## Plan wynikowy nauczania informatyki w szkole podstawowej, klasa 8

##### Podręcznik:

##### Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla szkoły podstawowej. Klasa 8

##### Nr dopuszczenia MEN 876/5/2018

##### Jolanta Pańczyk

##### Program nauczania:

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

##### Danuta Kiałka Jolanta Pańczyk

*Cele kształcenia — wymagania ogólne****[[1]](#footnote-1)***

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.

*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 pożytek 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.

| **Lp.** | **Temat lekcji**, odniesienie do podstawy programowej |
| --- | --- |
| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| 1. | Algorytmy wyszukiwania i porządkowaniaPodstawa programowa: I.2b, III.3, IV.1 | Uczeń:Podaje wiele przykładów sortowania i wyjaśnia, co to jest sortowanie i na czym ono polega. Podaje przykłady i wyczerpująco wyjaśnia na czym polegają sposoby sortowania: przez wybieranie i zliczanie.Zna etapy rozwiązywania problemów i rozumie cel ich określania.Świadomie i twórczo stosuje w praktyce poznane sposoby sortowania. | Uczeń:Wyjaśnia, co to jest sortowanie i na czym ono polega. Wyjaśnia na czym polegają sposoby sortowania: przez wybieranie i zliczanie.Zna etapy rozwiązywania problemów.Świadomie stosuje w praktyce poznane sposoby sortowania. | Uczeń:Rozumie, co to jest sortowanie i na czym ono polega. Rozumie i zna sposoby sortowania: przez wybieranie i zliczanie.Wie, jakie są etapy rozwiązywania problemów.Samodzielnie stosuje w praktyce poznane sposoby sortowania. | Uczeń:Wie, co to jest sortowanie.Zna sposoby sortowania: przez wybieranie i zliczanie.Wie, że są etapy rozwiązywania problemów.We współpracy z innymi stosuje w praktyce poznane sposoby sortowania. | Uczeń:Po objaśnieniach wie, co to jest sortowanie.Wymienia nazwy sposobów sortowania: przez wybieranie i zliczanie.Z pomocą wypowiada się o etapach rozwiązywania problemów.Z pomocą stosuje w praktyce poznane sposoby sortowania. |
| 2. | Rozwiązywanie problemów za pomocą JavaBlockPodstawa programowa: I.1, I.4, III.3, IV.1 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo konstruuje różne rodzaje algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock.Samodzielnie i twórczo konstruuje, analizuje, testuje i dokonuje poprawek algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock.Wyjaśnia innym jak konstruować algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne. Przewodniczy pracy zespołowej i podejmuje trafne decyzje podczas konstruowania algorytmów. | Uczeń:Samodzielnie konstruuje różne rodzaje algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock.Samodzielnie konstruuje, analizuje, testuje i dokonuje poprawek algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock.Konstruuje algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne. Wyróżnia się spośród innych podczas pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie konstruuje wybrane rodzaje algorytmów z wykorzystaniem programu JavaBlock.Samodzielnie konstruuje, i testuje algorytmy z wykorzystaniem programu JavaBlock.Konstruuje algorytmy liniowe oraz wybrane algorytmy warunkowe i iteracyjne. Bierze czynny udział w pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie konstruuje znane algorytmy z wykorzystaniem programu JavaBlock.Testuje wybrane algorytmy z wykorzystaniem programu JavaBlock.Konstruuje algorytmy liniowe. Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą konstruuje znane algorytmy z wykorzystaniem programu JavaBlock.Z pomocą testuje algorytmy liniowe. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 3. | Iteracje w rozwiązywaniu problemów, czyli jak przedstawić algorytm EuklidesaPodstawa programowa: I.1, I.2a, I.4, III.3, IV.1 | Uczeń:Świadomie i twórczo konstruuje i testuje algorytm Euklidesa w dwóch wersjach: z odejmowaniem i resztą z dzielenia.Samodzielnie analizuje skonstruowane algorytmy. | Uczeń:Świadomie konstruuje i testuje algorytm Euklidesa w dwóch wersjach: z odejmowaniem i resztą z dzielenia.Analizuje skonstruowane algorytmy. | Uczeń:Konstruuje algorytm Euklidesa w dwóch wersjach: z odejmowaniem i resztą z dzielenia.We współpracy z innymi analizuje skonstruowane algorytmy. | Uczeń:Konstruuje jeden z algorytmów Euklidesa: z odejmowaniem lub resztą z dzielenia.We współpracy z innymi analizuje wybrane algorytmy. | Uczeń:Z pomocą konstruuje jeden z algorytmów Euklidesa: z odejmowaniem lub resztą z dzielenia.Z pomocą analizuje wybrane algorytmy. |

| **Lp.** | **Temat lekcji**, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej |
| --- | --- |
| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| 5. | Animowana kartka z życzeniami — programowanie w Scratchu Podstawa programowa: I.4, II.2, III.3, IV.1 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach.Samodzielnie i twórczo realizuje projekty polegające na animacji obiektów.Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Rozumie na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach.Samodzielnie realizuje projekty polegające na animacji obiektów.Samodzielnie wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Rozumie jak, i korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha.Samodzielnie realizuje proste projekty polegające na animacji obiektów.Samodzielnie wykonuje ćwiczenia związane z tematem.Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:Konstruuje proste algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Wie jak korzystać z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha.We współpracy z innymi realizuje ćwiczenia polegające na animacji obiektów.We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia związane z tematem.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą konstruuje proste algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Z pomocą korzysta z poleceń zawartych na bloczkach Scratcha.Z pomocą realizuje proste ćwiczenia polegające na animacji obiektów.Z pomocą wykonuje ćwiczenia związane z tematem.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 6. | Programujemy grę w  ScratchuPodstawa programowa: I.4, II.2, III.3, IV.1 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty oraz wyjaśnia te czynności innym.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie formułuje problemy i określa plan działania.Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:We współpracy z innymi formułuje problemy i określa plan działania.We współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Wraz z innymi analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania.Z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch.Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 7. | Tworzymy i testujemy programy w PythoniePodstawa programowa: I.2a, I.4, II.1, III.3, IV.1 | Uczeń:Zna i doskonali zasady pracy z Pythonem oraz wyjaśnia je innym.Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:Zna i doskonali zasady pracy z Pythonem.Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Wie na czym polega praca z Pythonem.Poprawnie formułuje algorytmy według planu.Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.Bierze udział w pracy zespołowej. | Uczeń:Uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.We współpracy z innymi konstruuje algorytmy w Pythonie.We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Biernie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Phytona.Z pomocą formułuje algorytmy według planu.Z pomocą konstruuje algorytmy w Pythonie.Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 8. | Wykorzystanie Pythona do prezentacji działania algorytmówPodstawa programowa: I.2a, I.4, II.1, III.3, IV.1 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności. | Uczeń:Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę. | Uczeń:Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. | Uczeń:We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. | Uczeń:Z pomocą wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. |
| 9. | Porządkowanie danych w arkuszu kalkulacyjnym, czyli na czym polega sortowanie i filtrowanie Podstawa programowa: I.1, I.4, II.3c, II.4, III.3 | Uczeń:Twórczo wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego Excel do sortowania i filtrowania.Wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie i twórczo wykonuje różnorodne ćwiczenia, analizuje poprawność formuł i dokonuje ewentualnej korekty z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:Samodzielnie pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.Samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia, analizuje poprawność formuł i dokonuje ewentualnej korekty z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:Pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.Po objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:We współpracy z innymi pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.We współpracy z innymi wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. | Uczeń:Z pomocą pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem sortowania i filtrowania.Z pomocą wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem poznanych sposobów sortowania i filtrowania. |
| 10. | Stosowanie funkcji w arkuszu kalkulacyjnym Podstawa programowa: I.4, II.3c, II.4, III.3 | Uczeń:Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie stosując wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.Samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły. | Uczeń:Samodzielnie stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.Samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły. | Uczeń:Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela samodzielnie stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.Wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły. | Uczeń:We współpracy z innymi stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.We współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły. | Uczeń:Z pomocą stosuje wybrane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym.Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły. |
| 11. | Rozwiązywanie problemów w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem chmuryPodstawa programowa: I.1, I.4, II.3c, II.4, III.3, IV.1 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu.Samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.Do obliczeń stosuje rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu maksymalnie wykorzystując możliwości oprogramowania.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.Samodzielnie formułuje algorytmy według planu.Samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.Do obliczeń stosuje rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.Po wstępnych objaśnieniach formułuje algorytmy według planu.Wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły.Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje rożnego rodzaju adresowanie w arkuszu.Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:We współpracy z innymi formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu.We współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje adresowanie względne w arkuszu.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą formułuje algorytmy w chmurze wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego na dysku Google.Z pomocą nauczyciela lub innych uczniów formułuje algorytmy według planu.Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły.Z pomocą innych stosuje adresowanie względne w arkuszu.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 12. | Graficzna prezentacja danych i wyników w arkuszu kalkulacyjnym Podstawa programowa: II.3c, II.4, III.3, IV.1 | Uczeń:Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wstawiając wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:We współpracy z innymi wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 13.14. | Projektowanie szkolnej witryny internetowej. Podstawy języka HTMLPodstawa programowa:I.5, II.3e, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, IV.4, V.2 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo wykorzystuje podstawy języka HTML.Samodzielnie wyszukuje w internecie i krytycznie ocenia materiały niezbędne do twórczej pracy.Rozumie i wyjaśnia innym konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami oraz podaje przykłady właściwego postępowania. | Uczeń:Samodzielnie wykorzystuje podstawy języka HTML.Wyszukuje w internecie i krytycznie ocenia materiały niezbędne do pracy.Rozumie i wyjaśnia innym konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami. | Uczeń:Wykorzystuje podstawy języka HTML.Wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy.Rozumie konieczność poszanowania prawa autorskiego i etyki pracy z informacjami. | Uczeń:Zna podstawy języka HTML.Wspólnie z innymi wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy.Wie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami. | Uczeń:Z pomocą wykorzystuje podstawy języka HTML.Z pomocą wyszukuje w internecie materiały niezbędne do pracy.Po wyjaśnieniu rozumie co to jest prawo autorskie i etyka pracy z informacjami. |

| **Lp.** | **Temat lekcji**, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej |
| --- | --- |
| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| 18.19. | Tworzymy reklamę szkoły — projekt grupowy Podstawa programowa: I.5, II.3b, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.2 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.Samodzielnie opracowuje zebrane materiały oraz wyjaśnia innym wykonywane czynności: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny i tabulatory, wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia.Sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu i wyjaśnia innym, jak wykonać tę czynność. Drukuje całość lub wybrane strony i wyjaśnia innym, jak wykonać tę czynności.  | Uczeń:Samodzielnie planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach.Samodzielnie opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny i tabulatory, wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia.Sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu. Drukuje całość lub wybrane strony. | Uczeń:Planuje działania związane z tematem zajęć i wyszukuje informacje w różnych źródłach.Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty, stosuje kolumny, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia. Wspólnie z innymi sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.Drukuje cały dokument. | Uczeń:Wspólnie z innymi planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.We współpracy z innymi opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty, stosuje kolumny, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.Z pomocą sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.Wspólnie z innymi drukuje cały dokument. | Uczeń:Z pomocą planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie.Z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty, wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia.Z pomocą drukuje cały dokument. |
| 20. | Wykorzystanie w reklamie efektu przenikania zdjęć Podstawa programowa: I.5, II.3a, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.4, V.2 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.Samodzielnie i twórczo doskonali wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.Samodzielnie doskonali wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:Planuje pracę i podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.Doskonali wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:We współpracy z innymi podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.We współpracy z innymi doskonali wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. | Uczeń:Z pomocą podejmuje działania posługując się poznanymi narzędziami programu graficznego GIMP.We współpracy z innymi doskonali wrażliwość estetyczną i poczucie estetyki podczas obróbki cyfrowej grafiki.Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu. |
| 21. | Na czym polega optymalizacja plików graficznych — obróbka cyfrowa grafiki Podstawa programowa: I.5, II.3a, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.4, V.2 | Uczeń:Rozumie i wyjaśnia innym pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.Samodzielnie i twórczo wykorzystuje umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia. | Uczeń:Rozumie pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.Samodzielnie wykorzystuje umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia. | Uczeń:Zna pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa, optymalizacja grafiki.Doskonali umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia. | Uczeń:Zna pojęcia: format graficzny, obraz rastrowy, grafika wektorowa.Wspólnie z innymi wykonuje ćwiczenia związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia. | Uczeń:Zna pojęcie format graficzny. Z pomocą doskonali umiejętności związane z optymalizacją plików graficznych w zależności od ich przeznaczenia. |
| 22. | Współtworzenie dokumentów wielostronico- wych — realizacja projektu w chmurze (1 godzina)Podstawa programowa: I.5, II.3b, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.2 | Uczeń:Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury.Potrafi stosować w chmurze style nagłówków, wstawić nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron i wyjaśnia innym, jak krok po kroku wykonać te czynności.  | Uczeń:Samodzielnie pracuje w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury.Potrafi stosować w chmurze style nagłówków, wstawić nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron.   | Uczeń:Wie na czym polega praca w chmurze i umie współpracować z innymi nad dokumentem korzystając z chmury.Potrafi stosować w chmurze nagłówek i stopkę oraz numerowanie stron.  | Uczeń:Wspólnie z innymi pracuje w chmurze nad dokumentem.Współpracując z innymi wstawia w chmurze nagłówek i stopkę. | Uczeń:Tylko z pomocą innych umie współpracować z innymi nad dokumentem i wstawia w chmurze nagłówek i stopkę. |
| 23. | Nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów Podstawa programowa: I.5, II.3a, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.4, V.2 | Uczeń:Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega nagrywania i obróbka cyfrowa filmów w programie Windows Movie Maker.Samodzielnie i twórczo montuje filmy, nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej, odtwarza plik wideo, ustawia poziom głośności i określa punkt początkowy i końcowy filmu w Windows Movie Maker. | Uczeń:Rozumie na czym polega montaż, nagrywanie i obróbka cyfrowa filmów w programie Windows Movie Maker.Samodzielnie montuje filmy, nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej, odtwarza plik wideo i ustawia poziom głośności filmu w Windows Movie Maker. | Uczeń:Wie na czym polega montaż filmów w programie Windows Movie Maker.Samodzielnie montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w Windows Movie Maker. | Uczeń:Po wyjaśnieniu wie na czym polega montaż filmów w programie Windows Movie Maker.Wspólnie z innymi montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w Windows Movie Maker. | Uczeń:Wie do czego służy program Windows Movie Maker.Z pomocą montuje filmy i nagrywa wideo z użyciem kamery internetowej w Windows Movie Maker. |
| 24.25.26. | Praca nad projektem „Miejsca w Polsce, które warto odwiedzić” Podstawa programowa: I.5, II.3d, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.2 | Uczeń:Samodzielnie i twórczo dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.Samodzielnie wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.Twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.Wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.Samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe i gromadzi materiały.Wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.Korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych lub montażu filmów.Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:We współpracy z innymi gromadzi materiały do projektu.We współpracy z innymi tworzy prezentację multimedialną lub montuje film.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą wyszukuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.Z pomocą tworzy prezentację multimedialną lub montuje film.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |

| **Lp.** | **Temat lekcji**, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej |
| --- | --- |
| Ocena celująca | Ocena bardzo dobra | Ocena dobra | Ocena dostateczna | Ocena dopuszczająca |
| 28. | Posługiwanie się urządzeniami cyfrowymi. Współczesne zastosowania informatyki (1 godzina)Podstawa programowa: I.5, III.2, III.3, V.1 | Uczeń:Twórczo wykorzystuje w praktyce i doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi oraz wypowiada się na temat ich wielu zastosowań.Wykorzystuje własne, twórcze pomysły do wykonania prezentacji multimedialnej na zadany temat w programie PowerPoint oraz z wykorzystaniem dysku Google, wie jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.Przestrzega etyki pracy z informacjami, respektuje prawo autorskie oraz wyjaśnia konieczność stosowania tych przepisów w praktyce. | Uczeń:Wykorzystuje w praktyce i doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi oraz wypowiada się na temat ich kilku zastosowań.Samodzielnie wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint oraz z wykorzystaniem dysku Google, wie jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.Przestrzega etyki pracy z informacjami i respektuje prawo autorskie oraz podaje przykłady właściwego postępowania. | Uczeń:Wykorzystuje w praktyce i doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.Samodzielnie wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint, wie jak wstawić i usunąć hiperłącze oraz wyjaśnia te czynności innym.Uczestniczy w pracy zespołowej.Przestrzega etyki pracy z informacjami i respektuje prawo autorskie. | Uczeń:Doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.Wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.Wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie. | Uczeń:Z pomocą doskonali umiejętności posługiwania się urządzeniami cyfrowymi.Z pomocą wykonuje prezentację multimedialną na zadany temat w programie PowerPoint.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.Po wyjaśnieniu wie co to jest etyka pracy z informacjami i prawo autorskie. |
| 29. | Ochrona własności intelektualnej — współtworzenie dokumentu w chmurze Podstawa programowa: I.5, II.3b, II.4, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2 | Uczeń:Rozumie i wyjaśnia innym na konkretnych przykładach na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.Samodzielnie i twórczo stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Wyjaśnia na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.Samodzielnie stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Wie na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej.Stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Wspólnie z innymi stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Po wyjaśnieniu nauczyciela rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Z pomocą stosuje odpowiednie narzędzia dostępne w dokumentach Google do przygotowania w chmurze schematu na zadany temat.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |
| 30. | Kwestie etyczne związane z wykorzystywaniem komputerów i sieci(1 godzina)Podstawa programowa: II.3b, II.4, III.3, IV.1, V.1, V.2 | Uczeń:Przygotowuje przekrojowe i wyczerpujące opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Przygotowuje opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.Uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:We współpracy z innymi przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.Biernie uczestniczy w pracy zespołowej. | Uczeń:Z pomocą przygotowuje krótkie opracowanie w grupie na jeden z tematów dotyczących kwestii etycznych związanych z wykorzystaniem komputerów i sieci.Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej. |

1. 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) [↑](#footnote-ref-1)