

**Program nauczania  
informatyki w gimnazjum**

**Informatyka  
dla Ciebie**

Ewa Filinowicz

2009

# Spis treści

## **1. Założenia dydaktyczne i wychowawcze 3**

1.1. Wstęp 3

1.2. Założenia charakteryzujące program 4

1.3. Środki dydaktyczne niezbędne do realizacji programu 6

## **2. Wymagania ogólne i szczegółowe cele edukacyjne kształcenia i wychowania 8**

2.1. Cele kształcenia – wymagania ogólne (ujęcie tabelaryczne) 8

2.2. Treści nauczania – wymagania szczegółowe (ujęcie tabelaryczne) 9

2.3. Szczegółowe cele wychowania 11

## **3. Materiał nauczania związany ze szczegółowymi celami edukacyjnymi kształcenia i wychowania 13**

3.1. Poprawne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem oraz korzystanie z sieci komputerowej 13

3.2. Rozwiązywanie problemów za pomocą programów użytkowych 13

3.3. Rozwiązywanie problemów w postaci algorytmicznej 14

3.4. Modelowanie i symulacja za pomocą komputera 15

3.5. Społeczne, etyczne i ekonomiczne aspekty rozwoju informatyki 15

## **4. Procedury osiągnięcia celów 16**

## **5. Propozycje metod oceniania ucznia 18**

5.1. Wymagania przedmiotowe 18

5.2. Postawy uczniów 20

5.3. Metody sprawdzania osiągnięć uczniów 22

## **6. Proponowany plan pracy nauczyciela – przydział godzin 23**

## **7. Założone osiągnięcia ucznia – plan wynikowy (na 2 godziny w cyklu kształcenia) 28**

# 1. Założenia dydaktyczne i wychowawcze

## 1.1. Wstęp

Funkcjonowanie człowieka w dzisiejszym świecie, w dobie dynamicznie rozwijającej się informatyzacji, bez używania narzędzi informatycznych staje się niemożliwe. Ostatnie lata przyniosły szczególnie wyraźny wzrost rangi informatyki jako dziedziny wiedzy. Staje się ona nieodzownym elementem nowoczesnego systemu kształcenia w dzisiejszych szkołach. Dlatego zajęcia informatyki na poziomie gimnazjum powinny przygotować uczniów do osiągnięcia podstawowych umiejętności i kompetencji w dziedzinie obsługi, zastosowania komputerów i urządzeń opartych na technice komputerowej, stosowania różnego rodzaju programów użytkowych i edukacyjnych, korzystania z dostępnych źródeł informacji (szczególnego znaczenia nabiera dzisiaj Internet) oraz rozwiązywania problemów przez zastosowanie podstawowych metod algorytmicznych. Nauczyciel ma za zadanie pokazać uczniom narzędzia i metody pracy z komputerem.

W zapisach nowej podstawy programowej kształcenia ogólnego wzrosła ranga edukacji informatycznej. Nauczanie informatyki na poziomie gimnazjum jest poprzedzone wcześniejszym obowiązkiem prowadzenia „zajęć komputerowych” – począwszy od klasy pierwszej szkoły podstawowej (I etap), w klasach 1–3 oraz kontynuacja na II etapie kształcenia w klasach 4–6. Mimo że kształcenie ogólne na III i IV etapie edukacyjnym jest realizowane w dwóch odrębnych szkołach, musi tworzyć programowo spójną całość i stanowić fundament wykształcenia dorosłego człowieka. W gimnazjum uczeń powinien kształcić kompetencje z zakresu stosowania narzędzi informatycznych w ramach przedmiotu informatyka. Na zajęciach informatyki uczniowie powinni być wdrażani do samodzielnego myślenia oraz uczyć się zarówno odpowiedzialności za podejmowane działania związane z wykorzystaniem sieci Internet, jak i poprawnego korzystania z oprogramowania. Istotną rolę jest nabycie umiejętności wykorzystania rozproszonych źródeł informacji. W celu ukazania informatyki jako przedmiotu użytkowego, musi on być nauczany w korelacji z innymi przedmiotami, gdzie uczeń dostrzeże możliwości zastosowania komputera we współczesnym, otaczającym go świecie.

## 1.2. Założenia charakteryzujące program

Program jest propozycją nauczania informatyki w gimnazjum. W programie zaprezentowano podejście, którego podstawą jest wyjaśnienie ogólnych zasad i reguł na przykładach praktycznych zastosowań informatyki.

Niniejszy program nauczania nie jest związany z konkretną platformą systemową (MS Windows, Mac OS, GNU/Linux), co umożliwia uczniom i nauczycielom korzystanie z legalnego oprogramowania, bez naruszania praw autorskich oraz bez konieczności zakupu drogiego oprogramowania. Ponadto uczeń może legalnie stosować i użytkować te same programy.

Opracowany program uwzględnia wszystkie wymagania ogólne dotyczące przedmiotu informatyka w gimnazjum. Należy pamiętać, że cele edukacyjne powinny uwzględniać poprzednie etapy kształcenia ogólnego, dlatego nauczyciel musi zacząć od wyegzekwowania wiedzy i umiejętności absolwentów różnych szkół podstawowych.

Pomocą w założonym programie nauczania jest układ podręcznika i zaproponowanych w nim zadań o narastającym stopniu trudności.

Zaleca się aby podczas zajęć, uczeń miał do swojej dyspozycji osobny komputer z dostępem do Internetu. Na III etapie edukacyjnym dopuszcza się wprowadzenie języka programowania, takiego jak Logo lub Pascal, które mają duże walory edukacyjne i mogą służyć kształceniu pojęć informatycznych. Podczas prac nad projektami (indywidualnymi lub zespołowymi) uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z komputerów w zależności od potrzeb wynikających z charakteru zajęć i realizowanych tematów i celów.

Program przeznaczony jest dla młodzieży uczącej się w gimnazjum, w całym cyklu kształcenia. Może być realizowany w wybranej przez szkołę liczbie godzin: od 2 godzin w cyklu kształcenia (maksymalnie 65 godzin) poprzez 3 czy 4, w zależności od możliwości szkoły.

Program nauczania informatyki w gimnazjum jest zgodny z zapisami podstawy programowej kształcenia ogólnego i przygotowuje uczniów do aktywnego i odpowiedzialnego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym, a ponadto zakłada:

- Wykorzystanie w procesie kształcenia oprogramowania dostępnego w szkole oraz zachęcanie ucznia do stosowania bezpłatnego i legalnego wolnego oprogramowania.
- Realizację treści informatyki związanych z konkretnymi przykładami lekcji, którą nauczyciel informatyki powinien na bieżąco uzgadniać z nauczycielami innych przedmiotów, gdy zaproponowane przykłady są zaczerpnięte z treści programowych innych przedmiotów.
- Hierarchiczny układ treści – ułożony w określonym porządku. Przy okazji omawiania kolejnych tematów wcześniej poruszane treści są poszerzane, aktualizowane i uzupełniane.
- Ukierunkowanie na zdobywanie umiejętności praktycznych.
- Nacisk na rozwiązywanie problemów, które wymagają kojarzenia wiedzy zdobytej przy omawianiu tematów.
- Uwzględnienie korelacji międzyprzedmiotowej, np.:
  - fizyka, historia, biologia – programy multimedialne,
  - matematyka – rozwiązywanie problemów za pomocą metod algorytmicznych,
  - język polski – tworzenie dokumentów tekstowych, programy multimedialne,
  - język obcy – programy multimedialne do nauki języków obcych,
  - sztuka – tworzenie grafiki komputerowej.
- Kształtowanie poglądów i postaw wyznaczonych przez etyczne i zgodne z prawem zachowania w świecie informatycznym.
- Nacisk na samodzielne zdobywanie wiadomości (np. posługiwanie się podręcznikiem, Internetem) i efektywne ich wykorzystanie do rozwiązywania problemów.
- Przywiązywanie wagi do funkcji wychowawczej, np. przestrzegania reguł i praw określających zasady korzystania z oprogramowania i danych komputera.
- Kształtowanie umiejętności pracy w grupie, np. podczas wykonywania zadań i ćwiczeń w zespole.

Podczas rozwiązywania różnego typu problemów i zadań z informatyki odwołujemy się do wiadomości uczniów wyniesionych ze szkoły podstawowej i doświadczeń życia codziennego. Zadaniem nauczyciela i szkoły jest zorganizowanie warunków do

samodzielnego zdobywania wiedzy, która powinna być środkiem do kształcenia umiejętności i postaw uczniów. Zwracamy przy tym uwagę na cztery aspekty: etyczny, ekologiczny, ekonomiczny i estetyczny, które obecnie uznawane są za podstawę współczesnej działalności technicznej człowieka.

### **1.3. Środki dydaktyczne niezbędne do realizacji programu**

W założeniach dydaktycznych i wychowawczych uwzględnione są środki dydaktyczne niezbędne do realizacji tego programu. Podstawowym, niezbędnym środkiem dydaktycznym jest podręcznik. Dodatkowo można wykorzystać zeszyty ćwiczeń zawierające m.in. wiadomości, zrzuty ekranowe, rysunki, schematy blokowe, tabele i zdjęcia, a także zadania pisemne i praktyczne.

Oprócz podręcznika oraz ewentualnie zeszytów ćwiczeń przydatny będzie:

- dostęp do Internetu,
- rzutnik multimedialny,
- drukarka lokalna lub sieciowa,
- skaner,
- aparat cyfrowy,
- zestaw tablic dydaktycznych (np. znaki algorytmiczne do budowy schematów, komputer a obraz, komputer a dźwięk),
- regulamin pracowni i instrukcje BHP (np. BHP przy stanowisku komputerowym),
- elementy zestawu komputerowego (np. procesory, dysk twardy, pamięci *Flash*),
- programy i encyklopedie komputerowe z różnych dziedzin wiedzy (np. z historii, biologii, języka obcego).

## 2. Wymagania ogólne i szczegółowe cele edukacyjne kształcenia i wychowania

Wymagania ogólne i szczegółowe cele edukacyjne kształcenia i wychowania zostały dostosowane do podstawy programowej nauczania informatyki w gimnazjum opublikowanej w załączniku nr 4 do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół.

### 2.1. Cele kształcenia – wymagania ogólne (ujęcie tabelaryczne)

W dokumencie „Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla gimnazjów”<sup>1</sup> zawarte są następujące cele kształcenia – wymagania ogólne dotyczące przedmiotu informatyka w gimnazjum:

*Tabela 1. Cele kształcenia – wymagania ogólne*

| Lp.  | <i>Cele kształcenia – wymagania ogólne</i>  |
|------|---|
| I.   | Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, wykorzystanie sieci komputerowej; komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.              |
| II.  | Wyszukiwanie, gromadzenie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera: rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. |
| III. | Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.   |
| IV.  | Wykorzystanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin oraz do rozwijania zainteresowań.  |
| V.   | Ocena zagrożeń i ograniczeń, docenianie społecznych aspektów rozwoju i zastosowań informatyki.  |

<sup>1</sup> Podstawa programowa – Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, zał. nr 4.

## 2.2. Treści nauczania – wymagania szczegółowe (ujęcie tabelaryczne)

Tabela 2. Treści nauczania i umiejętności – wymagania szczegółowe

| Lp.       | Treści nauczania i umiejętności  |
|-----------|--|
| <b>1.</b> | <b>Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem, korzystanie z sieci komputerowej. Uczeń:</b>   |
| 1.1       | Opisuje modułową budowę komputera, jego podstawowe elementy i ich funkcje, jak również budowę i działanie urządzeń zewnętrznych.   |
| 1.2       | Posługuje się urządzeniami multimedialnymi, np. do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku.  |
| 1.3       | Stosuje podstawowe usługi systemu operacyjnego i programów narzędziowych do zarządzania zasobami (plikami) i instalowania oprogramowania.  |
| 1.4       | Wyszukuje i uruchamia programy, porządkuje i archiwizuje dane i programy; stosuje profilaktykę antywirusową.   |
| 1.5       | Samodzielnie i bezpiecznie pracuje w sieci lokalnej i globalnej.   |
| 1.6       | Korzysta z pomocy komputerowej oraz z dokumentacji technicznej urządzeń komputerowych i oprogramowania.  |
| <b>2.</b> | <b>Wyszukiwanie i wykorzystywanie (gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie) informacji z różnych źródeł; współtworzenie zasobów w sieci. Uczeń:</b>  |
| 2.1       | Przedstawia typowe sposoby reprezentowania i przetwarzania informacji przez człowieka i komputer.  |
| 2.2       | Posługując się odpowiednimi systemami wyszukiwania, znajduje informacje w internetowych zasobach danych, katalogach, bazach danych.  |
| 2.3       | Pobiera informacje i dokumenty z różnych źródeł, w tym internetowych, ocenia pod względem treści i formy ich przydatność do wykorzystania w realizowanych zadaniach i projektach.                                |
| 2.4       | Umieszcza informacje w odpowiednich serwisach internetowych.   |
| <b>3.</b> | <b>Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Uczeń:</b>  |
| 3.1       | Zakłada konto pocztowe w portalu internetowym i konfiguruje je zgodnie ze swoimi potrzebami.   |
| 3.2       | Bierze udział w dyskusjach na forum, w których uczestniczy wiele osób.   |
| 3.3       | Komunikuje się za pomocą technologii informacyjnej z członkami grupy współpracującymi nad projektem.   |
| 3.4       | Stosuje zasady netykiety w komunikacji w sieci.  |
| <b>4.</b> | <b>Opracowywanie za pomocą komputera rysunków, tekstów, danych liczbowych, motywów, animacji, prezentacji multimedialnych. Uczeń:</b>  |
| 4.1       | Przy użyciu edytora grafiki tworzy kompozycje z figur i fragmentów innych rysunków, umieszcza napisy na rysunkach, tworzy animacje, przekształca formaty plików z grafiką.                                       |
| 4.2       | Przy użyciu edytora tekstu tworzy kilkunastostronicowe publikacje, z nagłówkiem i stopką, przypisami, grafiką, tabelami itp.; formatuje tekst w kolumnach, opracowuje dokumenty tekstowe o różnym przeznaczeniu. |



|           |  |
|-----------|--|
| 4.3       | Wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania gimnazjum (np. z matematyki lub fizyki) i dotyczących codziennego życia (np. planowanie wydatków), posługuje się przy tym adresami bezwzględными, względnymi i mieszanymi. |
| 4.4       | Stosuje arkusz kalkulacyjny do gromadzenia danych i przedstawiania ich w postaci graficznej, z wykorzystaniem odpowiednich typów wykresów.   |
| 4.5       | Tworzy prostą bazę danych w postaci jednej tabeli i wykonuje na niej podstawowe operacje bazodanowe.   |
| 4.6       | Tworzy dokumenty, zawierające różne obiekty (np. tekst, grafikę, tabele, wykresy itp.) pobrane z różnych programów i źródeł (za zgodą ich autorów).  |
| 4.7       | Tworzy prezentację z wykorzystaniem różnych elementów multimedialnych, graficznych, tekstowych, filmowych i dźwiękowych własnych lub pobranych z innych źródeł (za zgodą ich autorów).   |
| 4.8       | Tworzy prostą stronę internetową, zawierającą tekst, grafikę, elementy aktywne, odnośniki (linki), korzystając ewentualnie z odpowiedniego edytora stron www, wyjaśnia znaczenie podstawowych poleceń języka HTML.   |
| <b>5.</b> | <b>Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:</b>   |
| 5.1       | Wyjaśnia pojęcie algorytmu, podaje odpowiednie przykłady algorytmów rozwiązywania różnych problemów.   |
| 5.2       | Formułuje ścisły opis prostej sytuacji problemowej, analizuje ją i przedstawia rozwiązanie w postaci algorytmicznej.   |
| 5.3       | Stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych.   |
| 5.4       | Opisuje sposób znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym, opisuje algorytm porządkowania zbioru elementów.   |
| 5.5       | Wykonuje wybrane algorytmy za pomocą komputera.  |
| <b>6.</b> | <b>Wykorzystywanie komputera oraz programów i gier edukacyjnych do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin. Uczeń:</b>  |
| 6.1       | Wykorzystuje programy komputerowe, w tym edukacyjne, wspomagające i wzbogacające naukę różnych przedmiotów.  |
| 6.2       | Wykorzystuje programy komputerowe, np. arkusz kalkulacyjny, do analizy wyników eksperymentów, programy specjalnego przeznaczenia, programy edukacyjne.   |
| 6.3       | Posługuje się programami komputerowymi służącymi do tworzenia modeli zjawisk i ich symulacji, takich jak zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne; korzysta z internetowych map.  |
| 6.4       | Przygotowuje za pomocą odpowiednich programów zestawienia danych i sprawozdania na lekcje różnych przedmiotów.   |
| <b>7.</b> | <b>Wykorzystywanie komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych do rozwijania zainteresowań; opisywanie innych zastosowań informatyki; ocena zagrożeń i ograniczeń, aspekty społeczne rozwoju i zastosowań informatyki. Uczeń:</b>                           |
| 7.1       | Opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny.  |
| 7.2       | Opisuje korzyści i niebezpieczeństwa wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji, wyjaśnia zagrożenia związane z uzależnieniem   |

|     |   |
|-----|---|
|     | się od komputera.   |
| 7.3 | Wymienia zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych oraz przejawy przestępczości komputerowej. |

### 2.3. Szczegółowe cele wychowania

Prawidłowa konstrukcja lekcji pomaga w osiągnięciu celów edukacyjnych, a także celów wychowawczych. Cele wychowawcze należy uwzględniać w każdej jednostce lekcyjnej. Trzeba pamiętać, że postawa nauczyciela ma istotny wpływ na ich osiągnięcie.

Szczególnie należy zwracać uwagę na to, aby uczniowie:

- przestrzegali zasad poszanowania własności intelektualnej – szanowali pracę wykonaną przez innych, używali oprogramowanie zgodnie z warunkami posiadanych licencji,
- przestrzegali zasad kultury pracy przy komputerze oraz właściwego wykorzystania oprogramowania komputerowego,
- byli życzliwi i udzielali sobie wzajemnie pomocy podczas pracy w grupach,
- dbali o czystość języka w trakcie komunikowania się poprzez sieć Internet lub w trakcie pracy w sieci lokalnej,
- angażowali się w miarę swoich możliwości w pracę w celu rozwijania swoich umiejętności i zdobywania nowych wiadomości.

*Tabela 3. Cele wychowawcze – wymagania szczegółowe*

| Lp. | Cele wychowawcze  |
|-----|---|
| 1.  | Zwracanie uwagi na zachowywanie porządku na stanowisku pracy i w jego otoczeniu, także właściwą organizację zapisu dokumentów na różnych nośnikach pamięci. |
| 2.  | Wyrabianie nawyku przestrzegania i poszanowania własności intelektualnej i innych przepisów prawa.  |
| 3.  | Doskonalenie umiejętności etycznego współdziałania ludzi, także z wykorzystaniem usług dostępnych w sieci Internet.   |
| 4.  | Przestrzegania i egzekwowania obowiązujących przepisów BHP oraz regulaminów pracowni informatycznej.  |
| 5.  | Przestrzeganie reguł i praw określających zasady korzystania z oprogramowania i danych zapisanych w komputerze.   |
| 6.  | Uświadomienie różnych przejawów przestępczości komputerowej.  |
| 7.  | Doskonalenie umiejętności planowania i organizowania własnej pracy.   |
| 8.  | Motywowanie do samodzielnego rozwiązywania problemów.   |

|     |   |
|-----|---|
| 9.  | Kształtowanie umiejętności współpracy w zespole, odpowiedzialności za sukcesy i porażki zespołu.                                    |
| 10. | Kształtowanie odpowiedzialności indywidualnej (umiejętność zaprezentowania wykonanej przez siebie pracy).                           |
| 11. | Kształtowanie wytrwałości, cierpliwości, rzetelności, staranności podczas wykonywania różnego typu zadań i ćwiczeń informatycznych. |

### **3. Materiał nauczania związany ze szczegółowymi celami edukacyjnymi kształcenia i wychowania**

#### **3.1. Poprawne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem oraz korzystanie z sieci komputerowej:**

- poznanie charakterystycznych cech środowiska komputerowego,
- poznanie zasad BHP podczas pracy przy komputerze,
- poznanie, jak działa współczesny komputer i system operacyjny,
- wyszukiwanie informacji w światowej pajęczynie WWW,
- zakładanie konta pocztowego na serwerze udostępniającym konta pocztowe,
- poznanie zasad wymiany danych w sieci lokalnej,
- rozpoznawanie bezpiecznej wymiany danych przez Internet.

#### **3.2. Rozwiązywanie problemów za pomocą programów użytkowych**

Formy reprezentowania i przetwarzania informacji przez człowieka i komputer. Redagowanie tekstów i tworzenie rysunków za pomocą komputera. Tworzenie dokumentów zawierających tekst, grafikę i tabele. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania zadań z programu nauczania gimnazjum i jako ułatwienia w codziennym życiu. Korzystanie z multimedialnych źródeł informacji. Przykłady różnych form organizacji danych. Przykłady wyszukiwania i zapisywania informacji w bazach danych. Przykłady zastosowań komputera jako narzędzia dostępu do rozproszonych źródeł informacji i komunikacji na odległość:

- redagowanie tekstów i wykorzystanie w nich grafiki,
- poznanie zasad prawidłowej edycji tekstu,
- korzystanie z multimedialnych źródeł informacji, m.in. Internetu, CD-ROM-ów,
- korzystanie z rozproszonych źródeł informacji,
- umiejętność tworzenia złożonych dokumentów łączących dane opracowane za pomocą różnych programów użytkowych,
- tworzenie grafiki komputerowej za pomocą dostępnych w szkole narzędzi – programów do obróbki grafiki,

- rozwiązywanie problemów za pomocą arkusza kalkulacyjnego,
- rozumienie, do czego służy arkusz kalkulacyjny, i poznanie zasad pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
- poznanie podstawowych pojęć i sposobów adresowania, nazw w arkuszu kalkulacyjnym, pisanie formuł, tworzenia wykresów,
- przygotowywanie prezentacji przedstawiającej rozwiązanie zadane problemu,
- poznanie i prezentacja baz danych, rozpoznawanie baz danych wokół nas, Internet jako przykład bazy informacji,
- wyszukiwanie informacji w istniejących bazach danych,
- przetwarzanie wyszukanych informacji,
- tworzenie prostej, jednotabelowej bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym, poznanie zasad filtrowania listy w arkuszu kalkulacyjnym,
- poznanie zasad pracy w programie prezentacyjnym,
- przedstawienie zasad tworzenia prawidłowych prezentacji,
- poznanie różnorodnych metod przygotowywania prezentacji,
- tworzenie internetowych stron WWW, podstawy języka HTML,
- publikowanie informacji w sieciach rozległych,
- korzystanie z programów dydaktycznych wspomagających uczenie się różnych przedmiotów.

### **3.3. Rozwiązywanie problemów w postaci algorytmicznej**

Algorytmy wokół nas, przykłady algorytmów rozwiązywania problemów praktycznych i szkolnych. Ścisłe formułowanie sytuacji problemowych. Opisywanie algorytmów w języku potocznym. Zapisywanie algorytmów w postaci procedur, które może wykonać komputer. Przykłady algorytmów rekurencyjnych. Rozwiązywanie umiarkowanie złożonych zadań metodą zstępującą. Przykłady testowania i oceny algorytmów:

- zrozumienie, czym są algorytmy, kod źródłowy i program,
- poznanie sposobów przedstawiania algorytmu, specyfikacja problemu, definiowanie własnych procedur, algorytm Euklidesa,

- poznanie algorytmów wyszukiwania liniowego i wyszukiwania binarnego, znajdowanie minimum i maksimum w zbiorze liczb, sortowanie przez wybór,
- algorytmy rekurencyjne wykorzystywane do rysowania projektów graficznych, drzewa binarne i płatki Kocha, elementy analizy algorytmów.

### **3.4. Modelowanie i symulacja za pomocą komputera**

Symulowanie zjawisk o znanych, prostych modelach. Modelowanie a symulacja.

Przykłady tworzenia prostych modeli:

- model a rzeczywistość; wyjaśnienie, do czego służy modelowanie,
- modelowanie w arkuszu kalkulacyjnym prostych zdarzeń losowych, np. rzutu kostką, rzutu monetą; analiza zdarzeń losowych,
- symulacja i modelowanie zjawisk z różnych dziedzin, np. symulacja procesu rozwoju danej formy życia.

### **3.5. Społeczne, etyczne i ekonomiczne aspekty rozwoju informatyki**

Pożytki wynikające z rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji. Konsekwencje dla osób i społeczeństw. Zagrożenia wychowawcze: szkodliwe gry, deprawujące treści, uzależnienie. Zagadnienia etyczne i prawne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych:

- konsekwencje rozwoju informatyki i powszechnego dostępu do informacji,
- zagadnienia etyczne, prawne i społeczne związane z ochroną własności intelektualnej i ochroną danych,
- poznanie różnorodnych zagrożeń wynikających z życia w społeczeństwie informacyjnym,
- śledzenie rozwoju narzędzi informatycznych w zmieniającym się świecie, rozwijanie własnych uzdolnień i zainteresowań, prezentacja własnych osiągnięć na forum klasy,
- przygotowanie do egzaminu końcowego po gimnazjum,
- rozwijanie umiejętności samooceny u uczniów.

## 4. Procedury osiągnięcia celów

Zakładane efekty kształcenia i wychowania w dużej mierze zależą od możliwości stosowania przez nauczyciela metod i zasad nauczania, sposobów kontroli i oceny postępów ucznia. Również od stosowanych środków i pomocy dydaktycznych wykorzystywanych w procesie kształcenia. Informatyka jest przedmiotem, w którym umiejętności praktyczne czasami stawiane są wyżej niż wiedza teoretyczna. Przekazywane podczas zajęć treści nie mogą być podawane wyłącznie za pomocą wykładu czy pokazu, lecz dużej liczby ćwiczeń. Do realizacji programu należy dobierać różne formy prowadzenia zajęć, aby lekcje nie stały się monotonne. Wybór formy zajęć powinien w dużej mierze zależeć od celów, które chcemy zrealizować na lekcji. Uczniowie mogą wykonywać prace samodzielnie, w zespołach dwuosobowych lub większych grupach.

Uczeń w dwuletnim okresie kształcenia informatycznego powinien osiągnąć następujące umiejętności:

- Poszukiwania, gromadzenia i wykorzystywania informacji umożliwiających m.in.: podejmowanie działań służących poprawie stanu środowiska w najbliższym otoczeniu, interpretację współczesnych wydarzeń w świetle początków kultury śródziemnomorskiej, zebranie informacji o najważniejszych instytucjach europejskich, przedstawienie krótkiej charakterystyki dokonań Sokratesa, Platona i Arystotelesa, podejmowanie działań na rzecz ochrony zdrowia, prezentowanie własnego regionu i jego walorów.
- Korzystania z bezpłatnego i legalnego oprogramowania, np. dostępnego na licencji GPL. Umiejętność pracy z komputerem w różnych środowiskach programistycznych.
- Wybierania, łączenia i stosowania różnych narzędzi informatycznych do rozwiązywania typowych, praktycznych i szkolnych, problemów ucznia.
- Opracowywania dokumentów z wykorzystaniem różnych narzędzi informatycznych i rozmaitych źródeł informacji.
- Korzystania z Internetu – jako jednego ze źródeł informacji i opinii – w samodzielnym dochodzeniu do wiedzy.
- Korzystania z różnych, w tym multimedialnych i rozproszonych, źródeł informacji dostępnych w Internecie. Umiejętność tworzenia własnych prezentacji lokalnych i stron WWW.

- Sprawnego korzystania z różnych usług w Internecie.
- Rozwiązywania umiarkowanie złożonych problemów za pomocą metod algorytmicznych.
- Dostrzegania korzyści i zagrożeń związanych z rozwojem zastosowań komputerów.



## 5. Propozycje metod oceniania ucznia

Zanim zaczniemy oceniać ucznia, należy zapoznać go z kryteriami oceniania. Na początku roku szkolnego nauczyciel informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania. Uczeń musi mieć pełną świadomość tego, jakie wymagania musi spełnić, aby uzyskać ocenę szkolną. Ocena pełni zarówno rolę informującą, jak i motywującą do pracy. Podstawą oceny uczniów powinien być wkład pracy i przyrost wiedzy. Ważne jest także samodzielne zdobywanie wiedzy i umiejętności. Należy dać uczniom szansę poprawy ocen. W wypadku zajęć z informatyki trzeba oceniać umiejętność powiązania wiadomości teoretycznych z umiejętnościami praktycznymi. Należy tak formułować zadania, aby uczeń musiał wykazać się wiedzą i odpowiednimi umiejętnościami. Ważnym elementem wpływającym na ocenę ucznia powinna być obserwacja jego bieżącej pracy na lekcjach. Trzeba unikać typowych sprawdzianów czy kartkówek pisemnych. Należy zastąpić je testami rozwiązywanymi za pomocą komputera. Możemy jednak z nich korzystać w określonych sytuacjach, np. badając znajomość zagadnień i terminów informatycznych. Zamiast indywidualnego odpytywania – zastosować krótkie formy ćwiczeniowe, np. instalowanie sprzętu, obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym. Oceniając prace domowe ucznia, należy pamiętać o tym, że nie jesteśmy w stanie zweryfikować stopnia samodzielności jego pracy. Pamiętajmy więc o sprawdzeniu (jeżeli mamy wątpliwości), czy uczeń rzeczywiście ma odpowiednią wiedzę, która umożliwiła mu wykonanie pracy. Ocena powinna odzwierciedlać aktualny stan kompetencji informatycznych ucznia i dokonane przez niego postępy.

### 5.1. Wymagania przedmiotowe

*Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:*

- posiadał wiedzę i umiejętności znacznie wykraczające poza program z informatyki w gimnazjum, reprezentuje szkołę w konkursach wiedzy informatycznej i osiąga sukcesy, samodzielnie i twórczo rozwija zainteresowania informatyczne, biegle posługuje się wiadomościami z informatyki (obsługuje komputer w stopniu zaawansowanym, np. programy: do edycji tekstu i grafiki, arkusz kalkulacyjny, przeglądarki i wyszukiwarki internetowe), z wykorzystaniem narzędzi informatycznych rozwiązuje problemy teoretyczne i praktyczne, proponuje

niekonwencjonalne rozwiązania na lekcjach, w pracach domowych, jak również podczas zajęć pozalekcyjnych. Wykorzystał swoją wiedzę, np. napisał program edukacyjny, stworzył własną stronę WWW lub cykl prezentacji na wysokim poziomie.

*Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:*

- opanował pełen zakres wiedzy i umiejętności informatycznych obowiązujących w gimnazjum. Wykazuje ciekawe rozwiązania w trakcie wykonywanych ćwiczeń oraz posiada bardzo dużą wiedzę merytoryczną. W całości opanował materiał z zakresu nauczania w danej klasie. Ćwiczenia praktyczne realizuje prawidłowo, dobrze posługuje się zdobytymi wiadomościami. Potrafi zastosować zdobytą wiedzę informatyczną do rozwiązania zadań i problemów w różnych sytuacjach. Jego prace spełniają wszystkie kryteria podane przez nauczyciela, terminowo wywiązuje się ze wszystkich zadań, jest aktywny na lekcjach, pracuje systematycznie i efektywnie współdziała w grupie.

*Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:*

- opanował wiadomości i umiejętności informatyczne w zakresie pozwalającym na rozwiązywanie problemów z informatyki przewidzianych w programie nauczania gimnazjum, poprawnie i samodzielnie rozwiązuje zadania praktyczne i teoretyczne, ale potrzebuje więcej czasu na ich realizację, jest pracowity i gotowy do podjęcia pracy, ma przygotowanie i umiejętności z zakresu realizowanego tematu. Wykazuje postępy w swojej pracy, ale nie opanował wszystkich umiejętności określonych w programie informatyki. Zdarza mu się nie wykonać pracy przed końcem lekcji, czasem przekracza terminy. Większość jego prac praktycznych spełnia wymagania podane przez nauczyciela na ocenę dobrą.

*Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:*

- opanował podstawowe umiejętności programowe z informatyki w gimnazjum umożliwiające rozwiązywanie zadań o średnim stopniu trudności (czasem przy pomocy nauczyciela), wymaga zachęty do pracy i dłuższego czasu na jej wykonanie,

potrzebuje pomocy nauczyciela. Potrafi samodzielnie wykonać większość zadań wymaganych przez nauczyciela na ocenę dostateczną. Stara się pracować systematycznie, ale potrzebuje dodatkowej pomocy nauczyciela przy wielu swoich pracach.

*Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:*

- wykonuje proste zadania, pracuje niesystematycznie, ma duże braki w wiadomościach i umiejętnościach, które jednak nie uniemożliwiają mu dalszej nauki. Nie korzysta z możliwości poprawiania prac praktycznych.

## **5.2. Postawy uczniów**

Na lekcjach informatyki należy przywiązywać szczególną wagę do postaw uczniów i kwestii wychowawczych, etycznych, komunikacji międzyludzkiej i właściwej komunikacji za pomocą komputera.

*Ocenę poprawną otrzymuje uczeń, który:*

- podczas wykonywania zadań teoretycznych i praktycznych potrzebuje mobilizowania oraz pomocy ze strony nauczyciela i innych osób,
- rzadko przestrzega zasad ustalonych w regulaminie pracowni komputerowej,
- cechuje się niewielką samodzielnością, wykonane zadania są niezbyt estetyczne,
- choć słabo zaangażowany w pracę klasy czy grupy, stara się jednak dostosować do powstałych sytuacji,
- rzadko wspiera dobrą komunikację w grupie i nie zawsze umie okazać szacunek innym członkom grupy,
- nie zawsze przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

*Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:*

- podczas wykonywania zadań teoretycznych i praktycznych zazwyczaj stara się być samodzielny, brak mu jednak staranności i systematyczności w działaniu,
- zazwyczaj przestrzega zasad ustalonych w regulaminie pracowni komputerowej,
- wybiera z dostępnych źródeł te informacje, które można wykorzystać w pracy,
- jest zaangażowany w pracę grupy, stara się być aktywny i odpowiedzialny,

- czasami zachęca do dobrej komunikacji w grupie, zazwyczaj odnosi się z szacunkiem do innych,
- jeszcze niezbyt efektywnie wykorzystuje czas pracy,
- dostosowuje się do obowiązujących zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

*Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:*

- podczas wykonywania typowych zadań teoretycznych i praktycznych jest samodzielny,
- zawsze przestrzega zasad ustalonych w regulaminie pracowni komputerowej,
- jest zaangażowany w pracę grupy, zazwyczaj odpowiedzialny i aktywny, zachęca innych do działania,
- często zachęca do dobrej komunikacji w grupie, odnosi się z szacunkiem do innych, jest skłonny do kompromisu,
- racjonalnie wykorzystuje czas pracy,
- prawidłowo organizuje stanowisko pracy oraz przeprowadza krótką gimnastykę relaksacyjną.

*Ocenę wzorową otrzymuje uczeń, który:*

- samodzielnie wykonuje wszystkie zadania teoretyczne i praktyczne przewidziane programem oraz jest operatywny w wykorzystaniu wiadomości i umiejętności do rozwiązywania zadań trudnych, w nowych sytuacjach,
- bierze udział w ustalaniu zasad obowiązujących w pracowni komputerowej i jednocześnie dba o ich przestrzeganie przez innych uczniów,
- jest zaangażowany w pracę grupy, bardzo aktywny i odpowiedzialny, skutecznie motywuje innych uczestników zajęć do pokonywania trudności,
- zachęca do dobrej komunikacji w grupie, wyraża uznanie dla cudzych pomysłów i ich autorów,
- podczas wykonywania zadań wykazuje się dużą starannością i sumiennością,
- przygotowuje dodatkowe informacje na zajęcia, wykonuje prace długoterminowe,
- dąży do samodoskonalenia i twórczego rozwoju własnych uzdolnień,

- dostosowuje stanowisko pracy do potrzeb, przestrzegając przy tym wszelkich zasad bezpieczeństwa, higieny i organizacji pracy,
- przestrzega zasad poszanowania własności intelektualnej – szanuje pracę wykonaną przez innych, używa tylko licencjonowanego oprogramowania,
- przejawia inicjatywę, nauczyciel może na niego zawsze liczyć,
- wykorzystuje z własnej inicjatywy umiejętności informatyczne na innych lekcjach,
- odnosi sukcesy w konkursach informatycznych.

### **5.3. Metody sprawdzania osiągnięć uczniów**

1. Praca projektowa – np. abstrakcyjność myślenia, sposób ujęcia zagadnienia.
2. Stosowanie wiedzy przedmiotowej w sytuacjach praktycznych, np. stopień opanowania umiejętności.
3. Ćwiczenia i sprawdziany przy komputerze podsumowujące materiał nauczania, np. znajomość obsługi komputera i programów komputerowych.
4. Praca w grupach, np. podział ról, rozwiązywanie problemów.
5. Obserwacja pracy uczniów, np. praca i aktywność na lekcji.

## 6. Proponowany plan pracy nauczyciela – przydział godzin

Rozporządzenie o ramowych planach nauczania przewiduje na realizację informatyki w gimnazjum łącznie 65 godzin na cały cykl kształcenia. Program nauczania umożliwia realizację treści w cyklu rocznym w wymiarze 2 godzin tygodniowo lub w cyklu dwuletnim, po 1 godzinie tygodniowo. W planie uwzględniono również rozkład na 3 godziny w cyklu, np. dodatkowa godzina z tzw. puli dyrektora. Proponowany jest następujący rozkład godzin:

Tabela 4. Plan pracy

| Lp. | Tematy lekcji   | Liczba godzin w cyklu |   | Treści nauczania  | Treści kształcenia z podstawy programowej |
|-----|---|-----------------------|---|---|---|
|     |   | 2                     | 3 |   |   |
| 1.  | Organizacja zajęć informatyki, zasady bezpieczeństwa podczas korzystania z komputerów   | 1                     | 1 | Zapoznanie się z przepisami BHP podczas pracy przy komputerze, przedmiotowym systemem oceniania oraz regulaminem pracowni informatycznej. Poznanie zasad pracy w sieci komputerowej, zasad tworzenia bezpiecznych haseł. Typy licencji na zainstalowanym na komputerach oprogramowaniu. Przypomnienie zagrożeń związanych ze szkodliwymi grami, deprawującymi treściami i uzależnieniem od komputera. | 1.5, 7.1, 7.2, 7.3                        |
| 2.  | Jak komputerem komunikuje się z użytkownikiem?  | 1                     | 1 | Interfejsy graficzne i tekstowe systemów operacyjnych. Sposoby prezentacji danych (plików) w menadżerach i eksploratorach plików współczesnych systemów operacyjnych. Sposoby konserwacji systemów operacyjnych i przywracania systemu do prawidłowego działania po awarii systemu.   | 1.3, 1.5, 1.6                             |
| 3.  | Co oprócz Windowsa? – porównanie systemów operacyjnych współczesnych urządzeń cyfrowych | 1                     | 1 | Porównanie MS Windows i GNU/Linux. Przygotowanie do swobodnej pracy w każdym z tych systemów. Zwrócenie uwagi na elementy wspólne i różniące oba systemy. Rodzaje licencji obowiązujących dla danego systemu operacyjnego.  | 1.3, 1.5, 1.6, 7.3                        |
| 4.  | Linux – uruchamiamy lokalnie wersję darmowego systemu operacyjnego                      | –                     | 1 | Porównanie MS Windows i GNU/Linux. Analiza wad i zalet obu systemów. Zalety i wady oprogramowania wytwarzanego na licencji Open Source.   | 1.3, 1.7, 7.3                             |
| 5.  | Obsługa współczesnych   | 1                     | 1 | Przypomnienie nazw podstawowych elementów zestawu komputerowego – monitora, jednostki centralnej, klawiatury,   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,                       |

|     |   |   |   |  |   |
|-----|---|---|---|--|---|
|     | komputerów  |   |   | myszki (z uwzględnieniem podziału na urządzenia wejścia-wyjścia). Zapoznanie się z systemem operacyjnym w uczniowskim komputerze, uruchamianie programów, korzystanie z różnych opcji menu, pasków narzędziowych. Opisanie, co się dzieje, gdy włączamy komputer.  | 1.5, 1.6,<br>2.1                                |
| 6.  | Jak liczy i myśli komputer?<br>Zera i jedynki w informatyce     | 1 | 2 | Sposoby przetwarzania informacji przez procesor. Binarny (zero-jedynkowy) system liczenia w informatyce. Zamiana liczb dziesiętnych na binarne i binarnych na dziesiętne – ćwiczenia.  | 2.1, 2.2,<br>4.6                                |
| 7.  | Jak zapewnić bezpieczeństwo i porządek wśród plików i folderów? | 1 | 1 | Poznanie zasad porządkowania dokumentów na dysku. Nabieranie umiejętności odpowiedniego nazywania – zgodnego z treścią dokumentu – plików i katalogów oraz archiwizowania dokumentów. Zapoznanie się z zasadami bezpieczeństwa danych w komputerze. Porządkowanie danych poprzez narzędzia systemowe.  | 1.3, 1.4,<br>1.5                                |
| 8.  | Internet – wielka światowa pajęczyna                            | 1 | 1 | Zapoznanie się z pojęciami i zasadami pracy z przeglądarką oraz wyszukiwarką internetową. Przegląd i porównanie funkcji najnowszych przeglądarek internetowych. Poznanie aktualnie najpopularniejszych usług dostępnych z wykorzystaniem sieci Internet. (http, https, ftp, zdalny dostęp itp.)  | 1.3, 1.4,<br>1.5, 1.6,<br>2.1                   |
| 9.  | Wyszukiwanie informacji na stronach WWW                         | 1 | 1 | Wyszukiwanie informacji, zapisywanie w przeglądarce (dodawanie zakładek) adresów ulubionych stron WWW. Ocenianie stron WWW – dyskusja połączona z refleksją dotyczącą wiarygodności informacji podawanych na stronach WWW. Ocenianie wpływu sposobu formułowania zapytania na prawidłowe wyniki wyszukiwania. Poszanowanie prawa autorskiego i własności intelektualnej przy wykorzystywaniu treści skopiowanych ze stron www. | 1.4, 1.5,<br>2.1, 2.2,<br>2.3, 7.1,<br>7.2, 7.3 |
| 10. | Sposoby komunikowania się w sieci                               | 1 | 1 | Zapoznanie się z kolejnymi, podstawowymi usługami oferowanymi przez Internet (e-mail i Web-mail, czyli poczta elektroniczna, komunikatory, blogi). Poznanie zasad netykiety, sposobów unikania deprawujących treści i nabycie świadomości dotyczącej możliwości uzależnienia się od komputera i Internetu. Poszanowanie praw autorskich i zgodne z licencją wykorzystywanie programów  | 1.5, 2.1,<br>2.3, 3.1,<br>3.2, 7.2,<br>7.3      |

|     |  |   |   |  |                                   |
|-----|--|---|---|--|-----------------------------------|
|     |  |   |   | do komunikacji internetowej.   |                                   |
| 11. | Korzystanie z aktualnie dostępnych programów pocztowych                | 1 | 1 | Zakładanie konta pocztowego na serwerze pocztowym. Wysłanie i odbieranie listu wraz z załącznikiem. Zakładanie książki adresowej zawierającej adresy koleżanek i kolegów. Web-mail – dostęp do poczty z dowolnego komputera. Opisuje wybrane zastosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny. Opisuje korzyści i niebezpieczeństwa wynikające z rozwoju poczty elektronicznej, podaje przykłady przestępczości z wykorzystaniem listów elektronicznych. | 1.5, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 7.2, 7.3 |
| 12. | Internet źródłem wiedzy i komunikacji                                  | 1 | 1 | Wyszukiwanie i przesyłanie informacji na temat związany z Internetem (np. przestrzeganie praw autorskich w Internecie, kryptografia klucza publicznego).   | 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.4, 7.2, 7.3 |
| 13. | Netykieta, prawa autorskie i bezpieczeństwo w Internecie               | 1 | 1 | Wyszukiwanie portali e-businessowych. Sprawdzenie, jakie warunki muszą być spełnione, aby zakupy przez Internet były bezpieczne. Programy ochrony e-konsumentów.   | 3.4, 7.1, 7.3                     |
| 14. | Zasady edycji dokumentów tekstowych                                    | 1 | 1 | Omówienie podstawowych zasad edycji dokumentów tekstowych. Zasady składu komputerowego. Pojęcie DTP w informatyce.   | 1.3, 1.5, 4.2                     |
| 15. | List motywacyjny – piszemy i redagujemy oficjalny dokument tekstowy    | 1 | 1 | Tworzenie przykładowego listu motywacyjnego, formatowanie tekstu w edytorze. Poznanie zasad pracy w edytorze i redagowania tekstu.   | 1.5, 2.3, 4.2                     |
| 16. | Wycieczka po najbliższej okolicy – ozdobny dokument tekstowo graficzny | 2 | 3 | Pisanie i redagowanie tekstu na temat zadany przez nauczyciela. Korzystanie z informacji wyszukanych w Internecie. Przestrzeganie praw autorskich podczas wykorzystania treści kopiowanych z Internetu. Wykonywanie operacji na bloku tekstu: formatowanie czcionki i akapitu, kopiowanie, przenoszenie, wstawianie grafiki do tekstu, drukowanie dokumentu. Zwrócenie uwagi na jednakowy styl dokumentu wielostronicowego.  | 1.5, 2.3, 4.2, 7.3                |
| 17. | Mój wymarzony zawód – projekt i wykonanie ulotki zawodoznawczej        | – | 2 | Zaprojektowanie i wykonanie ulotki zawodoznawczej w edytorze tekstu lub prostym programie do tworzenia publikacji drukowanych (np. Microsoft Publisher).   | 1.5, 2.3, 4.3, 7.3                |



|     |  |   |   |  |                               |
|-----|--|---|---|--|-------------------------------|
|     |  |   |   | Druk wielokolumnowy w publikacji. Korzystanie z informacji wyszukanych w Internecie. Przestrzeganie praw autorskich podczas wykorzystania treści kopiowanych z Internetu.  |                               |
| 18. | Poznajemy edytor grafiki rastrowej...  | 1 | 1 | Poznanie zasad pracy z programem edycji grafiki dostępnym w szkole (np. GIMP). Obsługa interfejsu programu i jego podstawowych funkcji.  | 1.5, 4.1                      |
| 19. | Kartka okolicznościowa – grafika rastrowa  | – | 2 | Projekt i wykonanie kartki okolicznościowej. Zaawansowane funkcje obsługi edytora grafiki (np. GIMP), praca na warstwach. Funkcje formatowania ozdobnego tekstu.   | 1.5, 4.2                      |
| 20. | Czym różni się grafika wektorowa od rastrowej? Poznajemy edytor grafiki wektorowej | 1 | 1 | Porównanie dwóch podstawowych formatów grafiki: rastrowej i wektorowej. Wady i zalety obu formatów, ich najpopularniejsze formaty plików i programy do tworzenia danej grafiki.  | 1.5, 4.1                      |
| 21. | Logo mojej firmy – projekt i wykonanie logotypu w grafice wektorowej               | – | 2 | Projekt i wykonanie logotypu wirtualnej firmy z wykorzystaniem dowolnego edytora grafiki – konkurs klasowy.  | 1.5, 4.2                      |
| 22. | Tworzymy złożone dokumenty tekstowe – zaawansowane opcje edycji tekstu             | 1 | 1 | Tworzenie rozbudowanego dokumentu, zawierającego tekst i grafikę uczniów (rysunki, zdjęcia zrobione aparatem cyfrowym lub zeskanowane), korzystanie z materiałów znalezionych w Internecie. Przykładowe tematy: folder promocyjny szkoły lub miejscowości, budowa komputera i jego urządzenia peryferyjne.   | 1.2, 1.5, 2.2, 2.3, 4.2       |
| 23. | Tworzymy złożone dokumenty tekstowe – zaawansowane opcje edycji tekstu cd.         | 3 | 3 | Tworzenie rozbudowanego dokumentu, zawierającego tekst i grafikę uczniów (rysunki, zdjęcia zrobione aparatem cyfrowym lub zeskanowane), korzystanie z materiałów znalezionych w Internecie. Przykładowe tematy: folder promocyjny szkoły lub miejscowości. Poznanie dodatkowych funkcji edytora tekstu, np. tworzenie tabel, formatowanie według stylów, wprowadzanie nagłówków i stopek | 1.5, 4.2                      |
| 24. | Klasowe tableau – projekt i wykonanie ozdobnego dokumentu graficznego              | 2 | 3 | Robienie zdjęć aparatem cyfrowym oraz skanowanie zdjęć z dzieciństwa, umieszczanie ich we wspólnym dokumencie. Wykonywanie tableau klasy – według pomysłu uczniów.   | 1.2, 1.3, 1.5, 2.2, 4.2       |
| 25. | Czym jest arkusz kalkulacyjny?   | 1 | 1 | Zapoznanie się z arkuszem kalkulacyjnym. Poznanie budowy arkusza kalkulacyjnego. Zbieranie danych w Internecie, ich analiza, przeniesienie do arkusza kalkulacyjnego   | 1.5, 2.3, 4.3, 4.4, 4.6, 5.3, |

|     |  |   |   |  |                                   |
|-----|--|---|---|--|-----------------------------------|
|     |  |   |   | i sformułowanie wniosków. Wykonywanie podstawowych operacji na komórkach oraz obliczeń z zastosowaniem formuł funkcji arkusza. Rozwiązywanie prostych problemów i tworzenie wykresów. Formatowanie i modyfikowanie arkuszy.  | 6.2                               |
| 26. | Budżet domowy – formatowanie tabel, podstawowe formuły w arkuszu kalkulacyjnym | 2 | 2 | Poznanie podstawowych formuł arkusza kalkulacyjnego Excel na przykładzie symulacji miesięcznych wydatków ucznia na własną osobę. Formuły SUMA, ILOCZYN, ŚREDNIA, MIN, MAX. Adresowanie względne i bezwzględne w Excelu.  | 1.5, 4.3, 4.4, 4.6, 5.3, 6.1, 6.2 |
| 27. | Budżet domowy – wizualizacja danych, wykres kolumnowy i kołowy w Excelu.       | 2 | 2 | Sposoby wizualizacji danych w Excelu, tworzenie i formatowanie wykresu kolumnowego i wykresu kołowego  | 1.5, 4.3, 4.4, 4.6, 5.3, 6.1, 6.2 |
| 28. | Formuły statystyczne i warunkowe w Excelu.                                     | – | 2 | Zastosowanie formuły warunkowej JEŻELI. Osadzanie formuł wewnątrz formuły. Poznanie kreatora wprowadzania formuł. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania zagadnień statystycznych, poznanie formuł LICZ.PUSTE, LICZ.JEŻELI.   | 1.5, 4.3, 4.4, 4.6, 5.3, 6.1, 6.3 |
| 29. | Co to jest baza danych?  | 1 | 1 | Zapoznanie się z pojęciem bazy danych i pracą z prostą darmową bazą danych, w tym dołączoną do podręcznika na płycie CD-ROM oraz bazą dostępną w Internecie (np. bazą połączeń kolejowych PKP).  | 1.5, 4.3                          |
| 30. | Bazy danych wokół nas – zastosowanie   | 1 | 1 | Korzystanie z Internetu jako bazy informacji, poznanie przykładowych baz dostępnych legalnie w Internecie.   | 1.5, 2.2, 2.3, 4.4                |
| 31. | Excel jako przykład prostej bazy danych  | 1 | 1 | Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego jako zbioru danych. Porządkowanie i wyszukiwanie informacji zapisanych w tabelach. Proste i niestandardowe filtrowanie listy. Praca z gotową listą w arkuszu, kalkulacyjnym Excel.  | 4.5, 5.3, 5.4, 4.6, 6.3           |
| 32. | Excel jako baza danych. Lista – prosta baza danych w arkuszu kalkulacyjnym.    | 1 | 1 | Tworzenie prostej bazy danych, np. listy książek z domowej biblioteczki. Zasady merytoryczne i porządkowe obowiązujące podczas tworzenia listy w arkuszu.  | 4.5, 5.3, 5.4, 4.6, 6.3           |
| 33. | Moja pierwsza strona WWW.  | 3 | 3 | Zapoznanie się ze strukturą dokumentu HTML. Stosowanie znaczników i hiperłączy. Planowanie i przygotowanie scenariusza strony WWW – przykładowe tematy: budowa komputera, zasady BHP, prawa autorskie, zagrożenia związane z pracą przy komputerze, strona klasowa. Tworzenie strony WWW na podstawie szablonu | 1.5, 2.2, 4.8                     |

|     |   |   |   |   |                    |
|-----|---|---|---|---|--------------------|
|     |   |   |   | podanego przez nauczyciela lub wczytanego z płyty CD-ROM dołączonej do podręcznika. Opublikowanie stron na szkolnym lub jednym z darmowych serwerów.  |                    |
| 34. | Arkusze stylów na stronie WWW   | 2 | 2 | Zapoznanie się z przykładami arkusza stylów. Tworzenie i osadzanie w dokumencie własnych arkuszy stylów do strony WWW.  | 4.8, 4.6           |
| 35. | Od algorytmu po kod źródłowy – uruchamiamy gotowe programy napisane w języku LOGO | 1 | 1 | Czym jest LOGO? Poznanie dostępnego w pracowni kompilatora języka LOGO, np. Logomocja Imagine. Zapoznanie się z gotowymi programami napisanymi w języku Logo, uruchamianie programu i analiza kodu.   | 5.1, 5.2, 2.1, 2.2 |
| 36. | Mój pierwszy program w Logo   | 1 | 1 | Wprowadzenie do programowania w języku Logo. Poznanie podstawowych procedur języka Logo. Praca nad stworzeniem programu na podstawie określonego przez nauczyciela problemu do rozwiązania.   | 5.2, 5.4, 5.5      |
| 37. | Piszemy programy – poznajemy algorytmy  | 6 | 6 | Zapoznanie się z algorytmami i różnymi sposobami ich przedstawiania, np. w postaci schematu blokowego lub listy kroków. Poznanie i napisanie specyfikacji, przedstawienie w postaci listy kroków lub schematu blokowego oraz napisanie w języku Logo programów wybranych przez nauczyciela algorytmów, np. znajdowanie minimum i maksimum ze zbioru liczb, algorytm Euklidesa, algorytm wyszukiwania liniowego i wyszukiwania binarnego, sortowanie przez wybór. Korzystanie z darmowego programu do tworzenia schematów blokowych. | 5.2, 5.4, 5.5      |
| 38. | Wprowadzenie do programowania w języku C++  | – | 1 | Czym jest język C++? Budowa i właściwości języka, jego składni, podstawowe typy zmiennych w C++. Struktura programu w języku C++. Komentarze. Zmienne i stałe. Funkcje wejścia/wyjścia. Operatory i wyrażenia.  | 6.1                |
| 39. | Poznajemy kompilatory języka C++  | – | 1 | Instalowanie i konfigurowanie dostępnego w pracowni kompilatora języka C++ (np. Code Blocks lub Dev C++). Uruchamianie środowiska C++, edycja, modyfikacja, kompilacja i uruchomienie zadanego gotowego programu. Analiza błędów kompilacji.  | 5.2, 5.4, 5.5      |
| 40. | Mój pierwszy program w C++  | – | 2 | Pisanie prostych programów w języków C++, analiza ich działania na podstawie założonych danych wejściowych  | 5.2, 5.4, 5.6      |

|                      |   |           |           |  |                    |
|----------------------|---|-----------|-----------|--|--------------------|
|                      |   |           |           | i otrzymanych wartości na wyjściu programu.  |                    |
| 41.                  | Jak można uprościć działanie programu – poznajemy rekurencję w C++  | 2         | 4         | Czym jest rekurencja w algorytmice. Przykłady gotowych programów z wykorzystaniem rekurencji. Własne próby stworzenia lub zmodyfikowania własnych programów o funkcję rekurencji.  | 5.2, 5.4, 5.5      |
| 42.                  | Iteracja w algorytmice – przykłady wykorzystania pętli w C++  | –         | 4         | Czym jest iteracja w algorytmice. Przykłady gotowych programów z wykorzystaniem rekurencji. Własne próby nad stworzeniem lub zmodyfikowanej własnych programów o iterację.   | 5.2, 5.4, 5.5      |
| 43.                  | Tworzenie prezentacji   | 5         | 5         | Zapoznanie się z zasadami prezentacji mówionej i wspomaganej komputerowo. Przygotowanie prezentacji. Prezentacja wspomagana komputerowo może być elementem tematów omawianych wcześniej podczas lekcji lub obowiązkowego projektu edukacyjnego.                  | 1.3, 1.2, 1.5, 4.7 |
| 44.                  | Jak wygrać w Lotto? – analiza przykładów modelowania i symulacji zdarzeń losowych w arkuszu kalkulacyjnym | 2         | 2         | Przykłady wykorzystania arkusza kalkulacyjnego do symulacji zdarzeń losowych, np. prawdopodobieństwa trafienia sześciu liczb z 49 (gra liczbowa Lotto). Wykorzystanie funkcji arkusza LOS.ZAKR(1;49). Analiza wylosowanych przez komputer liczb.                 | 5.3, 6.1, 6.2, 6.3 |
| 45.                  | Rozwiązywanie zadań matematycznych w arkuszu kalkulacyjnym  | 2         | 3         | Rozwiązywanie zadań matematycznych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Przykłady i analiza zdarzeń losowych – rzuty kostką i monetą.  | 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 |
| 46.                  | Rozwiązywanie zadań fizycznych w arkuszu kalkulacyjnym  | 2         | 3         | Omawianie wybranych przykładów problemów z zagadnień fizycznych realizowanych w gimnazjum, rozwiązywanie ich za pomocą arkusza kalkulacyjnego (np. analiza ruchu jednostajnie przyspieszonego lub jednostajnego – symulacja i modelowanie zjawisk z kinematyki). | 4.3, 6.1, 6.2, 6.3 |
| 47.                  | Grupowy projekt komputerowy   | 6         | 9         | Praca nad grupowym projektem związanym z innym przedmiotem. Przewidziane różne typy aktywności uczniów: wyszukiwanie informacji, tworzenie prezentacji, pisanie własnych programów i przedstawienie dokonań na forum klasy.                                      |                    |
| <b>Razem godzin:</b> |   | <b>65</b> | <b>92</b> | <i>Pozostałe godziny w cyklu 3-letnim do dyspozycji nauczyciela (1 godzina do wykorzystania na dany rok szkolny).</i>  |                    |

## 7. Założone osiągnięcia ucznia – plan wynikowy (na 2 godziny w cyklu kształcenia)

| Lp. | Temat jednostki metodycznej   | Liczba godzin | Wymagania   |  | Uwagi   |
|-----|---|---------------|---|--|---|
|     |   |               | Podstawowe.<br>Uczeń:   | Ponadpodstawowe.<br>Uczeń:   |   |
| 1.  | Organizacja zajęć informatyki, zasady bezpieczeństwa podczas korzystania z komputerów | 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– świadomie stosuje podstawowe zasady higieny i bezpieczeństwa pracy z komputerem</li> <li>– rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z urządzeń zestawu komputerowego, wskazuje przykłady urządzeń opartych na technice komputerowej</li> <li>– wyszczególnia podstawowe zastosowania tych urządzeń (kasa fiskalna, czytnik kodów paskowych, kalkulator, telefon komórkowy)</li> <li>– rozumie zagrożenia dla własnego zdrowia wynikające z łamania zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia prawidłowe zasady organizacji komputerowego stanowiska pracy</li> <li>– wymienia obszary zastosowań informatyki jako dziedziny wiedzy;</li> <li>– dostrzega korzyści wynikające z zastosowań komputera (np. do celów edukacyjnych);</li> <li>– wylicza rodzaje oprogramowania i typy licencji.</li> <li>– omawia zasady tworzenia bezpiecznych haseł</li> <li>– wie, na czym polega logowanie do sieci</li> </ul> | <i>Rozdział 1 i 7 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i> |
| 2.  | Jak komputerem komunikuje się z użytkownikiem?  | 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia podstawowe zasady posługiwania się systemem operacyjnym</li> <li>– wymienia zadania i role systemu operacyjnego</li> <li>– omawia elementy interfejsu graficznego systemu operacyjnego komputera uczniowskiego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystuje w praktyce sposoby utrzymywania systemu operacyjnego w sprawności</li> <li>– potrafi zapobiegać awariom systemu operacyjnego i konserwować pliki systemowe</li> <li>– potrafi przywrócić system operacyjny do sprawności po awarii</li> </ul>  | <i>Rozdział 1 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>       |

|    |   |   |  |  |   |
|----|---|---|--|--|---|
| 3. | Co oprócz Windowsa? – porównanie systemów operacyjnych współczesnych urządzeń cyfrowych | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady kilku systemów operacyjnych spotykanych we współczesnych urządzeniach elektronicznych</li> <li>– dostrzega różne i wspólne cechy dostępnych systemów operacyjnych</li> <li>– wymienia wymagania niezbędne do zainstalowania systemu operacyjnego odpowiedniego do danego urządzenia</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje interfejs użytkownika w wykorzystywanym środowisku pracy</li> <li>– stosuje podstawowe polecenia pozwalające na obsługę aplikacji użytkowych w dowolnym środowisku pracy;</li> <li>– uzyskuje informacje o zasobach programowych komputera</li> <li>– wymienia licencje, na jakich są rozpowszechniane najpopularniejsze systemy operacyjne</li> </ul>  | <p><i>Rozdział 1 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”. Przygotowanie do pracy w dowolnym systemie operacyjnym. Analiza wad i zalet różnych systemów operacyjnych.</i></p> |
| 4. | Obsługa współczesnych komputerów  | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia historię komputerów</li> <li>– wymienia i nazywa najważniejsze elementy zestawu komputerowego (jednostka centralna, monitor, klawiatura, myszka)</li> <li>– wymienia nośniki pamięci zewnętrznej i urządzenia do ich odczytu i zapisu</li> <li>– pokazuje i nazywa urządzenia zewnętrzne zestawu komputerowego</li> <li>– rozróżnia urządzenia wejścia: klawiaturę, myszkę, skaner itp.</li> <li>– rozróżnia urządzenia wyjścia: monitor, drukarkę itp.</li> <li>– rozumie, na czym polega przepływ danych między jednostką centralną a urządzeniami zewnętrznymi</li> <li>– omawia przeznaczenie elementów umieszczonych z przodu jednostki centralnej (napęd CD-ROM, kontrolka napędu, stacja dyskietek, kontrolka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje typ komputerów będących na wyposażeniu szkolnej pracowni komputerowej</li> <li>– rozróżnia rodzaje pamięci komputera i objaśnia ich zastosowanie</li> <li>– wie, że modem i router jest urządzeniem wejścia i wyjścia</li> <li>– potrafi łączyć elementy zestawu komputerowego</li> <li>– prawidłowo reaguje na sytuację zawieszenia pracy komputera</li> <li>– rozumie pojęcia: program, oprogramowanie, system operacyjny, środowisko pracy, dokument</li> <li>– wykonuje polecenia wybrane z menu programu</li> <li>– z pomocą nauczyciela tworzy skróty do programów</li> <li>– potrafi poruszać się między kilkoma otwartymi oknami uruchomionych aplikacji (np. notatnik, kalkulator, Paint)</li> <li>– omawia: znaczenie nazwy plików, plików wykonywalnych i ich rozszerzeń</li> </ul> | <p><i>Rozdział 2 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i></p>  |

|    |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|
|    |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>stacji, przycisk zasilania, przycisk RESET, kontrolka dysku twardego)</li> <li>– obsługuje napęd DVD-RW oraz wyjście USB</li> <li>– prawidłowo rozpoczyna i kończy pracę komputera</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wie na czym polegają procedury POST (testowanie podzespołów komputera przed załączeniem systemu operacyjnego)</li> </ul>   |   |
| 5. | Jak liczy i myśli komputer?                                     | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym dla komputera jest stan 1 (z prądem) oraz 0 (bez prądu)</li> <li>– omawia zależność między stanami 0 i 1</li> <li>– wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie binarnym (dwójkowym)</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zamienia liczbę binarną na dziesiętną</li> <li>– wyjaśnia, jak zamienić liczbę dziesiętną na binarną</li> <li>– wykonuje konwersję liczb w różnych systemach liczenia z użyciem kalkulatora programisty</li> </ul>   | <i>Rozdział 5 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>     |
| 6. | Jak zapewnić bezpieczeństwo i porządek wśród plików i folderów? | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśnia pojęcia: plik i folder</li> <li>– tworzy, kopiuje, przenosi, wkleja, usuwa pliki i foldery</li> <li>– określa zastosowanie plików i katalogów</li> <li>– wymienia prawidłowe nazwy struktur danych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polega skojarzenie aplikacji z nadawanym przez nią rozszerzeniem</li> <li>– podaje przykładowe rozszerzenia plików z poznanych aplikacji</li> <li>– zabezpiecza pliki i foldery przed nieuprawnionym dostępem do nich</li> <li>– konserwuje i naprawia pliki z użyciem narzędzi diagnostycznych systemu Windows</li> </ul> | <i>Rozdział 6 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>     |
| 7. | Internet – wielka światowa pajęczyna                            | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to sieć globalna Internet i co oznaczają symbole WWW</li> <li>– wyjaśnia zasady działania sieci Internet</li> <li>– wymienia najpopularniejsze przeglądarki i wyszukiwarki internetowe</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, na czym polegają takie usługi internetowe m.in. jak: http, https, ftp, zdalny dostęp</li> <li>– wyjaśnia, co to jest adres URL i jak jest budowany</li> </ul>  | <i>Rozdział 3 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>     |
| 8. | Wyszukiwanie informacji na stronach WWW                         | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co to jest wyszukiwarka internetowa</li> <li>– korzysta z wyszukiwarek w celu znajdowania informacji</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyszukuje w Internecie informacje na zadany temat</li> <li>– korzysta z wyszukiwania zaawansowanego</li> <li>– stosuje odpowiednie metody w celu zawężenia poszukiwanych informacji</li> </ul>   | <i>Rozdział 3 i 7 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i> |

|     |   |   |  |   |  |
|-----|---|---|--|---|--|
|     |   |   |  | – omawia zasady bezpieczeństwa podczas przeglądania witryn internetowych pochodzących z niezaufanego źródła   |  |
| 9.  | Sposoby komunikowania się w sieci                       | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia nazwy komunikatorów internetowych</li> <li>– prowadzi rozmowę z użyciem wybranego komunikatora</li> <li>– wyjaśnia, co to są grupy dyskusyjne</li> <li>– przestrzega podstawowych zasad netykiety w trakcie prowadzenia rozmów w sieci Internet.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– instaluje i konfiguruje wybrane komunikatory internetowe</li> <li>– wymienia wady i zalety wybranych usług internetowych</li> <li>– uzasadnia konieczność zachowania ostrożności w trakcie rozmów w sieci Internet</li> </ul>  | <i>Rozdział 4 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>  |
| 10. | Korzystanie z aktualnie dostępnych programów pocztowych | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– odbiera list elektroniczny</li> <li>– pisze i wysyła list elektroniczny do wybranego adresata</li> <li>– przekazuje otrzymaną wiadomość innym adresatom</li> <li>– wstawia załącznik do listu elektronicznego</li> <li>– przestrzega zasad netykiety w trakcie korzystania z poczty elektronicznej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– konfiguruje wybrany program pocztowy</li> <li>– potrafi utworzyć książkę adresową i sprawnie się nią posługuje</li> <li>– wysyła list elektroniczny do wielu adresatów</li> <li>– wymienia zasady, których przestrzega dla zapewnienia bezpieczeństwa w sieci Internet</li> </ul>  | <i>Rozdział 4 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>  |
| 11. | Internet źródłem wiedzy i komunikacji                   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalizuje i wyszukuje różne obiekty na mapie internetowej i w systemach nawigacyjnych</li> <li>– wyznacza trasę z punktu A do punktu B, opisując charakterystykę drogi (odległości pomiędzy punktami, ukształtowanie terenu)</li> <li>– wyszukuje portale e-biznesowe</li> <li>– wymienia warunki, które muszą być spełnione, aby zakupy przez Internet były bezpieczne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia różnice pomiędzy wyglądem i możliwością wykorzystania różnego rodzaju map internetowych (standardowej, satelitarnej, hybrydowej, geofizycznej)</li> <li>– potrafi wprowadzić do serwisu map internetowych dane i fotografie (np. dotyczące szkoły);</li> <li>– potrafi bezpiecznie kupić towary przez Internet</li> </ul> | <i>Rozdział 3 i 7 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i><br><br><i>Wyszukiwanie portali e-biznesowych. Sprawdzenie, jakie warunki muszą być spełnione, aby zakupy przez Internet były bezpieczne.</i> |



|     |  |   |   |   |  |
|-----|--|---|---|---|--|
| 12. | Netykieta, prawa autorskie i bezpieczeństwo w Internecie               | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, czym jest netykieta i wymienia jej podstawowe zasady odnoszące się do użytkownika sieci Internet</li> <li>– wymienia i przestrzega ogólnie obowiązujących praw w Internecie</li> <li>– chroni swoją tożsamość w Internecie</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zasady dokonywania bezpiecznych transakcji przez Internet</li> <li>– wyjaśnia, jak działają programy ochrony e-konsumentów</li> <li>– przedstawia wykładnię prawa autorskiego w kontekście wykorzystywania treści kopiowanych z Internetu do celów osobistych</li> </ul>  | <i>Rozdział 7 i 13 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i> |
| 13. | Zasady edycji dokumentów tekstowych                                    | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe zasady edycji dokumentów tekstowych</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: akapit, twarda spacja, miękka spacja, interlinia, justowanie i stosuje je w praktyce</li> <li>– formatuje dokument tekstowy zgodnie z przyjętymi regułami związanymi z poprawną edycją tekstu</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– formatuje tekst z wykorzystaniem stylów</li> <li>– tworzy własny styl dla oryginalnego dokumentu tekstowego</li> <li>– korzysta z zaawansowanych opcji formatowania tekstu</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: nagłówek, stopka, przypis dolny, górny i stosuje je w praktyce</li> </ul>  | <i>Rozdział 8 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>      |
| 14. | List motywacyjny – piszemy i redagujemy dokument tekstowy              | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia zasady tworzenia listu motywacyjnego, jego budowę i wymagane elementy struktury</li> <li>– odpowiednio formatuje tekst z wykorzystaniem narzędzi edytora tekstu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystuje podczas edycji zaawansowane funkcje, np. druk wielokolumnowy</li> <li>– pracuje z arkuszem stylów lub gotowymi szablonami dokumentów</li> </ul>   | <i>Rozdział 8 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>      |
| 15. | Wycieczka po najbliższej okolicy – ozdobny dokument tekstowo-graficzny | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wstawia do tekstu nieskomplikowaną tabelę o zadanej liczbie kolumn i wierszy oraz wprowadza do niej dane</li> <li>– w edytorze tekstu formatuje wszystkie wiersze i kolumny tabeli</li> <li>– określa szerokość kolumny i wysokość wiersza</li> <li>– stosuje narzędzia obramowania tabeli oraz tabulatory na</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rysuje tabelę</li> <li>– formatuje komórki tabeli</li> <li>– konwertuje tekst w tabelę i odwrotnie, omawia różnice w zastosowaniu wcięć i tabulatorów</li> <li>– ustawia i zmienia tabulatory odpowiednio do zawartości dokumentu</li> <li>– wstawia znaki wiodące</li> <li>– modyfikuje budowę tabeli stosownie do umieszczonych w niej danych</li> <li>– redaguje dokumenty</li> </ul> | <i>Rozdział 8 podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>      |

|     |   |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|--|--|
|     |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>linijce</li> <li>– zmienia ustawienia tabulatorów domyślnych, korzystając z opcji menu</li> <li>– wyszukuje informacje w Internecie</li> <li>– stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie w prostych tekstach</li> <li>– wstawia nagłówki i stopki w dokumentach tekstowych</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>tekstowe zawierające tabelę</li> <li>– scala i dzieli komórki stosownie do potrzeb</li> </ul>   |  |
| 16. | Poznajemy edytor grafiki rastrowej...   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia rastrowej (bitmapowej) grafiki komputerowej i edytora grafiki</li> <li>– omawia znaczenie programów graficznych</li> <li>– objaśnia interfejs uruchomionego edytora grafiki</li> <li>– rozróżnia narzędzia edytora grafiki, rysuje linie krzywe, proste i łamane</li> <li>– stosuje poznane narzędzia edytora grafiki do wykonania swoich prac</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zalety edytora grafiki</li> <li>– nadaje figuram płaskim wrażenie przestrzenności, stosując poznane narzędzia.</li> <li>– potrafi pracować na warstwach</li> </ul>   | <i>Rozdział 10. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”. Wykorzystuj e np. darmowy edytor grafiki GIMP</i>                                    |
| 17. | Czym różni się grafika wektorowa od rastrowej?<br>Poznajemy edytor grafiki wektorowej | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcie wektorowej (skalowalnej) grafiki komputerowej</li> <li>– objaśnia interfejs uruchomionego edytora grafiki wektorowej</li> <li>– rozróżnia narzędzia edytora grafiki, rysuje linie proste, łamane, figury 2D i 3D, wypełnia je kolorem i gradientem</li> <li>– stosuje poznane narzędzia edytora grafiki do wykonania swoich prac</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia zalety i wady grafiki wektorowej</li> <li>– wymienia różne edytory grafiki wektorowej i wie, jak można je instalować zgodnie z prawem autorskim i obowiązującymi je licencjami</li> <li>– rozpoznaje rozszerzenia plików grafiki wektorowej</li> </ul> | <i>Rozdział 10. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”. Wykorzystuj e np. darmowy edytor grafiki wektorowej OpenOffice Draw lub Inkscape</i> |
| 18. | Tworzymy złożone dokumenty tekstowe – zaawansowane                                    | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje podstawowe zasady edycji dokumentów</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– edytuje całe fragmenty tekstu</li> <li>– wymienia rodzaje wcięć,</li> </ul>   | <i>Rozdział 8. z podręcznika</i>   |

|     |   |   |  |  |   |
|-----|---|---|--|--|---|
|     | opcje edycji tekstu   |   | <p>tekstowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje automatyczne ustawienia dla wyrównania tekstu</li> <li>- formatuje tekst według podanego opisu</li> </ul>   | <p>sposoby ich ustalania oraz stosuje wcięcia w edytowanym tekście</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formatuje tekst wg własnego projektu</li> <li>- dobiera formę dokumentu stosownie do jego treści</li> </ul>  | <p>„Informatyka dla Ciebie” do przeczytania</p>                           |
| 19. | <p>Tworzymy złożone dokumenty tekstowe – zaawansowane opcje edycji tekstu cd.</p> | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kopiuje, wycina i przenosi fragmenty tekstu w tym samym dokumencie i między dokumentami</li> <li>- drukuje dokumenty tekstowe</li> <li>- wstawia do tekstu elementy graficzne, np. ClipArt i WordArt</li> <li>- wstawia do tekstu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysunek, a następnie go poprawia</li> <li>• wybrane symbole</li> <li>• nieskomplikowaną tabelę o zadanej liczbie kolumn i wierszy oraz wprowadza do niej dane</li> </ul> </li> <li>- w edytorze tekstu formatuje wszystkie wiersze i kolumny tabeli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• określa szerokość kolumny i wysokość wiersza</li> <li>• stosuje narzędzia obramowania tabeli oraz tabulatory na linijce</li> <li>• zmienia ustawienia tabulatorów domyślnych, korzystając z opcji menu</li> </ul> </li> <li>- stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- korzysta z możliwości kopiowania fragmentów tekstu w celu usprawnienia pracy nad tekstem;</li> <li>- samodzielnie dobiera parametry drukowania (m.in. drukuje wybraną stronę dokumentu, tylko strony parzyste);</li> <li>- samodzielnie formatuje elementy graficzne, np. ClipArt i WordArt</li> <li>- rozumie różnicę między obiektem wstawionym do tekstu a obiektem połączonym z plikiem źródłowym (ilustracja w tekście a odnośnik – hiperłącze do ilustracji)</li> <li>- świadomie dobiera metodę wstawiania obrazu do tekstu</li> </ul> | <p>Rozdział 8. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie” do przeczytania</p> |

|     |  |   |   |  |  |
|-----|--|---|---|--|--|
|     |  |   | <p>w prostych tekstach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wstawia nagłówki i stopki w dokumentach tekstowych</li> </ul>   |  |  |
| 20. | Klasowe tableau – projekt i wykonanie ozdobnego dokumentu graficznego          | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- skanuje rysunki i fotografie i zapisuje pliki na dysku w różnych formatach</li> <li>- wykonuje zdjęcia aparatem cyfrowym i zapisuje je w pamięci <i>Flash</i>;</li> <li>- omawia funkcje i przeznaczenie różnych urządzeń od rejestracji i przetwarzania dźwięku i obrazu</li> <li>- wykonuje tableau wg własnego pomysłu</li> <li>- umieszcza we wspólnym dokumencie różne obrazy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- w programie graficznym (np. MS Office Picture Manager) przetwarza zdjęcia i rysunki pobrane legalnie z Internetu lub wykonane samodzielnie i zapisane w postaci pliku</li> <li>- projektuje układ dokumentu (wygląd, estetyka, czytelność)</li> </ul>   | <p><i>Rozdział 8 i 10 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie” do przeczytania</i></p> <p><i>Wykorzystanie materiałów z poprzedniej lekcji. Preferowana praca w grupach.</i></p> |
| 21. | Czym jest arkusz kalkulacyjny?   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia, jakim typem programów są arkusze kalkulacyjne, do czego służą i na czym polega ich funkcjonalność</li> <li>- uruchamia i zamyka dokument arkusza kalkulacyjnego</li> <li>- wymienia i omawia elementy skoroszytu arkusza kalkulacyjnego</li> <li>- rozumie potrzebę tworzenia wykresów w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>- wstawia wykres do dokumentu arkusza kalkulacyjnego</li> <li>- wymienia rodzaje wykresów</li> <li>- wykonuje wykres do tabeli arkusza kalkulacyjnego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wstawia dodatkowe arkusze do otwartego skoroszytu;</li> <li>- zmienia nazwę każdego arkusza</li> <li>- omawia znaczenie paska formuły</li> <li>- wymienia alternatywne rodzaje arkuszy kalkulacyjnych i wyjaśnia, jak może je wykorzystywać zgodnie z prawem</li> <li>- zaznacza zakres rozłączny komórek myszką i skrótami klawiszowymi</li> <li>- sprawnie posługuje się kreatorem</li> <li>- rozpoznaje różne typy danych mogące mieć swoją reprezentację w arkuszu kalkulacyjnym</li> </ul> | <p><i>Rozdział 9 i 13 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”</i></p>   |
| 22. | Budżet domowy – formatowanie tabel, podstawowe formuły w arkuszu kalkulacyjnym | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wpisuje dane do komórek arkusza</li> <li>- zaznacza myszką zakres łączny komórek</li> <li>- scala komórki</li> <li>- wykonuje standardowe obramowanie komórek</li> <li>- rozumie, jak buduje</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- modyfikuje obramowanie komórek</li> <li>- formatuje komórki i tabele w arkuszu</li> <li>- omawia zaawansowane opcje formatowania komórek</li> </ul>   | <p><i>Rozdział 9 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”</i></p>  |

|     |   |   |  |   |   |
|-----|---|---|--|---|---|
|     |   |   | <p>się podstawowe formuły arkusza, potrafi je wstawić do komórek samodzielnie lub przy pomocy kreatora formuł</p>  |   |   |
| 23. | Budżet domowy – wizualizacja danych, wykres kolumnowy i kołowy w Excelu | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie potrzebę tworzenia wykresów w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>– wstawia wykres do dokumentu arkusza kalkulacyjnego</li> <li>– wymienia rodzaje wykresów</li> <li>– wykonuje wykres do tabeli arkusza kalkulacyjnego</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawnie posługuje się kreatorem wykresów</li> <li>– formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego</li> <li>– rozumie, jakie znaczenie dla wykresu ma zmiana danych w tabeli</li> </ul>   | <i>Rozdział 9 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”</i>    |
| 24. | Co to jest baza danych?   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie, czym jest baza danych</li> <li>– wymienia sposoby wykorzystania bazy danych</li> <li>– wymienia rodzaje baz danych</li> <li>– wyjaśnia podstawowe pojęcia dotyczące baz danych: kolumna, wiersz, rekord, pole</li> <li>– tworzy dowolną bazę danych</li> <li>– wprowadza dane do bazy danych</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia programy, w których można tworzyć bazy danych</li> <li>– definiuje odpowiednią tabelę w edytorze tekstu i arkusza kalkulacyjnym i wprowadza do niej dane</li> <li>– wstawia pliki multimedialne do bazy danych wykonanej w edytorze tekstu lub arkusza kalkulacyjnym</li> </ul> | <i>Rozdział 11. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i> |
| 25. | Bazy danych wokół nas – zastosowanie                                    | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przykłady prostych baz danych, z którymi mamy do czynienia w codziennym życiu</li> <li>– otwiera książkę adresową w programie pocztowym i wyszukuje dane w książce adresowej</li> <li>– rozumie sposoby obsługi baz danych, wyszukiwania i filtrowania treści (rozkłady jazdy, księgozbiory biblioteczne)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie wprowadza nowe dane do bazy, modyfikuje dane w bazie i usuwa informacje nieaktualne lub zbędne</li> <li>– wprowadza dane do książki adresowej w programie pocztowym</li> <li>– rozumie, na czym polega optymalizacja danych w bazie</li> </ul>                              | <i>Rozdział 11. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i> |
| 26. | Excel jako przykład prostej bazy danych                                 | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dostrzega możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego do przechowywania danych</li> <li>– omawia podstawowe funkcje arkusza, które</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– dopisuje dane do bazy</li> <li>– potrafi sortować i filtrować dane zawarte w arkuszu</li> <li>– wykorzystuje bazę danych jako źródło np.</li> </ul>  | <i>Rozdział 11 i 9 z podręcznika „Informatyka dla</i>       |

|     |  |   |   |  |   |
|-----|--|---|---|--|---|
|     |  |   | umożliwiają zarządzanie danymi zapisanymi w tabelach  | korespondencji seryjnej  | <i>Ciebie</i> ”.  |
| 27. | Excel jako baza danych. Lista – prosta baza danych w arkuszu kalkulacyjnym | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje i wykonuje prostą, liniową bazę danych w arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>– optymalizuje wygląd i rozmiar komórek arkusza (pól bazy danych) do zawartości</li> <li>– formatuje tabelę z danymi w formie listy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– modyfikuje i formatuje dane zawarte w tabeli</li> <li>– porządkuje listę danych wg przyjętej reguły alfabetycznej lub numerycznej</li> <li>– wyszukuje odpowiednie dane w tabeli</li> </ul>   | <i>Rozdział 11 i9 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.</i>   |
| 28. | Moja pierwsza strona WWW   | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia, co oznacza pojęcie HTML i co to są znaczniki w języku HTML</li> <li>– odnajduje informacje o tworzeniu stron WWW</li> <li>– gromadzi materiały potrzebne do wykonania strony WWW</li> <li>– otwiera kod źródłowy strony wyświetlonej w przeglądarce internetowej</li> <li>– odświeża widok strony WWW w przeglądarce internetowej</li> <li>– wstawia plik z grafiką na stronę WWW</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia zasady tworzenia stron WWW</li> <li>– wymienia programy do tworzenia stron WWW</li> <li>– wykonuje prostą stronę w języku HTML</li> <li>– modyfikuje źródło strony wyświetlonej w przeglądarce internetowej</li> <li>– wstawia plik z grafiką z parametrami na stronę WWW</li> </ul>   | <i>Rozdział 15 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”. Zapoznanie się ze strukturą dokumentu HTML. Stosowanie znaczników i hipertączy. Zaplanowanie i przygotowanie scenariusza strony WWW.</i> |
| 29. | Arkusze stylów na stronie WWW  | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– otwiera stronę główną</li> <li>– określa, jakie elementy powinny być zamieszczone na stronie internetowej klasowej lub szkolnej</li> <li>– wyszukuje w sieci Internet portale udostępniające darmowe konta WWW</li> <li>– przestrzega netykiety przy tworzeniu i umieszczaniu strony na serwerze</li> <li>– wyjaśnia ogólne zasady projektowania stron WWW i objaśnia, jakie narzędzia umożliwiają ich tworzenie</li> <li>– korzystając z</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie wykonuje podstrony do strony głównej</li> <li>– wstawia odnośnik hipertekstowy do połączenia podstron ze stroną główną</li> <li>– tworzy wyciążenie na stronie WWW</li> <li>– umieszcza animację na stronie WWW</li> <li>– stosuje znaczniki HTML</li> <li>– posługuje się wybranym programem do tworzenia stron WWW</li> <li>– tworzy proste witryny internetowe składające się z kilku połączonych ze sobą stron</li> <li>– dba o poprawność merytoryczną</li> </ul> | <i>Rozdział 15 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”. Zapoznanie się z przykładami arkusza stylów. Tworzenie i dołączanie własnych arkuszy stylów do strony WWW.</i>                           |

|     |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|
|     |   |   | <p>podstawowych znaczników HTML, tworzy prostą strukturę strony internetowej, formatuje tekst na stronie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na stronie internetowej wykonuje wypunktowania, wstawia tabele, obrazy, odsyłacze</li> </ul>  | <p>i redakcyjną tekstów; publikuje stronę WWW w Internecie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– animuje tekst na stronie WWW</li> <li>– zakłada konto WWW w darmowym portalu internetowym</li> <li>– przesyła pliki strony WWW na serwer internetowy</li> <li>– modyfikuje pliki strony WWW na serwerze</li> </ul>  |   |
| 30. | Od algorytmu po kod źródłowy – uruchamiamy gotowe programy napisane w języku Logo | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie pojęcie algorytm</li> <li>– rozumie związek między prostymi przepisami i instrukcjami obsługi a algorytmami</li> <li>– wyjaśnia, co to jest algorytm, i podaje przykłady algorytmów</li> <li>– omawia sposoby przedstawiania algorytmów</li> <li>– podaje przykłady problemów, do których rozwiązania można zastosować algorytm</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje różne definicje algorytmu</li> <li>– wyjaśnia pojęcia: algorytm, kod źródłowy programu</li> <li>– samodzielnie definiuje proste algorytmy w postaci listy kroków</li> <li>– podaje specyfikację do zadania rozwiązywanego za pomocą arkusza kalkulacyjnego</li> <li>– podaje przykłady problemów, do których rozwiązania można zastosować pojęcie algorytmu, i wykorzystuje tę wiedzę w praktyce</li> </ul> | <i>Rozdział 12. z podręcznika „Informatyk a dla Ciebie”. Dodatek A: Logo</i>  |
| 31. | Mój pierwszy program w Logo   | 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia podstawowe komendy języka Logo</li> <li>– samodzielnie tworzy algorytm do postawionego przez nauczyciela problemu-zadania</li> <li>– na podstawie algorytmu pisze odpowiedni kod programu, który będzie realizował odpowiednie zadania</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– analizuje kod źródłowy, która posłuży do wyeliminowania ewentualnych błędów w działaniu programu</li> <li>– tworzy i stosuje własne procedury uproszczające działanie programu i optymalizujące kod źródłowy</li> </ul>  | <i>Rozdział 12. z podręcznika „Informatyk a dla Ciebie” Dodatek A: Logo. Zapoznanie się z algorytmami i różnymi sposobami ich przedstawiania.</i> |
| 32. | Piszemy programy – poznajemy algorytmy  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie algorytm wyszukiwania binarnego, np. grę w zgadywanie liczby</li> <li>– rozumie algorytm wyszukiwania metodą</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia efektywność wyszukiwania</li> <li>– stosuje metodę wyszukiwania binarnego</li> <li>– stosuje metodę małych kroków przy tworzeniu</li> </ul>   | <i>Rozdział 12. z podręcznika „Informatyk a dla Ciebie” Dodatek A:</i>  |

|     |   |   |   |  |  |
|-----|---|---|---|--|--|
|     |   |   | <p>połowienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie algorytm znajdowania największego elementu w zbiorze</li> <li>- rozumie sposoby sortowania elementów</li> </ul>  | <p>procedur rekurencyjnych</p>   | <p>Logo.</p>   |
| 33. | <p>Jak można uprościć działanie programu – poznajemy rekurencję</p> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- omawia pojęcie algorytmu na przykładzie algorytmu Euklidesa</li> <li>- rozumie pojęcie rekurencji i podaje jej przykłady</li> <li>- podaje przykład algorytmu z pętlą</li> <li>- wymienia i rozumie podstawowe procedury wybranego języka programowania</li> <li>- rozumie polecenia rekurencji i algorytmu</li> <li>- buduje mało skomplikowane schematy blokowe</li> <li>- zapisuje najprostszy algorytm w języku Logo; buduje schemat blokowy i pisze algorytm</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumie i stosuje pojęcie i zasady rekurencji</li> <li>- poprawnie stosuje konstrukcję procedur rekurencyjnych</li> <li>- przedstawia prosty algorytm, wykorzystując schemat blokowy</li> <li>- sortuje dane, stosując różne rodzaje algorytmów</li> <li>- podaje w postaci schematu blokowego algorytm rekurencyjny</li> <li>- zapisuje algorytm z pętlą w wybranym języku programowania</li> <li>- zapisuje prosty algorytm i sprawdza działanie programu za pomocą schematu blokowego</li> <li>- wymienia różne sposoby kodowania tekstu</li> <li>- prawidłowo generuje programy w języku Logo, wykorzystując odpowiednie narzędzia</li> </ul> | <p>Rozdział 12. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”<br/>Dodatek A: Logo.<br/>Pisanie programów w języku Logo<br/>służących do wykonywania rysunków o coraz wyższym stopniu trudności wg wzorów przedstawionych przez nauczyciela.<br/>Zapoznanie się z procedurami i z parametrem i zasadami rekurencji, przykłady pisania procedur z parametrem oraz zasad rekurencji.</p> |
| 34. | <p>Tworzenie prezentacji</p>  | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia zastosowania prezentacji multimedialnych</li> <li>- tworzy proste prezentacje multimedialne z grafiką i dźwiękiem,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- gromadzi materiały do prezentacji, korzystając z różnych źródeł informacji</li> <li>- tworzy rozbudowane prezentacje multimedialne z grafiką i dźwiękiem składające się z wielu slajdów</li> </ul>  | <p>Rozdział 10. z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”<br/>Prezentacja wspomagan</p>   |



|     |  |   |  |   |  |
|-----|--|---|--|---|--|
|     |  |   | składające się z kilku slajdów   |   | komputero<br>wo<br>może być<br>elementem<br>wcześniej<br>omawianyc<br>h tematów<br>podczas<br>lekcji.  |
| 35. | Jak wygrać w Lotto?<br>– analiza przykładów modelowania i symulacji zdarzeń losowych w arkuszu kalkulacyjnym | 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– zapisuje funkcję zagnieżdżoną, kopiuje funkcję</li> <li>– wykorzystuje formułę losującą LOS.ZAKR(1;49) dowolną, jedną liczbę z 49</li> <li>– stosuje funkcję statystyczną do obliczenia liczby elementów w zbiorze, wykonuje wykres punktowy;</li> <li>– interpretuje wykres punktowy, definiuje pojęcia: zdarzenie i prawdopodobieństw o</li> <li>– określa zbiór zdarzeń losowych</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– projektuje wykres punktowy (samodzielnie określa zakres danych, tytuły osi wykresu itp.)</li> <li>– modyfikuje wykres punktowy</li> <li>– określa wartości najczęściej występujące w losowym zbiorze;</li> <li>– używa arkusza kalkulacyjnego do demonstracji procesu</li> </ul>   | Rozdział 14 i 9 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.  |
| 36. | Rozwiązywanie zadań matematycznych w arkuszu kalkulacyjnym   | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– wypełnia kolumnę serią danych</li> <li>– dobiera odpowiednie funkcje i stosuje adresowanie względne i bezwzględne w celu uzyskania odpowiedniego wyniku</li> <li>– samodzielnie uruchamia kreator wykresów</li> <li>– wymienia wykres, który można zastosować, aby uzyskać wykres funkcji liniowej</li> <li>– wykonuje tabelę wg zadanego wzoru</li> <li>– wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania podstawowych obliczeń</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpowiednio formatuje serię danych</li> <li>– wykonuje wykres funkcji liniowej o podanym wzorze</li> <li>– formatuje wykres, zmienia kolory tła i osi</li> <li>– rozwiązuje zadania, których wynikiem jest uzyskanie różnego położenia prostych na wykresie</li> <li>– stosuje funkcje matematyczne do wykonywania obliczeń</li> <li>– rozumie sposób zapisu funkcji logicznych</li> <li>– stosuje funkcje logiczne do wykonywania obliczeń warunkowych</li> </ul> | Rozdział 14 i 9 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.<br>Rozwiązywa nie zadań matematycznych zawierających funkcje matematyczne np. rozwiązanie graficzne układu równań liniowych, wyznaczenie punktu wspólnego przecięcia |

|     |  |   |  |  |   |
|-----|--|---|--|--|---|
|     |  |   |  |  | się wykresów.   |
| 37. | Rozwiązywanie zadań fizycznych w arkuszu kalkulacyjnym | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego</li> <li>- pisze formuły (wzory) funkcji</li> <li>- kopiuje komórki</li> <li>- ustala postać wykresu</li> <li>- wypełnia kolumnę serią danych</li> <li>- uruchamia kreator wykresów</li> <li>- wyjaśnia, jaki wykres można zastosować, aby uzyskać wykres funkcji liniowej</li> <li>- wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do wykonywania podstawowych obliczeń</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- formatuje serię danych</li> <li>- wykonuje wykres funkcji liniowej o podanym wzorze;</li> <li>- formatuje wykres, zmienia kolory tła i osi wykresu;</li> <li>- rozwiązuje zdania, których wynikiem jest uzyskanie różnego położenia prostych na wykresie (np. przedstawia graficznie analizę ruchu jednostajnie przyspieszonego lub jednostajnego)</li> <li>- stosuje funkcje matematyczne do wykonywania obliczeń</li> <li>- rozumie sposób działania funkcji logicznych</li> <li>- stosuje funkcje logiczne do wykonywania obliczeń warunkowych</li> </ul>  | Rozdział 14 i 9 z podręcznika „Informatyka dla Ciebie”.     |
| 38. | Grupowy projekt komputerowy                            | 6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- określa cel projektu</li> <li>- wymienia etapy pracy zespołowej</li> <li>- uzgadnia i zapisuje plan pracy zespołu</li> <li>- wykorzystuje wybrane programy (np. Power Point, FrontPage i Publisher) do wykonania projektu na dowolny temat lub przygotowuje broszurę w edytorze tekstu (np. MS Word)</li> <li>- gromadzi materiały potrzebne do realizacji projektu</li> <li>- opracowuje materiały z wykorzystaniem dostępnych narzędzi i programów</li> <li>- prawidłowo korzysta z narzędzi wybranego programu</li> <li>- zapisuje swoją pracę na wybranych nośnikach pamięci</li> <li>- dokonuje oceny</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzy prezentację w programie w postaci strony WWW</li> <li>- określa zagadnienia, z których będzie się składał wspólny projekt</li> <li>- definiuje i przydzielać role poszczególnym członkom zespołu</li> <li>- łączy kilka dokumentów w jeden</li> <li>- dobiera odpowiednie narzędzia do twórczego rozwiązania problemu</li> <li>- sprawnie formatuje obiekty wstawione w dokument</li> <li>- sprawnie posługuje się urządzeniami multimedialnymi</li> <li>- przygotowuje prezentację pracy zespołowej i przedstawia ją całej klasie</li> <li>- wykorzystuje wybrane programy (np. Power Point, FrontPage lub Publisher) do wykonania</li> </ul> | Praca nad grupowym projektem związanym z innym przedmiotem. |

|       |  |    |   |   |  |
|-------|--|----|---|---|--|
|       |  |    | własnego i przedstawionego projektu<br>– wyszukuje informacje w sieci | projektu na dowolny temat<br>– wyszukuje informacje w sieci i ocenia przydatność zgromadzonych materiałów |  |
| RAZEM |  | 65 |   |   |  |