 10.2, 10.3
9.2.	Algorytmiczne rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, co to jest algorytm;</li> <li>- wymienia rodzaje algorytmów;</li> <li>- wyjaśnia, czym charakteryzuje się algorytm liniowy, a czym warunkowy;</li> <li>- stosuje algorytmiczne podejście do rozwiązywania problemów z różnych dziedzin;</li> <li>- umie wykorzystać arkusz kalkulacyjny do algorytmicznego rozwiązywania problemów.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie podać przykłady algorytmów, w których w zależności od warunku można otrzymać różne rozwiązania;</li> <li>- podaje rozwiązania różnych algorytmów warunkowych.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 10.1, 10.2, 10.3

## II rok nauki

### 1. Budowa i zastosowanie komputera [2 godz.]

#### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań. Opisywanie innych zastosowań informatyki. Ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki.

#### CELE:

- Zapoznanie z wymaganiami edukacyjnymi i przedmiotowym systemem oceniania
- Uświadomienie zagrożeń płynących z Internetu oraz form łamania prawa podczas korzystania z komputera

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
1.1.	Organizacja pracy na zajęciach z informatyki. Przedmiotowy system oceniania wiadomości i umiejętności uczniów z zakresu informatyki.	1	Uczeń: - stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej; - wie, jak należy zachowywać się w pracowni; - zna kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka; - zna tematykę zajęć w danym roku szkolnym.		Podręcznik s.13
1.2.	Zagrożenia i pożytki wynikające z zastosowań komputerów i	1	Uczeń: - wie, jakie zagrożenia i pożytki wynikają z zastosowań komputerów i powszechnego dostępu do informacji;	Uczeń: - rozumie, czym różnią się etyczne od prawnych przesłanek związanych z ochroną własności intelektualnej;	Podręcznik, podrozdział 1.2

	powszechnego dostępu do informacji.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- umie wyszczególnić, które treści wśród znalezionych w internecie są pozytywne, a które negatywne;</li> <li>- zna pojęcia prawo autorskie, licencja;</li> <li>- wypowiada się, do czego zobowiązują licencje.</li> <li>- wie, jakie wytwory podlegają ochronie prawnej;</li> <li>- wie, co w internecie objęte jest prawem autorskim;</li> <li>- wyszukuje w internecie strony WWW związane z tematem.</li> </ul>	- wypowiada się na temat konsekwencji istnienia w internecie treści pozytywnych i negatywnych.	
--	-------------------------------------	--	---	--	--

## 2. System operacyjny [2 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem. Korzystanie z sieci komputerowej.

### CELE:

- Uświadomienie konieczności zabezpieczenia komputera i danych na nim zgromadzonych
- Umiejętność korzystania z pomocy technicznej

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
2.1.	Jak zadbać o bezpieczeństwo komputera i danych?	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie w jakim celu należy stosować odpowiednie zabezpieczenia i aktualizacje;</li> <li>- wie, jak dbać o komputer i zgromadzone w nim zasoby;</li> <li>- wie do czego służy zaporę systemu Windows i jakie spełnia zadania;</li> <li>- umie wyjaśnić, dlaczego należy włączać funkcję automatycznych aktualizacji;</li> <li>- wie, jak zapobiegać wirusom komputerowym;</li> <li>- rozumie konieczność profilaktyki antywirusowej;</li> <li>- wie, dlaczego niezbędna jest ochrona przed wirusami i złośliwym oprogramowaniem.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie dlaczego wykonuje się kopię zapasową plików i ustawień;</li> <li>- wyjaśnia na czym polega przywracanie plików z kopii zapasowej.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 3.7

2.2.	Rozwiązywanie problemów, czyli jak korzystać z pomocy i obsługi technicznej.		<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, gdzie znajduje się <i>Pomoc i obsługa techniczna systemu Windows</i>;</li> <li>- wie, jakie funkcje udostępnia <i>Pomoc</i>;</li> <li>- wie, do czego służy pomoc zdalna;</li> <li>- umie wyjaśnić, w jakich sytuacjach pomoc techniczna może okazać się niezbędna.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie wymienić czynności, które są niezbędne do uzyskania pomocy zdalnej;</li> <li>- wie, jak rozpocząć sesję pomocy zdalnej oraz jak ją przerwać;</li> <li>- umie wyjaśnić, czy osoba, która nawiązała połączenie z danym komputerem, może podczas udostępniania przejąć nad nim całkowitą kontrolę.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 3.8
------	--	--	--	--	-----------------------------

### 3. Podstawy grafiki [2 godz.]

#### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

#### CELE:

- Poznanie rodzajów grafiki komputerowej oraz jej formatów
- Umiejętność przetwarzania grafiki i tworzenia fotomontaży
- Zasady wykorzystania grafiki pozyskanej z Internetu

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
3.1.	Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia rodzaje grafiki komputerowej i podaje przykłady programów;</li> <li>- wymienia inne niż Paint programy graficzne;</li> <li>- zna pojęcia: <i>piksel, raster, grafika wektorowa</i>;</li> <li>- rozumie, na czym polega zapamiętywanie przez komputer obrazu jako bitmapy;</li> <li>- zna i wyjaśnia pojęcia: <i>format graficzny, algorytm, kompresja obrazu, grafika wektorowa, grafika rastrowa, model barw, RGB</i>;</li> <li>- wie, jakie są sposoby zapisu grafiki komputerowej;</li> <li>- zna podstawowe formaty graficzne;</li> <li>- wie, od czego zależy wielkość zapisanego pliku graficznego;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie zapisać rysunek jako: mapę bitową monochromatyczną, mapę bitową 16, 24 kolorową oraz 256 bitową;</li> <li>- wie, jak zmienić format pliku;</li> <li>- umie zapisać obraz w różnych formatach;</li> <li>- wymienia cechy podstawowych formatów graficznych;</li> <li>- rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>kompresja stratna i bezstratna</i>.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 4.2, 4.3

			- umie porównywać wielkości plików graficznych.		
3.2.	Importowanie grafiki. Przetwarzanie obrazów. Fotomontaż.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, co to jest skanowanie, na czym ono polega;</li> <li>- wyjaśnia pojęcia: <i>skanowanie</i>, <i>importowanie</i>;</li> <li>- przegląda w danym programie obrazy i zdjęcia ;</li> <li>- otwiera i zamyka obrazy i zdjęcia, zapisuje je oraz dopisuje do nich zmiany;</li> <li>- umie pobrać obrazek z internetu;</li> <li>- tworzy obrazy na zasadzie fotomontażu;</li> <li>- umie wykonać spójną kompozycję graficzną.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie zaimportować obraz z innego komputera w sieci;</li> <li>- wie, na czym polega przetwarzanie obrazów;</li> <li>- potrafi wymienić cechy charakterystyczne dla fotomontażu.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 4.4, 4.5

#### 4. Praca z edytorem tekstu [5 godz.]

**PODSTAWA PROGRAMOWA:**

Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywow, animacji, prezentacji multimedialnych.

**CELE:**

- Doskonalenie techniki pracy z edytorem tekstu
- Realizacja projektów doskonalących umiejętność łączenia grafiki z tekstem
- Umiejętność twórczego myślenia

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
4.1.	Wstawianie do dokumentu obiektów: wzorów, symboli i dźwięków.	1	Uczeń: - wie, jakie elementy można wstawić do dokumentu tekstowego; - zna pojęcia <i>obiekt</i> , <i>osadzanie obiektu</i> ; - <i>umie</i> wstawić dźwięk do dokumentu tekstowego; - wie, jak się wstawia wzory do dokumentu tekstowego; - wie, w jakich dokumentach nie wstawia się ozdobnych elementów i dźwięków.	Uczeń: - umie wyjaśnić na czym polega <i>mechanizm OLE</i> ; - wypowiada się, na czym polega połączenie dokumentu z plikiem źródłowym; - wie, w jaki sposób można aktualizować plik graficzny połączony z plikiem źródłowym.	Podręcznik, podrozdział 5.4
4.2.	Praca z dokumentem wielostronicowym - zakładka i hiperłącze.	1	Uczeń: - umie poruszać się po dokumencie wielostronicowym;	Uczeń: - umie wstawić do dokumentu zakładkę i hiperłącze; - wyjaśnia celowość wstawiania zakładki i hiperłącza;	Podręcznik, podrozdział 5.4

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia cechy dokumentów wielostronicowych;</li> <li>- podaje przykłady dokumentów wielostronicowych;</li> <li>- zna pojęcia: <i>zakładka, hiperłącze, nagłówek, stopka</i>;</li> <li>- wyjaśnia, w jakim celu stosuje się nagłówek i stopkę oraz numerację stron.</li> </ul>	- posługuje się wstawioną zakładką i hiperłączem.	
4.3. 4.4.	Realizacja projektu „Folder o mojej szkole”. Układ strony, kolumny, łączenie tekstu z grafiką, sprawdzanie pisowni, wydruk.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, na czym polega realizacja projektu: „Folder o mojej szkole”;</li> <li>- gromadzi do folderu materiały, zdjęcia i obrazy;</li> <li>- stosuje różne układy strony;</li> <li>- wpisuje tekst;</li> <li>- wkleja do tekstu obrazy i zdjęcia;</li> <li>- wie, jakie otaczanie tekstem zastosować do obrazów;</li> <li>- wie, jaki zastosować układ tekstu;</li> <li>- umie formatować teksty i obrazy;</li> <li>- wie, jak dopracować szczegóły;</li> <li>- sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu;</li> <li>- drukuje folder;</li> <li>- ocenia pracę swoją i innych oraz uzasadnia tę ocenę.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opracowuje plan działań;</li> <li>- umie dzielić tekst na kolumny;</li> <li>- właściwie rozmieszcza tekst w kolumnach;</li> <li>- dba o estetykę i właściwą formę folderu;</li> <li>- dokonuje poprawek;</li> <li>- wie, jak przemieścić pomiędzy kolumnami tekst i obrazy.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 5.3.2
4.5	Projektujemy zaproszenie na imprezę klasową. Ustawienia strony, redagowanie treści, łączenie tekstu z grafiką, rozmieszczenie całości na stronie.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- redaguje treść zaproszenia;</li> <li>- wie, jak rozmieścić tekst na zaproszeniu;</li> <li>- łączy treść zaproszenia z pasującym tematycznie obrazem;</li> <li>- stosuje właściwe dla zaproszenia ustawienie strony i rozmieszczenie tekstu;</li> <li>- drukuje zaprojektowane zaproszenie.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje właściwy układ tekstu i określa marginesy;</li> <li>- umiejętnie stosuje elementy ozdobne;</li> <li>- potrafi zaprojektować wygląd strony tytułowej zaproszenia;</li> <li>- analizuje i ocenia wygląd swojej pracy oraz prac innych uczniów.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 5.3.3

## 5. Multimedia [4 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Współtworzenie zasobów w sieci. Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych.

### CELE:

- Umiejętność pracy z programami do tworzenia pokazów multimedialnych
- Tworzenie projektów/prezentacji w programie PowerPoint
- Umiejętność twórczego myślenia

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
5.1.	Nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku.	1	Uczeń: - wie jakie są narzędzia systemowe do nagrywania obrazu i dźwięku; - umie korzystać z opcji nagrywania programu Windows Media Player; - wymienia programy służące do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku; - umie posługiwać się wybranym programem do odtwarzania i nagrywania.	Uczeń: - umie posługiwać się kilkoma programami do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku; - uzasadnia, który z programów do nagrywania warto polecić; - wypowiada się, jakie programy do odtwarzania są godne polecenia.	Podręcznik, podrozdział 6.3
5.2.	Prezentacje multimedialne — zasady pracy z programem PowerPoint..	1	Uczeń: - rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>multimedia</i> , <i>prezentacja multimedialna</i> ; - wie, jakie dokumenty można nazwać multimedialnymi;	Uczeń: - stosuje narzędzia programu do tworzenia prezentacji multimedialnych; - wyszukuje, gromadzi, analizuje potrzebne informacje do wykorzystania w prezentacji;	Podręcznik, podrozdział 6.5

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- umie otwierać i zamykać program do tworzenia prezentacji oraz zapisywać efekty swojej pracy;</li> <li>- zna podstawowe funkcje programu PowerPoint;</li> <li>- samodzielnie tworzy slajdy nowej prezentacji, korzysta z kreatora zawartości oraz z szablonów projektów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- posługuje się zaawansowanymi funkcjami programu PowerPoint.</li> </ul>	
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"> <li>- wyszukuje, gromadzi, analizuje potrzebne informacje do wykorzystania w prezentacji;</li> <li>- wie, jak ułożyć plan pracy;</li> <li>- potrafi wstawiać nowe slajdy;</li> <li>- dobiera tło;</li> <li>- wpisuje i formatuje teksty na slajdach;</li> <li>- wie, jak wstawiać różne obiekty do slajdów;</li> <li>- potrafi formatować wstawione obiekty;</li> <li>- dokonuje animacji wstawionych obiektów;</li> <li>- wie, jak uatrakcyjnić wygląd prezentacji;</li> <li>- wie, jak ustalić przejścia między slajdami;</li> <li>- zna zasady, które zapewnią wykonanie estetycznej prezentacji;</li> <li>- tworzy spójną tematycznie prezentację;</li> <li>- zapisuje efekty swojej pracy;</li> <li>- wie, jak przygotować prezentację do pokazu;</li> <li>- potrafi wyświetlić wykonaną prezentację w formie pokazu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi ustalać efekty wypełniania tła prezentacji;</li> <li>- wstawia do prezentacji efekty dźwiękowe i podkład muzyczny;</li> <li>- potrafi zapisać prezentację jako: standardową, przenośną, stronę WWW oraz jako pokaz;</li> <li>- rozpoznaje i określa po wyglądzie ikon, jaki zastosowano zapis prezentacji;</li> <li>- wie, w jakich formatach można zapisać prezentację;</li> <li>- potrafi odtworzyć zapisaną w różnych formatach prezentację;</li> <li>- dostrzega błędy w prezentacji i je usuwa;</li> <li>- ocenia prace innych i uzasadnia swoją ocenę.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 6.5

## 6. Internet i sieci [6 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł. Współtworzenie zasobów w sieci. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań.

### CELE:

- Umiejętność komunikowania się z wykorzystaniem Internetu
- Zapoznanie się netykieta
- Umiejętność prezentacji w Internecie z wykorzystaniem strony WWW
- Uświadomienie korzyści wynikających z komunikacji internetowej

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
6.1.	Usługi internetowe. Zakładanie konta pocztowego. Przesyłanie i odbieranie wiadomości.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>usługi internetowe, poczta elektroniczna, konto e-mail, protokół FTP, telnet</i>;</li> <li>- umie założyć własne konto e – mail;</li> <li>- wie, jak korzystać z poczty elektronicznej;</li> <li>- wie, co powinien zawierać list elektroniczny;</li> <li>- wie jak odbierać i jak wysyłać listy elektroniczne;</li> <li>- potrafi wysłać i odebrać list z załącznikiem;</li> <li>- zna programy do rozmów w sieci;</li> <li>- wie, jakie zasady obowiązują podczas rozmów w sieci;</li> <li>- wie na czym polega e-praca, e-nauka, działalność e-banku.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, jakie zasady obowiązują podczas dobierania adresu poczty elektronicznej;</li> <li>- umie korzystać z książki adresowej;</li> <li>- wymienia korzyści i zagrożenia wynikające z korzystania z usług internetowych.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 7.3 (wersja Windows XP), 7.4 (wersja Windows Vista)

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"> <li>- zna cel główny projektu;</li> <li>- wie, jakie są etapy projektu i co będzie należało wykonać;</li> <li>- zna zasady etykiety stosuje się do nich;</li> <li>- wie na czym polega dyskusja na forum i potrafi się przyłączyć do prowadzonej dyskusji;</li> <li>- wie, jakie elementy i w jakiej formie ma zaprezentować;</li> <li>- gromadzi teksty, obrazy, zdjęcia i muzykę;</li> <li>- dobiera formę prezentacji zgromadzonych materiałów (program PowerPoint lub Windows Movie Maker);</li> <li>- tworzy opracowanie współpracując ze swoją grupą;</li> <li>- dołącza wyszukane elementy do swojej prezentacji;</li> <li>- korzysta z różnych opcji programu, w którym tworzy swoją prezentację;</li> <li>- wie, jak zaprezentować dorobek grupy;</li> <li>-</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie odszukać forum dyskusyjne i rozpocząć dyskusję;</li> <li>- wykorzystuje zaawansowane opcje wybranego programu do wykonania swojego opracowania;</li> <li>- dobiera stosowny podkład muzyczny;</li> <li>- w efektywny sposób prezentuje efekty pracy swojej grupy.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 7.4 (wersja Windows XP), 7.5 (wersja Windows Vista)
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"> <li>- wie, co oznacza pojęcie <i>HTML</i>;</li> <li>- zna i stosuje podstawowe polecenia do tworzenia stron w HTML;</li> <li>- gromadzi materiały niezbędne do utworzenia strony WWW;</li> <li>- zna podstawowe zasady tworzenia stron WWW;</li> <li>- potrafi utworzyć prostą stronę WWW w HTML;</li> <li>- przegląda wyszukane w sieci strony prezentujące inne szkoły;</li> <li>- porównuje wygląd utworzonej strony WWW z innymi stronami o podobnej tematyce.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi zaprojektować klasową lub szkolną witrynę internetową;</li> <li>- wie, jak opublikować własną stronę w internecie;</li> <li>- umie wprowadzić poprawki w opublikowanej w internecie własnej stronie WWW.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 7.5 (wersja Windows XP), 7.6 (wersja Windows Vista)

## 7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [3 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

### CELE:

- Doskonalenie obsługi programu Excel
- Umiejętność wykorzystania programu do obliczeń matematycznych
- Kształtowanie umiejętności kalkulowania kosztów

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
7.1.	Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym — kalkulacja kosztów wytworzenia gazetki klasowej, folderu, kosztów wycieczki klasowej (kontynuacja rozpoczętych w edytorze tekstu projektów).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi zaprojektować tabelę arkusza;</li> <li>- wie na czym polega adresowanie względne, bezwzględne i mieszane;</li> <li>- rozwiązuje zadania problemowe w arkuszu kalkulacyjnym;</li> <li>- wie, na czym polega kalkulacja kosztów;</li> <li>- rozwiązuje zadania polegające na kalkulowaniu kosztów;</li> <li>- umie planować koszty podejmowanych przedsięwzięć.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do rozwiązania zadań stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane;</li> <li>- rozwiązuje w arkuszu kalkulacyjnym zadania różnymi sposobami;</li> <li>- różnymi sposobami modyfikuje i usuwa dane w arkuszu;</li> <li>- umie poszukiwać rozwiązań zadań w arkuszu kalkulacyjnym.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 8,3 (i 8.4 jeśli będą tworzone wykresy)

7.2. 7.3.	Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym zadań problemowych z zastosowaniem funkcji matematycznych i statystycznych <i>JEŻELI, LICZ.JEŻELI, ILE.NIEPUSTYCH</i> itp.	2	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, jakie polecenie w arkuszu kalkulacyjnym służy do wstawiania funkcji;</li> <li>- wykorzystuje arkusz do obliczeń;</li> <li>- stosuje w obliczeniach adresowanie względne, bezwzględne i mieszane;</li> <li>- rozwiązuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym funkcje matematyczne, statystyczne i inne;</li> <li>- wie, w jaki sposób zostały posegregowane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym;</li> <li>- wie, jak działają oraz kiedy stosować funkcje: <i>JEŻELI, LICZ.JEŻELI, ILE.NIEPUSTYCH</i> itp.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 8.5 i 8.6
--------------	---	---	---	---	-----------------------------------

## 8. Bazy danych [3 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł.

### CELE:

- Umiejętność tworzenia prostej bazy danych, formularzy i raportów
- Zrozumienie konieczności tworzenia baz danych

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
8.1.	Importowanie bazy danych. Tworzenie bazy danych uczniów klasy.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie zaimportować bazę danych;</li> <li>- tworzy nową bazę danych za pomocą kreatora;</li> <li>- wpisuje dane do nowo utworzonej tabeli.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umie tworzyć tabelę w widoku projektu;</li> <li>- określa typ danych;</li> <li>- ustala klucz podstawowy dla identyfikacji wierszy tabeli;</li> <li>- ustala relacje między tabelami;</li> <li>- wie, jakie relacje mogą wystąpić w bazie danych;</li> <li>- potrafi edytować utworzone w bazie danych relacje.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 9.3
8.2.	Kwerendy, czyli tworzenie zapytań do utworzonej bazy danych ( <i>zagadnienie dodatkowe</i> ).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcie <i>kwerenda</i>;</li> <li>- wie, w jakim celu tworzy się kwerendy.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy kwerendy do utworzonej bazy danych;</li> <li>- wie, jakie zapisy można stosować do formułowania kryteriów;</li> <li>- określa kryteria dla kwerend;</li> <li>- umie sortować utworzone zapytania;</li> <li>- umie uruchomić kwerendę;</li> <li>- potrafi zapisywać kwerendy.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 9.3

8.3.	Tworzenie formularzy i raportów (zagadnienie dodatkowe).	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcia <i>formularz</i>, <i>raport</i>;</li> <li>- wie, w jakim celu tworzy się w bazie danych formularze, a w jakim raporty.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi tworzyć formularze i raporty za pomocą kreatora;</li> <li>- potrafi tworzyć formularze i raporty w widoku projektu;</li> <li>- korzysta z różnych narzędzi podczas tworzenia formularzy i raportów w widoku projektu;</li> <li>- wie, jak wstawić do formularza obrazy i zdjęcia;</li> <li>- umie zmodyfikować formularz i raport;</li> <li>- wie, jak zapisać gotowy formularz i raport.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 9.4
------	---	---	--	---	-----------------------------

## 9. Algorytmy [5 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

### CELE:

- Zrozumienie istoty algorytmu
- Umiejętność tworzenia algorytmów i procedur
- Zapoznanie ze środowiskiem Logomocja

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
9.1.	Algorytmy porządkowania zbioru elementów.	1	Uczeń: - zna pojęcia: sortowanie przez wybór, sortowanie przez scalanie, sortowanie przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe; - wie, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie); - porządkuje zbiór wybranym sposobem.	Uczeń: - wyjaśnia na czym polega każdy ze sposobów sortowania: przez wybór, przez scalanie, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe; - umie uporządkować zbiór elementów każdym z zaprezentowanych sposobów.	Podręcznik, podrozdział 10.4
9.2.	Tworzenie algorytmów w programie ELI 2.0 i analizowanie ich działania.	1	Uczeń: - wie, jak uruchomić program ELI 2.0 i jak wygląda okno programu; - zna podstawowe klocki do budowania algorytmów w programie; - umie tworzyć proste algorytmy w programie ELI 2.0; - potrafi wpisywać instrukcje do poszczególnych klocków;	Uczeń: - tworzy algorytmy, uruchamia je i sprawdza poprawność działania; - wprowadza poprawki i zapisuje utworzone algorytmy; - wie, jak korzystać z pomocy programu.	Podręcznik, podrozdział 10.5

			- wie, jak uruchomić algorytm zbudowany w programie.		
9.3.	Środowisko Logomocja. Programowanie prostych rysunków w Logo. Procedury pierwotne. <i>Słowa</i> i <i>listy</i> w Logo.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie pojęcia: <i>programowanie strukturalne, grafika żółwia, procedura, procedury pierwotne</i>;</li> <li>- umie otwierać i zamykać program Logomocja;</li> <li>- wie, do czego służy ekran graficzny i tekstowy;</li> <li>- wie, do czego służą odpowiednie przyciski programu;</li> <li>- zna podstawowe polecenia żółwia;</li> <li>- wie, jakie <i>słowa</i> są znane żółwiowi;</li> <li>- wie, co to są <i>listy</i> w Logo;</li> <li>- potrafi wydawać żółwiowi określone polecenia, aby wykonał on odpowiedni rysunek;</li> <li>- umie zapisać efekty swojej pracy;</li> <li>- zapisuje i otwiera pliki w Logo;</li> <li>- wie, jak korzystać z pomocy programu.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi ustalić kolor pisaka, określić grubość pisaka, ustalić kolor malowania, ustalić wzór malowania.</li> <li>- wie, na czym polega powtarzanie czynności w Logo.</li> <li>- potrafi poprawić błędnie zapisane polecenia dla żółwia.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 10.6
9.4.	Tworzenie własnych procedur — procedury własne w Logo.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, na czym polega tworzenie procedur własnych;</li> <li>- określa, co składa się na procedurę własną;</li> <li>- definiuje procedury własne dla prostych rysunków żółwia;</li> <li>- potrafi wywołać zdefiniowaną procedurę.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, jak definiować procedury w oknie Edytora obiektów;</li> <li>- tworzy samodzielnie zdefiniowane procedury własne;</li> <li>- wie, co powoduje zmianę <i>trybu dialogu</i> na <i>tryb definiowania procedur</i>.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 10.6
9.5.	Tworzenie procedur z parametrem.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, na czym polega tworzenie procedur z parametrem;</li> <li>- wie, że parametr np. <i>x</i>, umożliwia rysowanie figur o dowolnym wymiarze boku (w miejsce <i>x</i> można podstawiać różne liczby);</li> <li>- tworzy nieskomplikowane procedury własne z parametrem.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy złożone procedury własne z parametrem.</li> </ul>	Podręcznik, podrozdział 10.6

## 10. Modelowanie i symulacje [2 godz.]

### PODSTAWA PROGRAMOWA:

Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin.

### CELE:

- Zapoznanie z istotą modelowania i symulacji
- Umiejętność podstawowej obsługi programów do wykonywania symulacji

Lp.	Temat lekcji	Liczba godzin	Wymagania programowe		Środki dydaktyczne
			podstawowe	ponadpodstawowe	
1	2	3	4	5	6
10.1.	Modelowanie i symulacja. Wykorzystanie do symulacji programów komputerowych oraz interaktywnych map wyszukiwanych w internecie do symulacji.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna pojęcia: <i>symulacja, model</i>;</li> <li>- wyjaśnia, na czym polegają symulacje na modelach;</li> <li>- umie wyszukać w sieci informacje na temat symulacji;</li> <li>- wyszukuje w internecie interaktywne mapy i potrafi je wykorzystać do symulacji;</li> <li>- umie podać przykłady symulacji;</li> <li>- wyjaśnia na podstawie znalezionych informacji, na czym polega symulacja w grach komputerowych.</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wie, w jaki sposób komputer pomaga w przeprowadzaniu symulacji;</li> <li>- potrafi wyjaśnić, na jakich obiektach przeprowadza się symulację;</li> <li>- uzasadnia celowość przeprowadzania symulacji na modelach;</li> <li>- wyjaśnia, na czym polega symulacja za pomocą modelu abstrakcyjnego (przykłady w podręczniku)</li> </ul>	Podręcznik, rozdział 11
10.2.	Symulowanie procesów z różnych dziedzin - matematyki, fizyki, biologii, ekonomii.	1	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia przykłady symulacji z zakresu różnych dziedzin;</li> <li>- wie, jakie programy użytkowe można wykorzystać do przeprowadzenia symulacji;</li> </ul>	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozwiązuje zadania symulując w zależności od podanych warunków;</li> <li>- przeprowadza symulację procesów, przedsięwzięć np. w arkuszu kalkulacyjnym;</li> </ul>	Podręcznik, rozdział 11

	Wykorzystanie modeli do symulacji.		- analizuje przedstawione symulacje; - uruchamia i analizuje symulacje zapisane na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika (folder <i>Symulacje</i> ).	- rozwiązuje zadania problemowe symulując różne rozwiązania w zależności od określonych warunków.	
--	------------------------------------	--	---	---	--