

# Plan wynikowy nauczania informatyki w szkole podstawowej, klasa 7

## *Podręcznik:*

**Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla szkoły podstawowej. Klasa 7**

**Nr dopuszczenia 876/4/2017**

**Jolanta Pańczyk**

## *Program nauczania:*

**Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w szkole podstawowej. Klasy 4 – 8**

**Danuta Kiałka Jolanta Pańczyk**

## *Cele kształcenia — wymagania ogólne<sup>1</sup>*

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.*
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.*
- III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.*
- IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.*
- V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.*

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017, poz. 356)

## **Treści nauczania — wymagania szczegółowe**

### **KLASY VII i VIII**

#### **I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:**

1) formułuje problem w postaci specyfikacji (czyli opisuje dane i wyniki) i wyróżnia kroki w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów. Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, w postaci schematów blokowych, listy kroków;

2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:

a) na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w obu wersjach iteracyjnych (z odejmowaniem i z resztą z dzielenia),

b) wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie i zliczanie;

3) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów;

4) rozwija znajomość algorytmów i wykonuje eksperymenty z algorytmami, korzystając z pomocy dydaktycznych lub dostępnego oprogramowania do demonstracji działania algorytmów;

5) prezentuje przykłady zastosowań informatyki w innych dziedzinach, w zakresie pojęć, obiektów oraz algorytmów.

#### **II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:**

1) projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów. W programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice. W szczególności programuje algorytmy z działu I pkt 2;

2) projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem lub innym obiektem na ekranie lub w rzeczywistości;

3) korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na potrzeby rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:

a) tworzenia estetycznych kompozycji graficznych: tworzy kolaże, wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce zgodnie z przeznaczeniem, nagrywa krótkie filmy oraz poddaje je podstawowej obróbce cyfrowej,

b) tworzenia różnych dokumentów: formatuje i łączy teksty, wstawia symbole, obrazy, tabele, korzysta z szablonów dokumentów, dłuższe dokumenty dzieli na strony,

c) rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane,

d) tworzenia prezentacji multimedialnej wykorzystując tekst, grafikę, animację, dźwięk i film, stosuje hiperłącza,

e) tworzenia prostej strony internetowej zawierającej: tekst, grafikę, hiperłącza, stosuje przy tym podstawowe polecenia języka HTML;

6) zapisuje efekty swojej pracy w różnych formatach i przygotowuje wydruki;

7) wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania, stosując złożone postaci zapytań i korzysta z zaawansowanych możliwości wyszukiwarek.

### **III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:**

1) schematycznie przedstawia budowę i funkcjonowanie sieci komputerowej, szkolnej, domowej i sieci internet;

2) rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji;

3) poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią.

### **IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:**

1) bierze udział w różnych formach współpracy, jak: programowanie w parach lub w zespole, realizacja projektów, uczestnictwo w zorganizowanej grupie uczących się, projektuje, tworzy i prezentuje efekty wspólnej pracy;

2) ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich;

3) przedstawia główne etapy w historycznym rozwoju informatyki i technologii;

4) określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów, rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki.

### **V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:**

1) opisuje kwestie etyczne związane z wykorzystaniem komputerów i sieci komputerowych, takie jak: bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość, prywatność, własność intelektualna, równy dostęp do informacji i dzielenie się informacją;

2) postępuje etycznie w pracy z informacjami;

3) rozróżnia typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.

Poniżej prezentowany plan wynikowy to jedynie propozycja, którą można zmodyfikować w zależności od: poziomu klasy, ilości uczniów czy wymiaru godzin przeznaczonych na realizację treści programowych.

| Lp.                                                            | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                    | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                 |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                |                                                                                                                                                 |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rozdział 1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów |                                                                                                                                                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.                                                             | Zrozumieć, przeanalizować i rozwiązać. Algorytmy i sposoby ich zapisywania<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa programowa: I.1, I.5, III.3, IV.1 | Lekcja 1.                            | Uczeń:<br><br>W sposób świadomy i twórczo wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.<br><br>W sposób twórczy wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.<br>Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów i kiedy może być wykorzystywana.<br>Świadomie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br>Zna etapy rozwiązywania | Uczeń:<br><br>W sposób świadomy wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.<br><br>Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.<br>Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów.<br>Świadomie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br>Zna etapy rozwiązywania problemów.<br>Świadomie konstruuje opisy | Uczeń:<br><br>Wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.<br><br>Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w typowych sytuacjach.<br>Rozumie co to jest algorytm i czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów.<br>Formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br>Wie, jakie są etapy rozwiązywania problemów.<br>Konstruuje opisy | Uczeń:<br><br>Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów.<br><br>Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach.<br>Rozumie co to jest algorytm.<br>Formułuje problemy i określa plan działania.<br>Wie, że są etapy rozwiązywania problemów.<br>Wraz z innymi konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów. | Uczeń:<br><br>Z pomocą nauczyciela wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów.<br><br>Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach wyłącznie z pomocą innych.<br>Wie co to jest algorytm.<br>Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania.<br>Z pomocą wypowiada się o etapach rozwiązywania problemów.<br>Z pomocą konstruuje opisy słowne, listy kroków | Uczeń:<br><br>Nawet z pomocą nauczyciela nie wykorzystuje zdobytej wiedzy do rozwiązywania problemów.<br><br>Nawet z pomocą nauczyciela nie wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach.<br>Nie wie co to jest algorytm.<br>Nie umie sformułować problemu i wyznaczyć planu działania.<br>Nie wie, że są etapy rozwiązywania problemów.<br>Nie potrafi konstruować opisów słownych, listy kroków i schematów |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                              | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                           |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                          | Podstawowe                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                           |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                     | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                 | Ocena dobra                                                                                                                                                              | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                      | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                     | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                        |
|     |                                                                                                                                                           |                                      | problemów i rozumie cel ich określania.<br>Świadomie i twórczo konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.                                                | słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.                                                                                                                                | słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                        | i schematy blokowe algorytmów.                                                                                                                                                          | blokowych algorytmów.                                                                                                                                                                       |
| 2.  | Rodzaje algorytmów<br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa programowa: I.1, I.5, III.3, IV.1</i>                                                         | Lekcja 2.                            | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i twórczo konstruuje różne rodzaje algorytmów.<br><br>Wyjaśnia innym jak konstruować algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne.                         | Uczeń:<br><br>Samodzielnie konstruuje różne rodzaje algorytmów.<br><br>Konstruuje algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne.                                                       | Uczeń:<br><br>Samodzielnie konstruuje wybrane rodzaje algorytmów.<br><br>Konstruuje algorytmy liniowe oraz wybrane algorytmy warunkowe i iteracyjne.                     | Uczeń:<br><br>Samodzielnie konstruuje znane algorytmy.<br><br>Konstruuje algorytmy liniowe.                                                                                            | Uczeń:<br><br>Z pomocą konstruuje znane algorytmy.<br><br>Z pomocą konstruuje algorytmy liniowe.                                                                                        | Uczeń:<br><br>Nie potrafi konstruować algorytmów nawet z pomocą nauczyciela.<br><br>Nie podejmuje prób konstruowania algorytmów.                                                            |
| 3.  | Stosowanie programu JavaBlock do demonstrowania działania algorytmów<br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa programowa: I.1, I.4, II.1, III.3, IV.1</i> | Lekcja 3.                            | Uczeń:<br><br>Świadomie i twórczo konstruuje i testuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania.<br><br>Samodzielnie analizuje skonstruowane algorytmy.<br><br>Przewodniczy pracy | Uczeń:<br><br>Świadomie konstruuje i testuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania.<br><br>Analizuje skonstruowane algorytmy.<br><br>Wyróżnia się spośród innych podczas pracy | Uczeń:<br><br>Konstruuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania.<br><br>We współpracy z innymi analizuje skonstruowane algorytmy.<br><br>Bierze czynny udział w pracy | Uczeń:<br><br>Konstruuje proste algorytmy liniowe z wykorzystaniem oprogramowania.<br><br>We współpracy z innymi analizuje wybrane algorytmy.<br><br>Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Z pomocą konstruuje proste algorytmy liniowe z wykorzystaniem oprogramowania.<br><br>Z pomocą analizuje wybrane algorytmy.<br><br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Nie podejmuje prób konstruowania algorytmów z wykorzystaniem oprogramowania.<br><br>Nie podejmuje prób analizowania żadnych algorytmów.<br><br>Niechętnie uczestniczy w pracy |

[illegible]

| Lp.                                                                                                        | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                  | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            |                                                                                                                               |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                            |                                                                                                                               |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                       | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                               | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                           | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                             |
| Rozdział 2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych |                                                                                                                               |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  |
| 6.                                                                                                         | Animacje postaci, czyli jak programować w Scratchu<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.2, III.3, IV.1 | Lekcja 5.                            | Uczeń:<br><br>Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na blokach.<br><br>Samodzielnie i twórczo realizuje projekty polegające na animacji obiektów.<br><br>Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.<br><br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodzi pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Rozumie na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na blokach.<br><br>Samodzielnie realizuje projekty polegające na animacji obiektów.<br><br>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.<br><br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Rozumie jak, i korzysta z poleceń zawartych na blokach Scratcha.<br><br>Samodzielnie realizuje proste projekty polegające na animacji obiektów.<br><br>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia związane z tematem.<br><br>Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Wie jak korzystać z poleceń zawartych na blokach Scratcha.<br><br>We współpracy z innymi realizuje ćwiczenia polegające na animacji obiektów.<br><br>We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia związane z tematem.<br><br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Z pomocą korzysta z poleceń zawartych na blokach Scratcha.<br><br>Z pomocą realizuje proste ćwiczenia polegające na animacji obiektów.<br><br>Z pomocą wykonuje ćwiczenia związane z tematem.<br><br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Nie korzysta z poleceń zawartych na blokach Scratcha.<br><br>Nie podejmuje prób wykonania ćwiczeń związanych z tematem.<br><br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 7.                                                                                                         | Programowanie zdarzeń w programie Scratch                                                                                     | Lekcja 6.                            | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i twórczo formułuje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uczeń:<br><br>Samodzielnie formułuje problemy,                                                                                                                                                                                                                                                                | Uczeń:<br><br>Samodzielnie formułuje problemy                                                                                                                                                                                                                     | Uczeń:<br><br>We współpracy z innymi formułuje                                                                                                                                                                                                                                  | Uczeń:<br><br>Z pomocą formułuje problemy i określa                                                                                                                                                                                                           | Uczeń:<br><br>Nie podejmuje prób formułowania                                                                                                                                    |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                              |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                                                                              |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | (1 godzina)<br><br>Podstawa<br>programowa:<br>I.4, I.5, II.2,<br>III.3, IV.1 |                                      | problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br><br>Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty oraz wyjaśnia te czynności innym.<br><br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.<br><br>Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br><br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | i określa plan działania.<br><br>Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br><br>Analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br><br>Bierze udział w pracy zespołowej. | problemy i określa plan działania.<br><br>We współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br><br>Wraz z innymi analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br><br>Bierze udział w pracy zespołowej. | plan działania.<br><br>Z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br><br>Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.<br><br>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. | problemów i określania planu działania.<br><br>Nie konstruuje algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.<br><br>Nie analizuje poprawności konstrukcji danego algorytmu i sposobu dokonania ewentualnej korekty.<br><br>Nie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 8.  | Jak zaprojektować                                                            | Lekcja 7.                            | Uczeń:<br>Samodzielnie i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uczeń:<br>Samodzielnie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uczeń:<br>Samodzielnie                                                                                                                                                                                                                                                            | Uczeń:<br>We współpracy z                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uczeń:<br>Z pomocą                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                             | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                          |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                          |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                                            | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                        |
|     | komiks w pro-<br>gramie<br>Scratch?<br><br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa<br/>programowa:<br/>I.4, I.5, II.1,<br/>II.2, III.3, IV.1</i>           |                                      | twórczo konstruuje<br>algorytmy sterowania<br>obiektami na ekranie<br>do zaprojektowania<br>komiksu oraz<br>wyjaśnia innym<br>podejmowane<br>działania.<br><br>Aktywnie i twórczo<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej;<br>przewodniczy pracy<br>zespołowej.                                       | konstruuje algorytmy<br>sterowania obiektami<br>na ekranie do<br>zaprojektowania<br>komiksu oraz<br>wyjaśnia innym<br>podejmowane<br>działania.<br><br>Aktywnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                                                                 | konstruuje<br>algorytmy<br>sterowania<br>obiektami na ekranie<br>do zaprojektowania<br>komiksu w Scratchu.<br><br>Bierze udział w<br>pracy zespołowej.                                                                                                                                            | innymi konstruuje<br>algorytmy<br>sterowania<br>obiektami na<br>ekranie do<br>zaprojektowania<br>komiksu w<br>Scratchu.<br><br>Biernie uczestniczy<br>w pracy zespołowej.                                                                                                                      | konstruuje<br>algorytmy<br>sterowania<br>obiektami na<br>ekranie do<br>zaprojektowania<br>komiksu w<br>Scratchu.<br><br>Niechętnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                                                                       | Nie uczestniczy w<br>pracy zespołowej.<br><br>Nie podejmuje<br>żadnych działań<br>podczas realizacji<br>ćwiczeń i projektów<br>w Scratchu.                                                  |
| 9.  | Ciekawe<br>projekty<br>w programie<br>Scratch<br><br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa<br/>programowa:<br/>I.4, I.5, II.1,<br/>II.2, III.3, IV.1</i> | Lekcja<br>8.                         | Samodzielnie i<br>twórczo formułuje<br>algorytmy według<br>planu.<br><br>Twórczo<br>wykorzystuje<br>posiadaną wiedzę do<br>konstruowania<br>algorytmów<br>sterowania obiektami<br>na ekranie z<br>wykorzystaniem<br>środowiska Scratch.<br><br>Samodzielnie<br>analizuje poprawność<br>konstrukcji | Samodzielnie<br>formułuje algorytmy<br>według planu.<br><br>Wykorzystuje<br>posiadaną wiedzę do<br>konstruowania<br>algorytmów<br>sterowania obiektami<br>na ekranie z<br>wykorzystaniem<br>środowiska Scratch.<br><br>Samodzielnie<br>analizuje poprawność<br>konstrukcji<br>algorytmu i<br>wykonuje | Poprawnie<br>formułuje algorytmy<br>według planu.<br><br>Konstruuje wybrane<br>algorytmy<br>sterowania<br>obiektami na ekranie<br>z wykorzystaniem<br>środowiska Scratch.<br><br>Samodzielnie<br>analizuje<br>poprawność<br>konstrukcji<br>algorytmu.<br><br>Bierze udział w<br>pracy zespołowej. | We współpracy z<br>innymi formułuje<br>algorytmy według<br>planu.<br><br>We współpracy z<br>innymi konstruuje<br>wybrane algorytmy<br>sterowania<br>obiektami na<br>ekranie z<br>wykorzystaniem<br>środowiska Scratch.<br><br>We współpracy z<br>innymi analizuje<br>poprawność<br>konstrukcji | Z pomocą formułuje<br>algorytmy według<br>planu.<br><br>Z pomocą<br>konstruuje wybrane<br>algorytmy<br>sterowania<br>obiektami na<br>ekranie z<br>wykorzystaniem<br>środowiska Scratch.<br><br>Z pomocą analizuje<br>poprawność<br>konstrukcji<br>algorytmu.<br><br>Niechętnie | Nawet z pomocą nie<br>formułuje<br>algorytmów według<br>planu.<br><br>Nie wie jak dokonać<br>analizy poprawności<br>konstrukcji<br>algorytmu.<br><br>Nie uczestniczy w<br>pracy zespołowej. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                             | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                          |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     |                                                                                                                          |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                         | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                                   | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     |                                                                                                                          |                                      | algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.<br><br>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.                                                                                                                                                               | ewentualną korektę.<br><br>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                     | algorytmu.<br><br>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.                                                                                                                                                                                                                             | uczestniczy w pracy zespołowej.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10. | Wprowadzenie do programowania w języku Python<br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa programowa: II.1, III.3, IV.1</i> | Lekcja 9.                            | Uczeń:<br><br>Zna zasady pracy z Pythonem i wyjaśnia je innym.<br><br>Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.<br><br>Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i | Uczeń:<br><br>Zna zasady pracy z Pythonem.<br><br>Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.<br><br>Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę. | Uczeń:<br><br>Wie na czym polega praca z Pythonem.<br><br>Poprawnie formułuje algorytmy według planu.<br><br>Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie.<br><br>Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.<br><br>Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.<br><br>We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.<br><br>We współpracy z innymi konstruuje algorytmy w Pythonie.<br><br>We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. | Uczeń:<br><br>Biernie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.<br><br>Z pomocą formułuje algorytmy według planu.<br><br>Z pomocą konstruuje algorytmy w Pythonie.<br><br>Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.<br><br>Niechętnie | Uczeń:<br><br>Nie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.<br><br>Nawet z pomocą nie formułuje algorytmów według planu.<br><br>Nie konstruuje algorytmów w Pythonie.<br><br>Nie wie jak dokonać analizy poprawności konstrukcji algorytmu.<br><br>Nie uczestniczy w |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                           | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz-<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                        |                                       | Ponadpodstawowe                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             | Podstawowe                                                                                                                                               |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |
|     |                                                                                                                                                        |                                       | Ocena celująca                                                                                                                                             | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                             | Ocena dobra                                                                                                                                                 | Ocena dostateczna                                                                                                                                        | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                | Ocena niedostateczna                                                                                                                                         |
|     |                                                                                                                                                        |                                       | wyjaśnia innym<br>podejmowane<br>czynności.<br><br>Aktywnie i twórczo<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej;<br>przewodniczy pracy<br>zespołowej.           | Aktywnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                                                                                 |                                                                                                                                                             | Biemie uczestniczy<br>w pracy zespołowej.                                                                                                                | uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                                                                                 | pracy zespołowej.                                                                                                                                            |
| 11. | Ćwiczenia w<br>programowaniu<br>z wykorzy-<br>staniem języka<br>Python<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa<br>programowa:<br>I.2a, II.1, III.3,<br>IV.1 | Lekcja<br>10.                         | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i<br>twórczo wykonuje<br>ćwiczenia konstruując<br>algorytmy w Pythonie<br>oraz objaśnia innym<br>zasadność kolejnych<br>kroków. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>wykonuje ćwiczenia<br>konstruując<br>algorytmy w<br>Pythonie oraz<br>objaśnia innym<br>zasadność kolejnych<br>kroków.            | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>wykonuje ćwiczenia<br>konstruując<br>algorytmy w<br>Pythonie.                                                                 | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi wykonuje<br>ćwiczenia<br>konstruując<br>algorytmy w<br>Pythonie.                                                 | Uczeń:<br><br>Z pomocą wykonuje<br>ćwiczenia<br>konstruując<br>algorytmy w<br>Pythonie.                                                            | Uczeń:<br><br>Nie wykonuje<br>żadnych ćwiczeń z<br>wykorzystaniem<br>Pythona.                                                                                |
| 12. | Jak<br>rozwiązywać<br>problemy z<br>wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa                                     | Lekcja<br>11.                         | Uczeń:<br><br>Twórczo<br>wykorzystuje<br>możliwości arkusza<br>kalkulacyjnego Excel<br>oraz pracy w<br>chmurze.<br><br>Wykorzystując<br>możliwości arkusza | Uczeń:<br><br>Samodzielnie pracuje<br>w arkuszu<br>kalkulacyjnym z<br>wykorzystaniem<br>Excela i pracy w<br>chmurze.<br><br>Samodzielnie<br>wykonuje w arkuszu | Uczeń:<br><br>Pracuje w arkuszu<br>kalkulacyjnym z<br>wykorzystaniem<br>Excela i pracy w<br>chmurze.<br><br>Po objaśnieniach<br>nauczyciela<br>samodzielnie | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi pracuje w<br>arkuszu<br>kalkulacyjnym z<br>wykorzystaniem<br>Excela i pracy w<br>chmurze.<br><br>We współpracy z | Uczeń:<br><br>Z pomocą pracuje w<br>arkuszu<br>kalkulacyjnym z<br>wykorzystaniem<br>Excela.<br><br>Z pomocą wykonuje<br>w arkuszu<br>kalkulacyjnym | Uczeń:<br><br>Nie podejmuje pracy<br>w arkuszu<br>kalkulacyjnym.<br><br>Nie wie i nie rozumie<br>na czym polega w<br>arkuszu<br>kalkulacyjnym<br>adresowanie |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                                       | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                    |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           | Podstawowe                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                               |
|     |                                                                                                                                                                    |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                  | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                       | Ocena dobra                                                                                                                                                               | Ocena dostateczna                                                                                                                                                  | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                          | Ocena niedostateczna                                                                                                                          |
|     | <i>programowa:<br/>I.4, I.5, II.3c,<br/>III.3, IV.1</i>                                                                                                            |                                      | kalkulacyjnego<br>samodzielnie<br>wykonuje różnorodne<br>ćwiczenia z<br>wykorzystaniem<br>adresowania<br>względego,<br>bezwzględnego i<br>mieszanego.           | kalkulacyjnym<br>ćwiczenia z<br>wykorzystaniem<br>adresowania<br>względego,<br>bezwzględnego i<br>mieszanego.                                                            | wykonuje w arkuszu<br>kalkulacyjnym<br>ćwiczenia z<br>wykorzystaniem<br>adresowania<br>względego,<br>bezwzględnego i<br>mieszanego.                                       | innymi wykonuje w<br>arkuszu<br>kalkulacyjnym<br>proste ćwiczenia z<br>wykorzystaniem<br>adresowania<br>względego,<br>bezwzględnego i<br>mieszanego.               | ćwiczenia z<br>wykorzystaniem<br>adresowania<br>względego.                                                                                                   | komórek.                                                                                                                                      |
| 13. | Prezentowanie<br>danych i<br>wyników<br>w postaci<br>wykresu<br><br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa<br/>programowa:<br/>I.4, I.5, II.3c,<br/>III.3, IV.1</i> | Lekcja<br>12.                        | Uczeń:<br><br>Wykorzystuje<br>możliwości arkusza<br>kalkulacyjnego<br>samodzielnie<br>wstawiając wykresy<br>prezentujące dane i<br>wyniki oraz je<br>formatuje. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>wstawia wykresy<br>prezentujące dane i<br>wyniki oraz je<br>formatuje.                                                                     | Uczeń:<br><br>Po wstępnych<br>objaśnieniach<br>nauczyciela<br>samodzielnie<br>wstawia wykresy<br>prezentujące dane i<br>wyniki oraz je<br>formatuje.                      | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi wstawia<br>wykresy<br>prezentujące dane i<br>wyniki oraz je<br>formatuje.                                                  | Uczeń:<br><br>Z pomocą wstawia<br>wykresy<br>prezentujące dane i<br>wyniki oraz je<br>formatuje.                                                             | Uczeń:<br><br>Nie umie wstawiać<br>wykresów<br>prezentujących dane i<br>wyniki oraz ich<br>formatować.                                        |
| 14. | Kalkulujemy<br>koszty<br>wycieczki<br>klasowej, czyli<br>jak<br>rozwiązywać<br>problemy<br>z wykorzysta-<br>niem arkusza<br>kalkulacyjnego                         | Lekcja<br>13.                        | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i<br>twórczo formułuje<br>algorytmy według<br>planu.<br><br>Samodzielnie<br>wprowadza dane do<br>arkusza;<br>wykorzystując jego      | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>formułuje algorytmy<br>według planu.<br><br>Samodzielnie<br>wprowadza dane do<br>arkusza, dokonuje<br>poprawek, usuwa,<br>tworzy i kopiuje | Uczeń:<br><br>Po wstępnych<br>objaśnieniach<br>formułuje algorytmy<br>według planu.<br><br>Wprowadza dane do<br>arkusza, dokonuje<br>poprawek, usuwa,<br>tworzy i kopiuje | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi formułuje<br>algorytmy według<br>planu.<br><br>We współpracy z<br>innymi wprowadza<br>dane do arkusza i<br>tworzy formuły. | Uczeń:<br><br>Z pomocą<br>nauczyciela lub<br>innych uczniów<br>formułuje algorytmy<br>według planu.<br><br>Z pomocą<br>wprowadza dane do<br>arkusza i tworzy | Uczeń:<br><br>Nie wie na czym<br>polega formułowanie<br>algorytmów według<br>planu.<br><br>Nie podejmuje pracy<br>w arkuszu<br>kalkulacyjnym. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                             | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                          |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      | Podstawowe                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
|     |                                                                                                                                                          |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                              | Ocena dobra                                                                                                                                                                          | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                      | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                            | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                   |
|     | (1 godzina)<br><br>Podstawa<br>programowa:<br>I.4, I.5, II.3c,<br>III.3, IV.1                                                                            |                                      | możliwości, dokonuje<br>poprawek, usuwa,<br>tworzy i kopiuje<br>formuły.<br><br>Do obliczeń stosuje<br>różnego rodzaju<br>adresowanie w<br>arkuszu.<br><br>Aktywnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.<br><br>Aktywnie i twórczo<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej;<br>przewodniczy pracy<br>zespołowej. | formuły.<br><br>Do obliczeń stosuje<br>różnego rodzaju<br>adresowanie w<br>arkuszu.<br><br>Aktywnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                                       | formuły.<br><br>Po objaśnieniach<br>nauczyciela do<br>obliczeń stosuje<br>różnego rodzaju<br>adresowanie w<br>arkuszu.<br><br>Uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                     | Po objaśnieniach<br>nauczyciela do<br>obliczeń stosuje<br>adresowanie<br>względne w<br>arkuszu.<br><br>Biernie uczestniczy<br>w pracy zespołowej.                                                      | formuły.<br><br>Z pomocą innych<br>stosuje adresowanie<br>względne w<br>arkuszu.<br><br>Niechętnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                       | Nie potrafi<br>zastosować żadnego<br>rodzaju adresowania.<br><br>Nie uczestniczy w<br>pracy zespołowej.                                                                                |
| 15. | Wykorzystanie<br>arkusza<br>kalkulacyjnego<br>do<br>rozwiązywania<br>problemów<br>z zakresu<br>różnych<br>przedmiotów<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa | Lekcja<br>14.                        | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i<br>twórczo analizuje<br>problemy z zakresu<br>różnych przedmiotów<br>i rozwiązuje je z<br>wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego.<br><br>Aktywnie i twórczo<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej;                                                                            | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>analizuje problemy<br>z zakresu różnych<br>przedmiotów i<br>rozwiązuje je z<br>wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego.<br><br>Aktywnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie<br>rozwiązuje<br>problemy z zakresu<br>różnych<br>przedmiotów z<br>wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego.<br><br>Uczestniczy w pracy<br>zespołowej. | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi rozwiązuje<br>problemy z zakresu<br>różnych<br>przedmiotów z<br>wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego.<br><br>Biernie uczestniczy<br>w pracy zespołowej. | Uczeń:<br><br>Z pomocą<br>nauczyciela<br>rozwiązuje<br>problemy z zakresu<br>różnych<br>przedmiotów z<br>wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego.<br><br>Niechętnie<br>uczestniczy w pracy | Uczeń:<br><br>Nie potrafi<br>rozwiązywać<br>problemów z zakresu<br>różnych przedmiotów<br>z wykorzystaniem<br>arkusza<br>kalkulacyjnego.<br><br>Nie uczestniczy w<br>pracy zespołowej. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe              |                    |             |                   |                     |                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------------------|----------------------|
|     |                                                                              |                                      | Ponadpodstawowe                   |                    |             | Podstawowe        |                     |                      |
|     |                                                                              |                                      | Ocena celująca                    | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca | Ocena niedostateczna |
|     | <i>programowa:<br/>I.4, I.5, II.3c,<br/>III.3, IV.1</i>                      |                                      | przewodniczy pracy<br>zespołowej. |                    |             |                   | zespołowej.         |                      |
| 16. | Podsumowanie rozdziału 2. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)        |                                      |                                   |                    |             |                   |                     |                      |

| Lp.                                                                                         | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                       | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                             |                                                                                                                                    |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 | Podstawowe                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|                                                                                             |                                                                                                                                    |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                  | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                         | Ocena dobra                                                                                                                                                                     | Ocena dostateczna                                                                                                                                                              | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                            | Ocena niedostateczna                                                                                                                                               |
| Rozdział 3. Realizacja projektów z wykorzystaniem komputera, aplikacji i urządzeń cyfrowych |                                                                                                                                    |                                      |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| 17.                                                                                         | Projektujemy gazetkę szkolną — opracowanie i realizacja projektu<br><br>(2 godziny)<br><br>Podstawa programowa: II.3b, II.4, II.5, | Lekcja 15.                           | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i twórczo planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.<br><br>Samodzielnie opracowuje zebrane | Uczeń:<br><br>Samodzielnie planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.<br><br>Samodzielnie opracowuje zebrane materiały: poprawnie | Uczeń:<br><br>Planuje działania związane z tematem zajęć i wyszukuje informacje w różnych źródłach.<br><br>Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela opracowuje zebrane materiały: | Uczeń:<br><br>Wspólnie z innymi planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.<br><br>We współpracy z innymi opracowuje zebrane materiały: | Uczeń:<br><br>Z pomocą planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.<br><br>Z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty; | Uczeń:<br><br>Nie umie zaplanować działań związanych z tematem.<br><br>Nie wpisuje tekstów i obrazów oraz nie podejmuje działań związanych z redagowaniem gazetki. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                       | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz-<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                    |                                       | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                     | Podstawowe                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |
|     |                                                                                                                    |                                       | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                             | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                         | Ocena dostateczna                                                                                                                                                               | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                          | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                               |
|     | III.2, III.3, IV.1,<br>IV.2, V.2                                                                                   |                                       | materiały oraz<br>wyjaśnia innym<br>wykonywane<br>czynności: poprawnie<br>wpisuje i formatuje<br>teksty;<br>stosuje kolumny i<br>tabulatory;<br>wstawia i formatuje<br>obrazki i zdjęcia;<br>umie stosować<br>nagłówki, stopkę i<br>numerowanie stron;<br>sprawdza poprawność<br>ortograficzną<br>dokumentu;<br>drukuję całość lub<br>wybrane strony. | wpisuje i formatuje<br>teksty;<br>stosuje kolumny i<br>tabulatory;<br>wstawia i formatuje<br>obrazki i zdjęcia;<br>umie stosować<br>nagłówki, stopkę i<br>numerowanie stron;<br>sprawdza<br>poprawność<br>ortograficzną<br>dokumentu;<br>drukuję całość lub<br>wybrane strony. | poprawnie wpisuje i<br>formatuje teksty;<br>stosuje kolumny;<br>wstawia do tekstu<br>obrazki i zdjęcia;<br>umie stosować<br>nagłówki, stopkę;<br>sprawdza<br>poprawność<br>ortograficzną<br>dokumentu;<br>drukuję cały<br>dokument. | wpisuje teksty;<br>stosuje kolumny;<br>wstawia do tekstu<br>obrazki i zdjęcia;<br>sprawdza<br>poprawność<br>ortograficzną<br>dokumentu;<br>drukuję cały<br>dokument.            | wstawia do tekstu<br>obrazki i zdjęcia;<br>drukuję cały<br>dokument.                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    |
| 18. | Projektujemy<br>kolaż do<br>gazetki<br>szkolnej<br>za pomocą<br>programu<br>graficznego<br>GIMP<br><br>(1 godzina) | Lekcja<br>16.                         | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i<br>twórczo planuje pracę<br>i podejmuje działania<br>związane z projektem<br>kolażu do gazetki<br>szkolnej.<br><br>Maksymalnie<br>wykorzystuje                                                                                                                                                                           | Uczeń:<br><br>Samodzielnie planuje<br>pracę i podejmuje<br>działania związane z<br>projektem kolażu do<br>gazetki szkolnej.<br><br>Wykorzystuje<br>możliwości<br>programu GIMP do                                                                                              | Uczeń:<br><br>Planuje pracę i<br>podejmuje działania<br>związane z<br>projektem kolażu do<br>gazetki szkolnej.<br><br>Wykorzystuje<br>wybrane narzędzia<br>programu GIMP do                                                         | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi podejmuje<br>działania związane<br>z projektem kolażu<br>do gazetki szkolnej.<br><br>Po wyjaśnieniu<br>korzysta z<br>wybranych narzędzi | Uczeń:<br><br>Z pomocą<br>podejmuje działania<br>związane z<br>projektem kolażu do<br>gazetki szkolnej.<br><br>Z pomocą korzysta z<br>wybranych narzędzi<br>programu GIMP do | Uczeń:<br><br>Nie podejmuje prac<br>związanych z<br>projektem kolażu do<br>gazetki szkolnej.<br><br>Nie korzysta z<br>żadnych narzędzi<br>programu GIMP do<br>realizacji projektu. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                           | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz-<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                        |                                       | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     | Podstawowe                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |                                                                           |
|     |                                                                                                                        |                                       | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                             | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                         | Ocena dostateczna                                                                                                                                             | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                        | Ocena niedostateczna                                                      |
|     | <i>Podstawa programowa: II.2a, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.2</i>                                           |                                       | możliwości programu GIMP do realizacji projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | realizacji projektu.                                                                                                                                                                                                                                                           | realizacji projektu.                                                                                                                                                                                                | programu GIMP do realizacji projektu.                                                                                                                         | realizacji projektu.                                                                                                                                       |                                                                           |
| 19. | Jak korzystać z wirtualnego dysku OneDrive?<br><i>(1 godzina)</i><br><br><i>Podstawa programowa: II.3, II.4, III.3</i> | Lekcja 17.                            | <p>Uczeń:<br/>Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można korzystać z usługi OneDrive.</p> <p>Rozumie i wyjaśnia innym w jakim celu zakłada się konto Microsoft oraz jak wykonać tę czynność, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.</p> | <p>Uczeń:<br/>Samodzielnie pracuje w chmurze i pokazuje, w jaki sposób można korzystać z usługi OneDrive.</p> <p>Wie w jakim celu zakłada się konto Microsoft oraz jak wykonać tę czynność, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.</p> | <p>Uczeń:<br/>Wie na czym polega praca w chmurze i umie korzystać z usługi OneDrive.</p> <p>Wie jak zakłada się konto Microsoft, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.</p> | <p>Uczeń:<br/>Wspólnie z innymi pracuje w chmurze.</p> <p>We współpracy z innymi zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.</p> | <p>Uczeń:<br/>Tylko z pomocą innych pracuje w chmurze.</p> <p>Z pomocą innych zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.</p> | <p>Uczeń:<br/>Nie wie na czym polega i nie podejmuje pracy w chmurze.</p> |
| 20. | Przechowywanie, przeglądanie, udostępnianie                                                                            | Lekcja 18.                            | <p>Uczeń:<br/>Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Uczeń:<br/>Samodzielnie pracuje w chmurze i</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>Uczeń:<br/>Wie na czym polega praca w chmurze i</p>                                                                                                                                                              | <p>Uczeń:<br/>Wspólnie z innymi pracuje w chmurze i</p>                                                                                                       | <p>Uczeń:<br/>Tylko z pomocą innych pracuje w</p>                                                                                                          | <p>Uczeń:<br/>Nie wie na czym polega i nie</p>                            |



| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                                           | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                        |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              | Podstawowe                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
|     |                                                                                                                                                                        |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                           | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                 | Ocena dobra                                                                                                                                  | Ocena dostateczna                                                                                        | Ocena dopuszczająca                                                                                                       | Ocena niedostateczna                                                                                                                 |
|     | i publikowanie gazetki z wykorzystaniem chmury<br><br><i>(1 godzina)</i><br><i>Podstawa programowa: II.3b, II.4, III.3, IV.1, V.1</i>                                  |                                      | czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można przechowywać, przeglądać, udostępniać i publikować korzystając z chmury.                                                                                                  | pokazuje, w jaki sposób można przechowywać, przeglądać, udostępniać i publikować korzystając z chmury.                                                                                             | umie przechowywać i przeglądać pliki korzystając z chmury.                                                                                   | umie przeglądać pliki.                                                                                   | chmurze.                                                                                                                  | podejmuje pracy w chmurze.                                                                                                           |
| 21. | Jak korzystać z otwartych zasobów sieci? Praca synchroniczna w chmurze<br><br><i>(1 godzina)</i><br><i>Podstawa programowa: II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2, V.3</i> | Lekcja 19.                           | Uczeń:<br>Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz wyjaśnia innym w jaki sposób można z nich korzystać i na jakiej licencji są udostępniane.<br>Rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze oraz wyjaśnia to innym. | Uczeń:<br>Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w jaki sposób można z nich korzystać i na jakiej licencji są udostępniane.<br>Rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:<br>Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w jaki sposób można z nich korzystać.<br>Wie na czym polega praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:<br>Wie jak korzystać z otwartych zasobów sieci.<br>Rozumie pojęcie praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:<br>Z pomocą innych korzysta z otwartych zasobów sieci.<br>Z pomocą wyjaśnia pojęcie praca synchroniczna w chmurze. | Uczeń:<br>Nie wie jak korzystać z otwartych zasobów sieci.<br>Nie rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze. |
| 22. | Projektujemy zaproszenie. Korzystanie z edytora tekstu Word czy praca                                                                                                  | Lekcja 20.                           | Uczeń:<br>Samodzielnie planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na                                                                                                                                                                     | Uczeń:<br>Samodzielnie planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na                                                                                                                               | Uczeń:<br>Planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania                                                                              | Uczeń:<br>We współpracy z innymi planuje etapy pracy; dzieli                                             | Uczeń:<br>Z pomocą planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na                                                          | Uczeń:<br>Nie potrafi planować etapów pracy i dzielić zadania głównego na                                                            |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                                                 | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                              |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                           | Podstawowe                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                                              |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                        | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                              | Ocena dobra                                                                                                                                                               | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                              | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                        | Ocena niedostateczna                                                                                                                                        |
|     | w chmurze?<br><br>(1 godzina)<br><br><i>Podstawa programowa:</i><br>II.3b, II.4, II.5,<br>III.3, IV.1, IV.2,<br>V.1, V.2                                                     |                                      | zadania cząstkowe oraz pomaga w planowaniu pracy innym.<br><br>Samodzielnie wskazuje źródła informacji, gromadzi, przetwarza i selekcjonuje informacje pochodzące z różnych źródeł.                   | zadania cząstkowe.<br><br>Samodzielnie wskazuje źródła informacji, gromadzi i przetwarza informacje pochodzące z różnych źródeł.                                                | cząstkowe.<br><br>Samodzielnie wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje.                                                                                       | zadanie główny na zadania cząstkowe.<br><br>We współpracy z innymi wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje.                                                                        | zadania cząstkowe.<br><br>Z pomocą wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje.                                                                                    | zadania cząstkowe.<br><br>Nie potrafi wskazać źródeł informacji oraz gromadzić informacji.                                                                  |
| 23. | Grafika w zaproszeniu — fotomontaż w programie graficznym GIMP<br><br>(1 godzina)<br><br><i>Podstawa programowa:</i><br>II.3a, II.4, II.5,<br>III.3, IV.1, IV.2,<br>V.1, V.2 | Lekcja 21.                           | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.<br><br>Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br><br>Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.<br><br>Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br><br>Planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.<br><br>Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br><br>We współpracy z innymi podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.<br><br>Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br><br>Z pomocą podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu.<br><br>Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:<br><br>Nie podejmuje prac związanych z projektem grafiki w zaproszeniu.<br><br>Nie korzysta z żadnych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. |
| 24. | Realizacja projektu <i>Moja miejscowość dawniej i dziś</i> —                                                                                                                 | Lekcja 22.                           | Uczeń:<br><br>Samodzielnie i twórczo dzieli zadanie główne na                                                                                                                                         | Uczeń:<br><br>Samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe,                                                                                                          | Uczeń:<br><br>Dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe i                                                                                                                | Uczeń:<br><br>We współpracy z innymi gromadzi materiały do                                                                                                                                     | Uczeń:<br><br>Z pomocą wyszukuje informacje                                                                                                                                | Uczeń:<br><br>Nie podejmuje prac związanych z gromadzeniem                                                                                                  |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                                                                                          | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz-<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                       |                                       | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Podstawowe                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
|     |                                                                                                                                                                                                                       |                                       | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                            | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                  | Ocena niedostateczna                                                                                                                                        |
|     | <p>tworzenie prezentacji multimedialnej. Gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji</p> <p><i>(2 godziny)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: I.5, II.3d, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i></p> |                                       | <p>zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.</p> <p>Samodzielnie wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy</p> | <p>określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.</p> <p>Wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> | <p>gromadzi materiały.</p> <p>Wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Uczestniczy w pracy zespołowej.</p> | <p>projektu.</p> <p>We współpracy z innymi wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> | <p>potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Z pomocą wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> | <p>materiałów do projektu.</p> <p>Nie potrafi korzystać z programu do tworzenia prezentacji multimedialnych.</p> <p>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.</p> |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe |                    |             |                   |                     |                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------------------|----------------------|
|     |                                                                              |                                      | Ponadpodstawowe      |                    |             | Podstawowe        |                     |                      |
|     |                                                                              |                                      | Ocena celująca       | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca | Ocena niedostateczna |
|     |                                                                              |                                      | zespołowej.          |                    |             |                   |                     |                      |
| 25. | Podsumowanie rozdziału 3. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)        |                                      |                      |                    |             |                   |                     |                      |

| Lp.                                                                                                                         | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                    | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                           |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             |                                                                                                 |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                              | Podstawowe                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                                                                               |
|                                                                                                                             |                                                                                                 |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                              | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                   | Ocena dobra                                                                                  | Ocena dostateczna                                                                                                           | Ocena<br>dopuszczająca                                                                                                                    | Ocena niedostateczna                                                                                                                          |
| Rozdział 4. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Przestrzeganie prawa i z asad BHP |                                                                                                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                                                           |                                                                                                                                               |
| 26.                                                                                                                         | Budowa i funkcje sieci komputerowej<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa programowa: III.1, III.3 | Lekcja 23.                           | Uczeń:<br><br>Rozróżnia i wymienia rodzaje i typy sieci oraz objaśnia innym na czym polega praca w każdej z tych sieci.<br><br>Rozumie i wyjaśnia innym znaczenie sieci oraz wymienia na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej. | Uczeń:<br><br>Rozróżnia i wymienia rodzaje i typy sieci oraz wypowiada się na ich temat.<br><br>Wyjaśnia innym na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej. | Uczeń:<br><br>Wymienia rodzaje i typy sieci.<br><br>Wie co umożliwia praca w sieci lokalnej. | Uczeń:<br><br>Z pomocą wymienia rodzaje i typy sieci.<br><br>Wymienia kilka korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej. | Uczeń:<br><br>Wie, że istnieją różne rodzaje i typy sieci.<br><br>Z pomocą wymienia kilka korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej. | Uczeń:<br><br>Nawet z pomocą nie wymienia rodzajów i typów sieci.<br><br>Nie wymienia żadnych korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej. |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                                                       | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                    |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Podstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                                                                                                                                                                                    |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ocena dostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                                                                           | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27. | Korzystamy z urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa programowa: III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2 | Lekcja 24.                           | <p>Uczeń:</p> <p>Interesuje się nowinkami technologicznymi, śledzi je, wypowiada się na ich temat, omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.</p> <p>Samodzielnie importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku, Audacity oraz wyjaśnia innym ich obsługę.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>Wypowiada się na temat nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.</p> <p>Samodzielnie importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>Wymienia kilka nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.</p> <p>Importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>Omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.</p> <p>We współpracy z innymi importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego i zapisuje je w pliku oraz korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>Z pomocą omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.</p> <p>Z pomocą importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego i zapisuje je w pliku oraz korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.</p> | <p>Uczeń:</p> <p>Nawet z pomocą nie potrafi wypowiedzieć się na temat urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.</p> <p>Nie wie jak importować zdjęcia z aparatu cyfrowego i jak zapisywać je w pliku oraz korzystać z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.</p> |
| 28. | Bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość oraz własność intelektualna                                                                                                                      | Lekcja 25.                           | <p>Uczeń:</p> <p>Rozumie i wyjaśnia innym, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Uczeń:</p> <p>Rozumie i wyjaśnia innym, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się</p>                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Uczeń:</p> <p>Rozumie, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny.</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>Uczeń:</p> <p>Wymienia kilka sytuacji, w których internauta może nie czuć się bezpieczny.</p>                                                                                                                                                                                   | <p>Uczeń:</p> <p>Wymienia przynajmniej jedną sytuację, w której internauta może nie</p>                                                                                                                                                                                       | <p>Uczeń:</p> <p>Nie wymienia nawet jednej sytuacji, w której internauta może nie czuć się</p>                                                                                                                                                                                                                  |

| Lp. | Temat lekcji,<br>liczba godzin,<br>odniesienie do<br>podstawy<br>programowej                                                                           | Nr<br>lekcji<br>w<br>podręcz<br>niku | Wymagania programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                        |                                      | Ponadpodstawowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               | Podstawowe                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
|     |                                                                                                                                                        |                                      | Ocena celująca                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ocena bardzo dobra                                                                                                                                                                                                                                      | Ocena dobra                                                                                                                                                                                                                                   | Ocena dostateczna                                                                                                                                                        | Ocena dopuszczająca                                                                                                                                                                                                               | Ocena niedostateczna                                                                                                                                                            |
|     | (1 godzina)<br><br>Podstawa<br>programowa:<br>III.3, IV.2, V.1,<br>V.2, V.3                                                                            |                                      | bezpieczny oraz<br>uzasadnia, jak unikać<br>tego typu sytuacji.<br><br>Rozumie i wyjaśnia<br>innym na<br>konkretnych<br>przykładach na czym<br>polega etyczne<br>postępowanie z<br>informacjami i<br>poszanowanie<br>własności<br>intelektualnej.<br><br>Aktywnie i twórczo<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej. | bezpieczny.<br><br>Wyjaśnia na czym<br>polega etyczne<br>postępowanie z<br>informacjami i<br>poszanowanie<br>własności<br>intelektualnej.<br><br>Aktywnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                         | Wie na czym polega<br>etyczne<br>postępowanie z<br>informacjami i<br>poszanowanie<br>własności<br>intelektualnej.<br><br>Uczestniczy w pracy<br>zespołowej.                                                                                   | Rozumie pojęcia:<br>etyczne<br>postępowanie z<br>informacjami i<br>poszanowanie<br>własności<br>intelektualnej.<br><br>Biernie uczestniczy<br>w pracy zespołowej.        | czuć się bezpieczny.<br><br>Po wyjaśnieniu<br>nauczyciela rozumie<br>pojęcia: etyczne<br>postępowanie z<br>informacjami i<br>poszanowanie<br>własności<br>intelektualnej.<br><br>Niechętnie<br>uczestniczy w pracy<br>zespołowej. | bezpieczny.<br><br>Nie rozumie pojęć:<br>etyczne postępowanie<br>z informacjami i<br>poszanowanie<br>własności<br>intelektualnej.<br><br>Nie uczestniczy w<br>pracy zespołowej. |
| 29. | Rozwój<br>informatyki na<br>przestrzeni<br>lat. Przykłady<br>zastosowań<br><br>(1 godzina)<br><br>Podstawa<br>programowa:<br>I.5, III.3, IV.3,<br>IV.4 | Lekcja<br>26.                        | Uczeń:<br><br>Szeroko wypowiada<br>się na temat faktów z<br>historii informatyki<br>oraz wyjaśnia na co<br>wpływa postęp w<br>komputeryzacji i<br>upowszechnieniu<br>internetu.<br><br>Zna i omawia<br>przykłady zastosowań<br>informatyki w<br>różnych dziedzinach                                               | Uczeń:<br><br>Wypowiada się na<br>temat faktów z<br>historii informatyki<br>oraz wyjaśnia na co<br>wpływa postęp w<br>komputeryzacji i<br>upowszechnieniu<br>internetu.<br><br>Wymienia przykłady<br>zastosowań<br>informatyki w<br>różnych dziedzinach | Uczeń:<br><br>Wypowiada się na<br>temat faktów z<br>historii informatyki<br>oraz wie na co<br>wpływa postęp w<br>komputeryzacji i<br>upowszechnieniu<br>internetu.<br><br>Wymienia przykłady<br>zastosowań<br>informatyki oraz<br>negatywne i | Uczeń:<br><br>We współpracy z<br>innymi wypowiada<br>się na temat faktów<br>z historii<br>informatyki.<br><br>Wymienia kilka<br>przykładów<br>zastosowań<br>informatyki. | Uczeń:<br><br>Z pomocą<br>wypowiada się na<br>temat faktów z<br>historii informatyki.<br><br>Z pomocą wymienia<br>kilka przykładów<br>zastosowań<br>informatyki.                                                                  | Uczeń:<br><br>Nie wypowiada się na<br>temat faktów z<br>historii informatyki.<br><br>Nie wymienia<br>żadnych przykładów<br>zastosowań<br>informatyki.                           |

[illegible]