

Wymagania edukacyjne z informatyki dla klas 4-8

na podstawie programów nauczania:

- Informatyka w akcji. Program nauczania informatyki w szkole podstawowej: klasa 4
- Lubię to! Program nauczania informatyki w szkole podstawowej: klasy 5 -8

Spis treści

Zasada oceniania	1
KLASA 4	2
Klasa 5	6
KLASA 6	8
KLASA 7	10
KLASA 8	13

Zasada oceniania

- Wymagania na ocenę wyższą obejmują również wymagania na oceny niższe.
- **Ocena celująca (6)** oznacza spełnienie wymagań na ocenę bardzo dobrą oraz samodzielne i twórcze wykorzystanie wiedzy i umiejętności informatycznych w sytuacjach nowych, złożonych lub nietypowych.

Ogólne kryteria oceniania

Obszar	Uwzględniane umiejętności
Wiedza i umiejętności	Stopień opanowania wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej i programie nauczania.
Samodzielność	Samodzielne wykonywanie zadań i rozwiązywanie problemów.
Myślenie algorytmiczne	Analizowanie problemów, planowanie rozwiązania, tworzenie i testowanie algorytmów.
Praca praktyczna	Sprawne i poprawne wykorzystywanie narzędzi informatycznych do realizacji zadań i projektów.
Kreatywność	Poszukiwanie własnych rozwiązań i twórcze wykorzystanie poznanych technologii.
Bezpieczeństwo i odpowiedzialność	Bezpieczne korzystanie z urządzeń, Internetu i zasobów cyfrowych, ochrona danych i poszanowanie praw autorskich.
Współpraca	Odpowiedzialne wykonywanie powierzonych zadań oraz współpraca podczas projektów.

KLASA 4

Dział	Dopuszczający – 2	Dostateczny – 3	Dobry – 4	Bardzo dobry – 5	Celujący – 6
1. Wprowadzenie do świata komputerów	Z pomocą nauczyciela rozpoznaje podstawowe elementy zestawu komputerowego i urządzenia cyfrowe. Zna podstawowe zasady bezpiecznej pracy.	Rozpoznaje podstawowe urządzenia i ich zastosowanie. Potrafi uruchomić komputer i wykonać podstawowe czynności. Stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa.	Samodzielnie posługuje się komputerem i urządzeniami cyfrowymi. Potrafi dobrać urządzenie do prostego zadania i dba o sprzęt.	Sprawnie posługuje się urządzeniami i potrafi wyjaśnić ich zastosowanie. Rozwiązuje typowe problemy związane z obsługą sprzętu.	Samodzielnie i twórczo wykorzystuje różne urządzenia cyfrowe. Potrafi zaproponować rozwiązanie problemu i uzasadnić swój wybór.
2. W świecie cyfrowych informacji	Z pomocą nauczyciela korzysta z podstawowych zasobów Internetu. Zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z sieci.	Wyszukuje proste informacje w Internecie. Rozróżnia podstawowe rodzaje informacji i zna zasady bezpiecznej komunikacji.	Samodzielnie wyszukuje informacje i korzysta z różnych źródeł. Stosuje zasady netykiety i bezpieczeństwa w sieci.	Potrafi ocenić podstawową wiarygodność informacji, porównać źródła i odpowiedzialnie korzystać z zasobów Internetu.	Samodzielnie i krytycznie wyszukuje, porównuje i ocenia informacje. Potrafi twórczo wykorzystać informacje i wskazać właściwe źródła.
3. Bezpieczeństwo i	Zna podstawowe zagrożenia związane z Internetem. Z	Zna zasady tworzenia bezpiecznych haseł,	Samodzielnie stosuje zasady bezpieczeństwa,	Świadomie chroni swoje dane i prywatność. Potrafi	Potrafi samodzielnie analizować sytuacje związane z

odpowiedzialność w sieci	pomocą nauczyciela stosuje zasady bezpiecznego korzystania z sieci.	ochrony danych i kulturalnego zachowania w Internecie.	ochrony prywatności i netykiety. Potrafi rozpoznać typowe zagrożenia.	właściwie reagować na zagrożenia i odpowiedzialnie korzystać z usług cyfrowych.	bezpieczeństwem cyfrowym, przewidywać zagrożenia i proponować sposoby ochrony siebie i innych.
4. Pliki, foldery i praca z systemem	Z pomocą nauczyciela otwiera, zapisuje i zamyka pliki oraz programy. Rozpoznaje pliki i foldery.	Samodzielnie tworzy, zapisuje, otwiera, kopiuje i porządkuje pliki i foldery. Korzysta z podstawowych narzędzi systemu.	Sprawnie zarządza plikami i folderami. Potrafi organizować materiały i dobierać odpowiedni sposób ich przechowywania.	Samodzielnie i sprawnie organizuje zasoby cyfrowe. Potrafi rozwiązać typowe problemy związane z plikami i folderami.	Twórczo i samodzielnie organizuje zasoby cyfrowe oraz potrafi zaproponować efektywny sposób zarządzania nimi.
5. Grafika komputerowa	Z pomocą nauczyciela wykonuje proste rysunki i korzysta z podstawowych narzędzi programu graficznego.	Samodzielnie tworzy proste grafiki, korzystając z podstawowych narzędzi i kolorów. Zapisuje i modyfikuje wykonane prace.	Sprawnie tworzy i modyfikuje grafiki. Łączy różne elementy i wykorzystuje poznane narzędzia do realizacji określonego celu.	Samodzielnie tworzy estetyczne i przemyślane kompozycje. Potrafi modyfikować grafikę i stosować różne sposoby jej przedstawiania.	Twórczo wykorzystuje narzędzia graficzne. Projektuje oryginalne prace i samodzielnie dobiera techniki odpowiednie do zamierzonego efektu.
6. Edytor tekstu	Z pomocą nauczyciela tworzy, zapisuje i edytuje	Samodzielnie tworzy i formatuje prosty dokument.	Sprawnie formatuje dokumenty, stosuje podstawowe zasady	Samodzielnie tworzy estetyczne i poprawnie	Twórczo wykorzystuje możliwości edytora tekstu. Samodzielnie

	prosty dokument tekstowy.	Wprowadza tekst i podstawowe elementy graficzne.	edycji tekstu i wzbogaca dokument o dodatkowe elementy.	sformatowane dokumenty. Dobiera sposób formatowania do rodzaju i przeznaczenia tekstu.	projektuje rozbudowane i estetyczne dokumenty, dobierając odpowiednie narzędzia.
7. Programowanie – pierwsze kroki	Z pomocą nauczyciela wykonuje proste zadania programistyczne. Rozpoznaje podstawowe elementy programu.	Tworzy proste projekty, stosując polecenia, zdarzenia i instrukcje. Potrafi uruchomić i sprawdzić działanie programu.	Samodzielnie tworzy proste programy wykorzystujące zdarzenia, instrukcje i powtarzanie. Potrafi znaleźć i poprawić podstawowe błędy.	Projektuje i wykonuje własne projekty programistyczne. Analizuje działanie programu, testuje go i wprowadza poprawki.	Twórczo i samodzielnie projektuje rozbudowane projekty programistyczne. Stosuje własne pomysły, łączy poznane mechanizmy i potrafi uzasadnić sposób rozwiązania problemu.
8. Projekty i współpraca	Z pomocą nauczyciela wykonuje powierzone zadanie i korzysta z	Wykonuje proste zadania projektowe i współpracuje z innymi. Potrafi zaprezentować efekt swojej pracy.	Samodzielnie planuje i wykonuje powierzone zadania. Współpracuje w grupie i	Samodzielnie planuje pracę, proponuje rozwiązania i aktywnie współpracuje przy	Samodzielnie inicjuje i realizuje własne projekty. Twórczo współpracuje z innymi, proponuje oryginalne

	poznanych narzędzi.		odpowiedzialnie realizuje swoją część projektu.	realizacji projektu. Potrafi przedstawić i omówić efekty pracy.	rozwiązania i potrafi zaprezentować oraz uzasadnić efekty swojej pracy.
9. Odpowiedzialne korzystanie z technologii	Zna podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń i Internetu. Z pomocą nauczyciela stosuje je w praktyce.	Stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, ochrony danych i kultury korzystania z technologii.	Odpowiedzialnie korzysta z urządzeń i Internetu. Dbą o sprzęt, prywatność oraz przestrzega zasad netykiety.	Świadomie i odpowiedzialnie korzysta z technologii. Rozpoznaje zagrożenia i potrafi właściwie na nie reagować.	Promuje bezpieczne i odpowiedzialne korzystanie z technologii, potrafi przewidywać zagrożenia i proponować sposoby zapobiegania im.

Klasa 5

Dział	Dopuszczający – 2	Dostateczny – 3	Dobry – 4	Bardzo dobry – 5	Celujący – 6
1. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w edytorze tekstu	Z pomocą nauczyciela tworzy proste dokumenty tekstowe, wstawia podstawowe tabele oraz obiekty graficzne (obrazy, kształty).	Zmienia parametry czcionki, wyrównuje akapity, tworzy listy jednopoziomowe oraz dodaje i modyfikuje wiersze/kolumny w tabelach.	Wykorzystuje skróty klawiszowe, twardą spację, stosuje style i listy wielopoziomowe, formatuje komórki tabeli oraz zmienia parametry kształtów i obiektów WordArt.	Formatuje dokument według podanych wytycznych, sprawdza poprawność tekstu, tworzy i modyfikuje własne style oraz stosuje zaawansowane narzędzia edycji i obróbki graficznej.	Samodzielnie i twórczo projektuje rozbudowane, estetyczne dokumenty (np. komiks, kronikę, plakat), dobierając techniki i narzędzia odpowiednie do celu.
2. Prawie jak w kinie. Ruch i muzyka w programie do tworzenia prezentacji	Z pomocą nauczyciela tworzy prostą prezentację ze zdjęciami, dodaje slajdy, wpisuje tytuł oraz wstawia muzykę lub film z pliku.	Wybiera i zmienia motywy prezentacji, dodaje podpisy pod zdjęciami, stosuje przejścia między slajdami i animacje obiektów oraz ustawia sposób ich odtwarzania.	Dodaje obrazy i dopasowuje ich wygląd, określa czas trwania przejść i animacji, formatuje zdjęcia i obiekty oraz zapisuje prezentację jako plik wideo.	Przygotowuje czytelne i przemyślane slajdy, dopasowuje animacje oraz wykorzystuje dodatkowe ustawienia dźwięku i wideo (np. przycinanie, stopniowe głośnieńie/rozjaśnianie).	Samodzielnie i twórczo planuje oraz realizuje rozbudowane prezentacje z własnymi nagraniami, zaawansowanymi animacjami (w tym ścieżkami ruchu) i spójną narracją.

3. Kocie sztuczki. Więcej funkcji programu Scratch	Z pomocą nauczyciela ustala cele zadań, wczytuje tła, dodaje postacie oraz tworzy proste skrypty poruszania duszka i rysowania linii.	Zbiera dane do planowania tras, rysuje własne tła (np. w Paint), ustala pozycję obiektów za pomocą współrzędnych i zmienia parametry pisaka.	Analizuje i porównuje sposoby rozwiązania problemu, buduje skrypty sterowania duszkiem za pomocą klawiszy oraz tworzy algorytmy rysujące figury foremne i rozety.	Buduje skrypty liczące długość trasy, dodaje kolejne poziomy gry, wykorzystuje zmienne, wyrażenia oraz tryb Turbo do złożonych rysunków.	Twórczo i samodzielnie projektuje rozbudowane projekty (np. gry z przeszkodami, skrypty piszące słowa lub generujące złożone wzory) i potrafi formułować zadania dla innych.
4. Bieganie po ekranie. Poznajemy program Pivot Animator	Omawia budowę okna programu Pivot Animator oraz z pomocą nauczyciela tworzy prostą animację z kilku klatek.	Wczytuje tła do animacji, uruchamia edytor postaci i tworzy proste elementy lub postacie na potrzeby projektu.	Tworzy animacje z większą liczbą klatek, edytuje postacie, dodaje rekwizyty oraz zapisuje plik w formacie gotowym do odtworzenia na dowolnym komputerze.	Tworzy płynne animacje przedstawiające pełniejsze sceny i dynamiczne ruchy postaci pokonujących przeszkody.	Samodzielnie i twórczo projektuje oraz realizuje złożone, kilkuminutowe historie filmowe z wykorzystaniem własnoręcznie stworzonych postaci i rekwizytów.

KLASA 6

Dział	Dopuszczający – 2	Dostateczny – 3	Dobry – 4	Bardzo dobry – 5	Celujący – 6
1. Nie daj się złapać. Jak bezpiecznie korzystać z internetu?	Wskazuje podstawowe formy komunikacji, zasady tworzenia silnych haseł oraz wyszukuje proste informacje za pomocą słów kluczowych. Wyjaśnia pojęcie sztucznej inteligencji (AI).	Określa zalety i ograniczenia komunikacji w sieci, rozpoznaje cechy phishingowe oraz wyjaśnia wagę ochrony danych osobowych. Podaje przykłady wiarygodnych źródeł i zastosowania AI.	Rozpoznaje niewłaściwą komunikację, ocenia wiarygodność treści, wyszukuje grafiki CC i poprawnie podaje ich źródło. Wskazuje szanse i zagrożenia AI oraz buduje precyzyjne prompty.	Zna cechy internetu i proponuje działania zwiększające bezpieczeństwo w sieci. Krytycznie analizuje oraz weryfikuje teksty wygenerowane przez AI w innych źródłach.	Świadomie unika ryzykownych sytuacji w sieci, porównuje wyniki z różnych wyszukiwarek oraz proponuje własne zasady netykiety i dobrej komunikacji.
2. Nie tylko kalkulator. Tabele i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym	Wprowadza dane do komórek, zmienia czcionkę oraz tworzy najprostsze formuły. Prezentuje dane na wykresie i zapisuje je w arkuszu.	Formatuj komórki, stosuje automatyczne wypełnianie oraz obliczenia z użyciem adresów komórek, funkcji SUMA i ŚREDNIA.	Porządkuje dane w tabeli, dodaje/zmienia nazwy arkuszy, dobiera typ wykresu do danych oraz korzysta z arkusza w	Stosuje formatowanie warunkowe, sortuje dane według wielu kryteriów, edytuje elementy wykresu i współpracuje w chmurze nad	Przygotowuje estetyczne, zaawansowane tabele (np. Scal i wyśrodkuj, Filtruj), wykorzystuje arkusz do zadań nietypowych (np. BMI) oraz analizuje i

		Modyfikuje wygląd wykresu.	chmurze i udostępnia go innym.	projektem zespołowym.	opisuje dane z wykresów.
3. Po nitce do kłębka. Tworzenie gier w programie Scratch	Korzysta z serwisu Scratch, buduje proste skrypty reakcji na kliknięcie oraz tworzy skrypty z użyciem zmiennych.	Zakłada konto w serwisie, buduje skrypty nadające i odbierające komunikaty oraz tworzy listy w Scratchu.	Udostępnia skrypty w serwisie, buduje gry zręcznościowe z opisem zasad oraz wykorzystuje listy do zapisywania wyników.	Modyfikuje cudze projekty według własnych pomysłów oraz tworzy gry polegające na sterowaniu obiektem na ekranie.	Zakłada wspólnie z innymi studio w Scratchu, tworzy autorskie projekty oraz rozbudowuje gry o złożone, dodatkowe elementy.
4. Wyjątkowe projekty. Korzystamy z programów graficznych	Tworzy proste rysunki podstawowymi narzędziami (np. w GIMP), zmienia jasność/kontrast zdjęć oraz tworzy stronę główną w serwisie Canva.	Pracuje na warstwach w programie GIMP, kopiuje fragmenty obrazu oraz dodaje tło, tekst i zdjęcia do projektu w Canvie.	Modyfikuje stopień krycia warstw, stosuje rozmycie Gaussa, tworzy fotomontaże oraz buduje wielostronicowe projekty z linkami nawigacyjnymi w Canvie.	Świadomie i estetycznie wykorzystuje warstwy, precyzyjnie retuszuje zdjęcia oraz wykorzystuje chmurę i e-mail do realizacji zadań projektowych.	Tworzy zaawansowane, skomplikowane fotomontaże, samodzielnie projektuje oryginalne prace graficzne i pamiątkowe o wysokich walorach estetycznych.

KLASA 7

Dział	Dopuszczający – 2	Dostateczny – 3	Dobry – 4	Bardzo dobry – 5	Celujący – 6
1. Komputer i sieci komputerowe	Przestrzega BHP pracy z komputerem, podaje definicję sieci i internetu oraz wymienia podstawowe usługi sieciowe.	Kompresuje/dekompresuje pliki, wymienia klasy sieci, wyszukuje informacje oraz wyjaśnia pojęcie chmury obliczeniowej z poszanowaniem praw autorskich.	Stosuje kody ASCII, zabezpiecza komputer, klasyfikuje sieci, umieszcza pliki w chmurze i dba o netykietę oraz cyfrową tożsamość.	Wyjaśnia zasady systemu dwójkowego (binarnego), wykonuje kopie bezpieczeństwa, sprawdza parametry sieci oraz współpracuje nad dokumentami w chmurze.	Przelicza liczby między systemem dziesiętnym a dwójkowym, konfiguruje ustawienia sieciowe oraz publikuje własne treści na licencjach Creative Commons.
2. Strony WWW	Wyjaśnia, czym jest strona i witryna internetowa oraz tworzy	Omawia budowę znacznika HTML, stosuje podstawowe znaczniki i planuje etapy tworzenia witryny.	Wykorzystuje znaczniki formatowania, tworzy listy punktowane/numerowane oraz korzysta z	Analizuje kod źródłowy w przeglądarce, edytuje go w dowolnym edytorze oraz	Tworzy rozbudowane strony www z użyciem niestandardowych znaczników oraz

	prosty dokument HTML.		edytorów z kolorowaniem składni.	wstawia na stronę obrazy i tabele.	technologii dodatkowych (np. CSS, JavaScript).
3. Grafika komputerowa	Zna podstawowe formaty graficzne, tworzy proste rysunki i animacje filtrami w GIMP, buduje modele z brył w Tinkercad oraz bierze udział w projekcie plakatu.	Tworzy i usuwa warstwy, zapisuje pliki w różnych formatach, modyfikuje modele 3D i udostępnia je do druku oraz uczestniczy w planowaniu pracy w grupie.	Stosuje narzędzia zaznaczania, tworzy animacje poklatkowe, grupuje/wyrównuje obiekty 3D oraz przygotowuje model w programie typu slicer z poszanowaniem praw autorskich.	Łączy warstwy, stosuje filtry do poprawy zdjęć, projektuje napisy 3D oraz wykorzystuje chmurę do gromadzenia materiałów projektowych.	Wykorzystuje zaawansowane/nieomawiane narzędzia GIMP, przedstawia historie za pomocą animacji, samodzielnie projektuje i drukuje złożone modele 3D.
4. Praca z dokumentem tekstowym	Tworzy, otwiera i zapisuje dokumenty tekstowe, wstawia obrazy i tabele	Redaguje tekst zgodnie z zasadami, dostosowuje położenie obrazu, wstawia symbole i korzysta z nagłówka/stopki.	Stosuje wcięcia na linijce, formatuje tabele, korzysta z grafik SmartArt, tworzy spisy treści oraz dzieli dokument na sekcje/kolumny.	Korzysta ze statystyki wyrazów, słownika synonimów, opcji Znajdź i zamień,	Projektuje profesjonalne i estetyczne dokumenty użytkowe (podania, zaproszenia) oraz rozbudowane prace wielostronicowe (referaty, e-gazetki).

	oraz stosuje style.			wstawia przypisy, pola tekstowe oraz równania i wzory.	
5. Prezentacje multimedialne i filmy	Tworzy i zapisuje prezentacje (oraz jako pokaz slajdów) i rozpoczyna projekt filmu w programie Shotcut.	Planuje układ prezentacji, umieszcza spis treści, dodaje nowe klipy, stosuje przejścia i usuwa zbędne fragmenty filmu.	Tworzy slajdy wg zasad dobrej prezentacji, dodaje obrazy/SmartArt, animacje, napisy i filtry w wideo oraz montuje ścieżkę dźwiękową.	Tworzy niestandardowy pokaz, nagrywa ekran, wyrównuje elementy slajdu, dodaje hipertącza, przyciski akcji oraz eksportuje wideo do różnych formatów.	Przygotowuje rozbudowane prezentacje z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji oraz reżyseruje przemyślane, dopracowane projekty filmowe.

KLASA 8

Dział	Dopuszczający – 2	Dostateczny – 3	Dobry – 4	Bardzo dobry – 5	Celujący – 6
1. Arkusz kalkulacyjny	Określa adresy komórek, wprowadza dane, wstawia wykresy oraz stosuje prosty kalkulator wydatków.	Zna zasady wprowadzania danych, rozróżnia typy adresowania, stosuje funkcje SUMA i ŚREDNIA oraz edytuje elementy wykresów.	Tworzy i kopiuje formuły z adresowaniem względnym, stosuje funkcję JEŻELI, dobiera typ wykresu i sortuje/filtruje dane.	Wykorzystuje adresowanie bezwzględne i mieszane, wyszukuje funkcje z biblioteki, tworzy wykresy dla wielu serii oraz buduje proste modele (np. rzut kostką).	Samodzielnie tworzy skomplikowane formuły i zaawansowane arkusze, stosuje filtry niestandardowe oraz analizuje dane z doświadczeń innych przedmiotów.
2. Programowanie w języku Python	Definiuje algorytm i program, zapisuje proste polecenia wyświetlania tekstu, rozumie pojęcie zmiennej i prostego wyszukiwania/sortowania.	Przedstawia algorytmy w postaci opisu słownego i listy kroków, pisze proste skrypty ze zmiennymi i operatorami arytmetycznymi oraz zna pętlę while.	Wyjaśnia specyfikację problemu, stosuje operatory logiczne, instrukcje warunkowe (if, else), pętlę for oraz implementuje proste wyszukiwanie i	Konstruuje algorytmy z pętlami zagnieżdżonymi i wieloma warunkami, pisze programy z funkcjami i analizuje błędy interpretera oraz programuje	Samodzielnie tworzy i optymalizuje złożone programy w Pythonie (w tym rozwiązania zadań matematycznych, NWW, operacje na cyfrach i zaawansowane sortowanie).

			sortowanie przez wybieranie.	algorytm Euklidesa.	
3. Projekty	Uczestniczy w pracach zespołu, wykonując powierzone proste zadania techniczne i testując działanie projektu.	Wprowadza dane do przygotowanych tabel oraz uczestniczy w opracowywaniu koncepcji i założeń projektowych.	Wykonuje obliczenia, projektuje tabele, wykresy oraz programuje podstawowe funkcje i elementy aplikacji/gry.	Przygotowuje podsumowania i zestawienia wyników, wdraża i optymalizuje kod źródłowy na podstawie przyjętych założeń.	Tworzy zaawansowane zestawienia z formułami, samodzielnie rozbudowuje programy oraz sprawnie kieruje pracą zespołu jako lider.