

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
1. Lekcje z komputerem i internetem					
1.1	Pracownia i komputery	Regulamin pracowni. Rozwój komputerów. Budowa komputera. Hardware. Software.	III.1, III.3, V.1, V.3	<p>Uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> wymieniać podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej wyjaśnić, jak postępował rozwój komputerów zdefiniować termin hardware zdefiniować termin software sklasyfikować programy komputerowe pod względem przeznaczenia wykorzystać ustawienia systemu Windows do określenia podstawowych parametrów komputera porównywać wielkości charakteryzujące parametry komputera i rozpoznawać ich jednostki 	Podstawowe narzędzia i usługi systemu Windows
1.2	Czy masz 1101 lat	Reprezentacja danych. Systemy liczbowe: dziesiętny, dwójkowy i szesnastkowy. Bity i bajty. Korzystanie z Kalkulatora (widok programisty). Sposoby kodowania tekstu.	1.3, III.3	<p>Uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> posługiwać się pojęciami bit i bajt zapisywać liczby w systemie dwójkowym i szesnastkowym wykorzystać systemowy Kalkulator do konwersji liczb między systemami liczbowymi: dziesiętnym, dwójkowym i szesnastkowym wyjaśnić sposób kodowania tekstu (ASCII, UNICODE) 	Kalkulator (widok programisty)
1.3	Jak działa sieć	Rozwój internetu. Struktura internetu. Komunikacja między komputerami – protokół TCP/IP. Rodzaje adresów. Rola serwerów w sieci. Badanie czasu przebiegu polecenia i prędkości łącza.	III.1, III.3, IV.3	<p>Uczeń potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> opisać etapy powstawania internetu opisać strukturę internetu wyjaśnić znaczenie i przeznaczenie protokołów sieciowych: TPC/IP, HTTP, HTTPS, FTP i SMTP wyjaśnić rolę adresów IP urządzeń podłączonych do sieci wyjaśnić rolę serwerów w sieci ze szczególnym uwzględnieniem serwerów DNS z badać czas przebiegu polecenia do komputera docelowego przetestować prędkość łącza internetowego 	Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), narzędzie diagnostyczne SpeedTest.pl

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
1.4	W chmurze	Zalety i wady pracy w chmurze. Wykorzystywanie konta Google do pracy w chmurze. Obsługa Dysku Google.	III.3, V.1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wymienić zalety i wady pracy w chmurze korzystać z Dysku Google 	Dysk Google
1.5	Wspólne dokumenty	Wspólna praca z dokumentami Google i Dyskiem Google. Metody udostępniania dokumentów. Zasady netykiety. Kompetencje informatyczne w różnych zawodach. Licencje na oprogramowanie i zasoby w sieci. Słowniczek sieciowy.	II.3b, II.4, III.2, IV.1, IV.4, V.1, V.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> korzystać ze wspólnych dokumentów Google, w tym udostępniać dokumenty osobom niemającym konta Gmail wymienić zasady netykiety sklasyfikować programy komputerowe pod względem rodzaju licencji opisać kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach posługiwać się terminami związanymi z siecią komputerową 	Dysk Google
1.6	Multimedialna prezentacja	Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie pokazu. Prowadzenie prezentacji.	II.3d, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> organizować pracę zespołową nad wspólnym projektem przygotować prezentację multimedialną zawierającą obrazy, dźwięki i filmy dokonać podziału na role w pracy zespołowej doskonalić i oceniać prezentację przygotować się do prowadzenia prezentacji 	Program do tworzenia prezentacji (np. PowerPoint, Impress)
2. Lekcje z grami					
2.1	Duszek w labiryncie	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do utworzenia gry polegającej na przeprowadzeniu duszka przez labirynt. Wybieranie optymalnych poleceń w Scratchu.	II.1, II.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wczytać przygotowane tło z pliku zaprogramować sterowanie duszkiem za pomocą klawiszy kierunkowych zaprogramować poruszanie się duszka po trasie labiryntu wykorzystać instrukcję warunkową definiować nowe bloki wybierać najbardziej optymalne polecenia 	Scratch
2.2	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o zbieranie skarbów, latającą przeszkode i naliczanie punktów. Układanie eleganckich skryptów w Scratchu.	II.1, II.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> tworzyć zmienną i zmieniać jej wartość zaprogramować procesy działające zawsze zaprogramować interakcję duszka z innym duszkiem układać skrypty w czytelny, przemyślany sposób 	Scratch

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
2.3	Gra w papier, kamień, nożyce	Zasady gry. Przeniesienie tradycyjnej gry towarzyskiej na komputer. Programowanie gry z komputerem jako przeciwnikiem w Scratchu.	II.1, II.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> rozplanować grę tworzyć nowe duszki, korzystając z plików zewnętrznych wykorzystywać zmienne wykorzystywać zdarzenia wykorzystywać komunikaty stosować losowość 	Scratch
2.4	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o planszę tytułową, pomoc tekstową, zliczanie punktów i zmianę tekstu na głos. Realizacja założeń w Scratchu.	III.1, II.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> zaprojektować i zrealizować zliczanie punktów w grze zaprojektować i zrealizować planszę tytułową gry zastosować syntezę mowy do odczytania tytułu gry tworzyć pomoc tekstową do gry 	Scratch
3. Lekcje z algorytmami					
3.1	Euklides zakodowany	Sposoby znajdowania NWD. Algorytm Euklidesa. Zapisywanie algorytmu: zapis słowny, schemat blokowy, pseudokod, zapis w języku programowania. Realizacja algorytmu w Scratchu.	I.1, I.2b, I.4, II.1, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnić pojęcia: algorytm, schemat blokowy, pseudokod i program przedstawić algorytm w postaci schematu blokowego, planu działań i pseudokodu analizować proste schematy blokowe przedstawić algorytm Euklidesa na różne sposoby tworzyć pętle iteracyjne 	Scratch
3.2	Liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby...	Wykorzystanie operacji modulo do sprawdzania parzystości liczby. Znajdowanie liczb pierwszych z podanego zakresu. Realizacja algorytmów w Scratchu.	I.1, I.2a, I.2b, I.4, II.1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> korzystać z operacji modulo do rozwiązywania problemów algorytmicznych stosować instrukcję warunkową stosować pętle powtarzaj i powtarzaj aż (...) definiować nowe bloki napisać skrypt sprawdzający parzystość i pierwszość liczby oraz znajdujący liczby pierwsze z podanego zakresu 	Scratch
3.3	Przesiewanie liczb pierwszych	Algorytm sита Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.	I.1, I.2a, I.2b, I.4, II.1	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> przedstawić algorytm sита Eratostenesa wyjaśnić znaczenie optymalizacji algorytmu definiować nowe bloki wykorzystywać listy i bloki realizujące operacje na listach 	Scratch

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
3.4	Zakręt za zakrętem	Rekurencja. Rekurencyjne rysowanie wielokątów i gwiazd. Zmiana parametrów w wywołaniu rekurencyjnym. Sposoby tworzenia skryptów rekurencyjnych w Scratchu.	I.1, I.4, II.1, II.2, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • budować nowe bloki wykorzystujące rekurencję • tworzyć plan budowy bloku (algorytm) • wykorzystywać warunek zatrzymania rekurencji • analizować budowę i działanie skryptów rekurencyjnych 	Scratch
3.5	Wieże Hanoi	Problem wież Hanoi. Rekurencyjne rozwiązanie problemu. Analiza skryptu zrealizowanego w Scratchu.	I.1, I.4, I.5, II.1, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • opisać rozwiązanie problemu wież Hanoi • analizować skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu • określać złożoność skryptu 	Scratch
3.6	Porządkowanie przez zliczanie	Sortowanie przez zliczanie. Realizacja algorytmu w Scratchu. Klonowanie duszków.	I.1, I.2a, I.4, II.1, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • omówić algorytm sortowania przez zliczanie na konkretnym przykładzie • wykorzystać klonowanie duszków w realizacji algorytmu • stosować losowość • wykorzystywać nowe bloki w realizacji algorytmu 	Scratch
3.7	Wybieranie, sortowanie	Sortowanie przez wybieranie. Realizacja algorytmu wybierania prostego w Scratchu. Inne metody sortowania.	I.1, I.2a, I.4, II.1, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • omówić algorytm sortowania przez wybieranie na konkretnym przykładzie • porównać różne algorytmy sortowania • wykorzystywać różne listy i bloki realizujące operacje na listach • wykorzystywać nowe bloki w realizacji algorytmu 	Scratch
3.8	Euklides poprawiony	Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem reszty. Realizacja algorytmu w Blockly. Zapis algorytmu w tekstowym języku programowania.	I.1, I.2a, I.4, I.5, II.1, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • przedstawiać algorytm Euklidesa na różne sposoby • opisać algorytm Euklidesa w wersji z resztą • analizować projekt w Blockly • analizować program realizujący algorytm Euklidesa w języku Python 	Blockly

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
4. Lekcje z edytorem tekstu					
4.1	Pisz sprawnie i ładnie	Podstawowe zasady wpisywania tekstu w edytorze. Praca z gotowym tekstem – poprawianie błędów, twarzą spacja, formatowanie.	II.3b, II.4, II.5	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • sprawnie pisać na komputerze • wyszukiwać i poprawiać błędy popełnione w trakcie pisania w edytorze tekstu, sprawdzać pisownię w dokumencie, korzystać z wbudowanego słownika i systemu podpowiedzi • stosować zasady edycji i składania tekstu • formatować tekst za pomocą formatów znakowych i akapitowych oraz Malarza formatów • przygotować tekst do wydruku 	Edytor tekstu Word
4.2	Jak to się pisze	Stosowanie podstawowego słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.	II.3b, II.4, II.5, III.3, IV.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • pracować z tabelami – wstawiać tabele, wypełniać je treścią, formatować, ilustrować, zaznaczać elementy tabeli, przekształcać tekst na tabelę • korzystać z poleceń Znajdź i Zmień oraz sortowania akapitów w tekście • korzystać ze źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej • poprawnie używać podstawowego komputerowego słownictwa 	Edytor tekstu Word
4.3	Kształty poezji	Zaawansowane formatowanie. Rozplanowanie tekstu na stronie. Dobranie sposobu formatowania do charakteru i wyglądu tekstu. Ilustrowanie tekstu. Nagłówki i stopki.	II.3b, II.4, II.5, V.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • tworzyć układ kolumnowy tekstu • stosować tabulatury, formatowanie z linijki, wcięcia akapitów, wyrównanie tekstu • wstawiać wymuszony koniec strony, kolumny i wiersza • ilustrować tekst – osadzać grafiki w tekście, zmieniać rozmiar obrazka, wprowadzić obramowanie, ustawiać obrazki w wybranych miejscach • wypełniać nagłówki i stopki, formatować tekst w nagłówku i stopce, stosować kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków 	Edytor tekstu Word, przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome)

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
4.4	Plakat	Przekształcanie i modyfikowanie prostych rysunków obiektowych. Osadzanie grafiki obiektowej w tekście. Umieszczanie rysunku jako tła dokumentu tekstowego. Stosowanie czcionki o niestandardowym rozmiarze. Wypunktowanie, numerowanie.	II.3b, II.4, II.5.	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • tworzyć listy punktowane i numerowane • używać czcionki o niestandardowym rozmiarze • ilustrować tekst grafiką obiektową (wstawiać obiekty dostępne w grupie Ilustracje na karcie Wstawianie oraz obiekty WordArt) • przekształcać i modyfikować proste rysunki obiektowe • osadzać grafikę obiektową w tekście • umieszczać rysunek jako tło dokumentu tekstowego 	Edytor tekstu Word
4.5	Dialog z maszyną	Techniki formatowania i przygotowania do druku dokumentu wielostronicowego. Problemy związane z porozumiewaniem się z maszyną za pomocą języka naturalnego.	II.3b, II.4, III.3, IV.4	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • analizować problemy, na jakie może natknąć się człowiek, próbując porozumiewać się z maszyną za pomocą języka naturalnego • stosować odpowiednie techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku • korzystać z Malarza formatów • przygotować do druku dokument kilkunastoniowy o skomplikowanym formatowaniu 	Edytor tekstu Word
4.6	Portfolio z tekstami	Posługiwanie się funkcjami schowka. Dzielnie dokumentu na sekcje. Wykonywanie zrzutów ekranu i ilustrowanie nimi dokumentów. Tworzenie strony tytułowej. Stosowanie stylów. Tworzenie spisu treści.	II.3b, II.4, V.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • kopiować i wklejać teksty i ilustracje za pomocą schowka • dzielić dokument na sekcje • wykonywać zrzuty ekranu i ilustrować nimi dokument • tworzyć stronę tytułową • używać stylów • tworzyć spis treści wielostronicowego dokumentu 	Edytor tekstu Word
5. Lekcje z multimediami					
5.1	Aparaty, zdjęcia, filmy	Budowa i parametry aparatów fotograficznych. Ustawienia fotografowania. Zdjęcia i filmy. Panorama, zoom, makro, portret. Zapis i formaty zdjęć.	II.4, III.2, V.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> • opisać budowę aparatu fotograficznego • wykonywać zdjęcia i filmy aparatem lub smartfonem • dobierać ustawienia do odpowiednich ujęć • zapisywać zdjęcia i rozróżniać ich formaty 	Smartfon z aplikacją Aparat

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Realizacja podstawy programowej	Osiągnięcia uczniów	Używane aplikacje
5.2	Światłem malowane	Poprawianie podstawowych parametrów zdjęcia. Wybór kadru. Dobór parametrów zdjęcia do sposobu jego prezentacji. Zapisywanie przetworzonych obrazów.	II.3a, II.4, III.3	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> poprawić podstawowe parametry obrazu – jasność, kontrast, nasycenie, cienie i światła wybrać odpowiedni kadr dobierać parametry zdjęcia do sposobu jego prezentowania (wydruk, prezentacja na ekranie monitora) 	Edytor grafiki GIMP
5.3	Naprawa cyfrowych obrazów	Korygowanie niekorzystnych krzywizn. Usuwanie niepożądanych elementów ze zdjęcia. Poprawianie ostrości obrazu. Stosowanie filtrów.	II.3a, II.4	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> skorygować niekorzystne krzywizny obrazu – wyrównać linię horyzontu, usunąć zniekształcenia wysokich obiektów usunąć niepożądane elementy obrazu przez zastosowanie klonowania lub łatki poprawić ostrość obrazu stosować filtry zmieniające charakter obrazu 	Edytor grafiki GIMP
5.4	Ogłoszenie	Tworzenie obrazu o ściśle określonych parametrach. Praca z warstwami. Precyzyjne określanie położenia elementów obrazu. Wprowadzanie tekstu i ustawianie jego parametrów.	II.3a, II.4	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> tworzyć obraz o ściśle określonych parametrach pracować na warstwach dokładnie pozycjonować elementy obrazu stosować maski i filtry umieszczać tekst o określonych parametrach na obrazie 	Edytor grafiki GIMP
5.5	Nie taka martwa natura	Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego. Wykorzystanie funkcji programu PhotoFilmStrip.	II.3a, II.3d, II.4, II.5, III.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> tworzyć film na podstawie obrazu statycznego importować obrazy do programu PhotoFilmStrip stosować swobodny ruch kamery płynnie zmieniać kierunek ruchu kamery zapisywać projekt i gotowy film 	Edytor grafiki GIMP, edytor wideo PhotoFilmStrip
5.6	Cyfrowy montaż filmu	Tworzenie filmu złożonego z obrazów statycznych i krótkich sekwencji wideo. Plansze tytułowe oddzielające sekwencje wideo. Korzystanie z funkcji programu OpenShot Video Editor.	II.3a, II.3d, II.4, II.5, III.2	Uczeń potrafi: <ul style="list-style-type: none"> sformułować założenia dotyczące filmu tworzyć w programie GIMP obramowania z efektem 3D importować obrazy i filmy do programu OpenShot Video Editor stosować animowane przejścia między sekwencjami filmu wprowadzać napisy początkowe i końcowe oraz podpisy zapisywać projekt oraz gotowy film 	Edytor grafiki GIMP, edytor wideo OpenShot Video Editor