

WYMAGANIA EDUKACYJNE

Informatyka
II etap edukacyjny
klasy 4-8

ZASADY PRACY NA LEKCJI INFORMATYKI str. 2

KLASA 4 str. 3-4

KLASA 5 str. 5-6

KLASA 6 str. 7

KLASA 7 str. 8-9

KLASA 8 str. 10-11

ZASADY PRACY NA LEKCJI INFORMATYKI:

- zawsze należy przynosić na lekcję swoją książkę do informatyki;
- nie trzeba mieć zeszytu do informatyki (jeśli jednak uczeń chce, może go założyć i robić w nim notatki dla siebie);
- prace domowe nie są zadawane;
- oceny:
 - ✓ aktywność, małe projekty komputerowe (praca bieżąca na lekcji) (*waga 1*)
 - ✓ kartkówki, testy, średnie projekty komputerowe (*waga 2*)
 - ✓ duże projekty komputerowe i sprawdziany (*waga 3*)
- każdą ocenę wagi 2 i 3 można poprawić do 2 tygodni od otrzymania oceny:
 - ✓ KONSULTACJE: czwartek godz. 15:30-16:30
- jeśli ucznia nie ma na lekcji, a jest wstawiana ocena, uczeń otrzymuje 0 (zero).
 - ✓ Jeśli zero jest wagi 2 lub 3 należy nadrobić zaległość na konsultacjach w ciągu 2 tygodni od powrotu do szkoły.
 - ✓ W przypadku oceny wagi 1 można mieć jedno zero na dany dział. W razie większej ilości zer zaległości należy nadrobić na konsultacjach w ciągu 2 tygodni od powrotu do szkoły.
 - ✓ W danym semestrze należy mieć co najmniej 4 oceny, jeżeli wśród nich jest zero, należy nadrobić zaległość.
- Każdą ocenę niedostateczną można poprawić na konsultacjach do 2 tygodni od jej otrzymania.

KLASA 4

WYMAGANIA

PODSTAWOWE	PONADPODSTAWOWE
Dział 1. Trzy, dwa, jeden... start! Nieco wieści z krainy komputerów	
• wyjaśnia, czym jest komputer, • wymienia najważniejsze wydarzenia z historii komputerów, • wskazuje okres, w którym powstał pierwszy komputer, • wyjaśnia, do czego był używany pierwszy komputer, • wymienia trzy spośród elementów, z których jest zbudowany komputer • wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego, • podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera, • wyjaśnia pojęcia: urządzenie wejścia i urządzenie wyjścia • wymienia po jednym urządzeniu wejścia i wyjścia, • podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze, • określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze, • wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny, • odróżnia plik od folderu, • z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość	• określa przedziały czasowe, w których powstawały maszyny liczące i komputery, • wymienia etapy rozwoju maszyny liczącej i komputera, • przedstawia historię powstawania maszyn liczących na tle rozwoju cywilizacyjnego, • wymienia nazwy pierwszych modeli komputerów, • omawia wkład polskich matematyków w odczytanie kodu maszyny szyfrującej Enigma, • charakteryzuje nośniki danych i wypowiada się na temat ich pojemności, • klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera, • wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer, • podaje przykłady zawodów (inne niż w podręczniku), które wymagają używania programów komputerowych, ocenia przydatność komputera w wykonywaniu tych zawodów, • wymienia nazwy przynajmniej trzech systemów operacyjnych, • wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych, • wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki, • wyjaśnia różnice między plikiem i folderem, • rozpoznaje znane typy plików na podstawie ich rozszerzeń
Dział 2. Malowanie na ekranie. Nie tylko proste rysunki w programie MS Paint	
• ustawia wielkość obrazu, • tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu Krzywa, • używa klawisza Shift podczas rysowania pionowych i poziomych linii, • używa klawisza Shift podczas rysowania koła, • rysuje obiekty z wykorzystaniem Kształtów, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia, • tworzy proste tło obrazu, • z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość, • tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza Ctrl, • dodaje tytuł plakatu, • wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia Wklej, • dopasowuje wielkość zdjęć do wielkości obrazu, • rozmieszcza elementy na plakacie, • wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionki,	• tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu Krzywa, • tworzy rysunek statku ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły, • tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca, • wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale, • tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym, • sprawnie przełącza się między otwartymi oknami, • wkleja na obraz obiekty skopiowane z innych plików, • dopasowuje wielkość wstawionych obiektów do tworzonej kompozycji, • stosuje opcje obracania obiektu, • usuwa zdjęcia i tekst z obrazu • dodaje do tytułu efekt cienia liter,
Dział 3. Żeglowanie po oceanie informacji. Bezpieczne korzystanie z Internetu	
• wyjaśnia, czym jest Internet i wymienia jego zastosowania, • wymienia zagrożenia czyhające na użytkowników sieci, • podaje zasady bezpiecznego korzystania z Internetu i stosuje je, • wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia, • wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa, • odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej, • podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej, • wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku, • wyjaśnia, czym są prawa autorskie, • przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w Internecie	• omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania Internetu, • dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi, • wykonuje w grupie plakat promujący bezpieczne zachowania w internecie z wykorzystaniem dowolnej techniki plastyczne, • wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych • formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników • korzysta z internetowego tłumacza • kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu • wyszukuje informacje w Internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek,

Dział 4. Z kotem za pan brat. Programujemy w Scratchu

• buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie, • uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie, • zmienia tło sceny, • zmienia wygląd i nazwę postaci, • buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury, • usuwa duszki z projektu, • zmienia wielkość duszków, • dostosowuje tło sceny do tematyki gry • buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb, • używa narzędzia Tekst do wykonania tła z instrukcją gry, • tworzy zmienne i ustawia ich wartości	• stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń, • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku, • stosuje bloki powodujące obrót duszka tworzy nowe duszki w edytorze programu i buduje skrypty określające ich zachowanie na scenie, • stosuje blok, na którym można ustawić określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu, • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku, • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka, • ustawia w skrypcie wykonanie przez duszka kroków wstecz, • określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych, • określa w skrypcie wyświetlenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi, • stosuje blok określający instrukcję warunkową oraz blok powodujący powtarzanie poleceń, • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu,
--	--

Dział 5. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word

• stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu dostępne w kartach, • wyjaśnia pojęcia: <i>akapit</i>, <i>interlinia</i>, <i>formatowanie tekstu</i>, <i>miękki enter</i>, <i>twarda spacja</i>, • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu, • stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu, • wykorzystując narzędzie Numerowanie, • wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów, • używa gotowych stylów do formatowania tekstu w dokumencie • wstawia obiekt WordArt,	• wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów, • tworzy poprawnie sformatowane teksty, ustawia odstępy między akapitami i interlinię, • stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania, • formatuje obiekt WordArt, • tworzy nowy styl do formatowania tekstu, • modyfikuje istniejący styl, • definiuje listy wielopoziomowe, • dobiera rodzaj listy do tworzonego dokumentu
---	---

KLASA 5

WYMAGANIA

WYMAGANIA	
PODSTAWOWE	PONADPODSTAWOWE
Dział 1. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word	
- zmienia krój czcionki - zmienia wielkość czcionki - ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu - zmienia kolor tekstu - wyrównuje akapit na różne sposoby - umieszcza w dokumencie obiekt WordArt i formatuje go - wymienia elementy, z których składa się tabela - wstawia do dokumentu tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy - dodaje do tabeli kolumny i wiersze - usuwa z tabeli kolumny i wiersze - wybiera i ustawia styl tabeli z dostępnych w edytorze tekstu - zmienia tło strony dokumentu - dodaje do tekstu obraz z pliku - wstawia do dokumentu kształty - dodaje obramowanie strony - wyróżnia tytuł dokumentu za pomocą opcji WordArt - zmienia rozmiar i położenie wstawionych elementów graficznych	- wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu - podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękki enter - sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia - formatuje dokument tekstowy według podanych wytycznych - używa opcji Pokaż wszystko do sprawdzenia formatowania tekstu - dodaje wcięcia na początku akapitów - zmienia kolor wypełnienia komórek oraz ich obramowania - formatuje tekst w komórkach - korzysta z narzędzia Rysuj tabelę do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli - zmienia obramowanie i wypełnienie kształtu - formatuje obiekt WordArt - używa narzędzi z karty Formatowanie do podstawowej obróbki graficznej obrazów
Dział 2. Kocie sztuczki. Więcej funkcji programu Scratch	
- ustala cel wyznaczonego zadania - zbiera dane potrzebne do zaplanowania wycieczki - osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu - wczytuje do gry gotowe tło z pulpitu - dodaje do projektu postać z biblioteki - rysuje tło gry np. w programie Paint - ustala miejsce obiektu na scenie przez podanie jego współrzędnych - buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie - korzysta z bloków z kategorii Pisak do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka - zmienia grubość, kolor i odcień pisaka - buduje skrypty do rysowania figur foremnych - wykorzystuje skrypty do rysowania figur foremnych przy budowaniu skryptów do rysowania rozet - korzysta z opcji Tryb Turbo	- analizuje trasę wycieczki i przedstawia różne sposoby jej wyznaczenia - wybiera najlepszą trasę wycieczki - buduje w programie Scratch skrypt liczący długość trasy - buduje skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy - dodaje drugi poziom gry - używa zmiennych - buduje skrypt do rysowania kwadratów - buduje skrypty do rysowania dowolnych figur foremnych - korzysta ze zmiennych określających liczbę boków i ich długość - wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do obliczenia kątów obrotu duszka przy rysowaniu rozety
Dział 3. Prawie jak w kinie. Ruch i muzyka w programie MS PowerPoint	
- dodaje slajdy do prezentacji - wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie - wybiera motyw dla tworzonej prezentacji - zmienia wariant motywu - korzysta z opcji Album fotograficzny i dodaje do niego zdjęcia z dysku - dodaje podpisy pod zdjęciami - zmienia układ obrazów w albumie - tworzy prezentację ze zdjęciami - wstawia do prezentacji obiekt WordArt - dodaje przejścia między slajdami - dodaje animacje do elementów prezentacji - dodaje do prezentacji muzykę z pliku - dodaje do prezentacji film z pliku - ustawia odtwarzanie wstawionej muzyki na wielu slajdach - ustawia odtwarzanie dźwięku w pętli - zmienia moment odtworzenia dźwięku lub filmu na Automatycznie lub Po kliknięciu - tworzy prostą prezentację z obrazami pobranymi z internetu - dodaje do prezentacji dodatkowe elementy: kształty i pola tekstowe	- dodaje obrazy, dopasowuje ich wygląd i położenie - stosuje zasady tworzenia prezentacji - przygotowuje czytelne slajdy - formatuje wstawione zdjęcia, korzystając z narzędzi w zakładce Formatowanie - wstawia do albumu pola tekstowe i kształty - usuwa tło ze zdjęcia - określa czas trwania przejścia między slajdami - określa czas trwania animacji - dodaje dźwięki do przejść i animacji - zapisuje prezentację jako plik wideo - korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku: stopniowej zmiany głośności oraz przycinania - korzysta z dodatkowych ustawień wideo: stopniowe rozjaśnianie i ściemnianie oraz przycinanie - formatuje dodatkowe elementy wstawione do prezentacji - zmienia kolejność i czas trwania animacji, dopasowując je do historii przedstawionej w prezentacji

Dział 4. Bieganie po ekranie. Poznajemy program Pivot Animator

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę okna programu Pivot Animator • tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek • dodaje tło do animacji • uruchamia okno tworzenia postaci • tworzy postać kucharza w edytorze postaci i dodaje ją do projektu | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy animację składającą się z większej liczby klatek, przedstawiającą radosną postać • tworzy płynne animacje • przygotowuje i zmienia tło animacji • edytuje dodaną postać • tworzy rekwizyty dla postaci • tworzy animację z wykorzystaniem stworzonej przez siebie postaci • zapisuje plik w formacie umożliwiającym odtworzenie animacji na każdym komputerze |
|---|--|

KLASA 6

WYMAGANIA

PODSTAWOWE	PONADPODSTAWOWE
Dział 1. Nie tylko kalkulator. Odwiedzamy świat tabel i wykresów w programie MS Excel	
- wprowadza dane do komórek - zmienia szerokość kolumn - formatuje komórki - zmienia krój, kolor i wielkość czcionki użytej w komórkach - wykorzystuje automatyczne wypełnianie, aby wstawić do tabeli kolejne liczby - tworzy własne formuły do obliczeń - w tworzonych formułach wykorzystuje adresy komórek - prezentuje dane na wykresie - zmienia wygląd wykresu	- dodaje arkusze do skoroszytu - kopiuje i wkleja dane do różnych arkuszy - zmienia nazwy arkuszy - zmienia kolory kart arkuszy - porządkuje dane w tabeli według określonych wytycznych - używa formatowania warunkowego, aby wyróżnić określone wartości - porządkuje dane w tabeli według więcej niż jednego kryterium - wykonuje obliczenia, korzystając z formuł SUMA oraz ŚREDNIA - korzysta z arkusza kalkulacyjnego w codziennym życiu, np. do tworzenia własnego budżetu - dodaje lub usuwa elementy wykresu - dobiera typ wykresu do rodzaju prezentowanych danych
Dział 2. Sieciowe pogaduszki. O poczcie internetowej i wirtualnej komunikacji	
- wysyła wiadomość elektroniczną - tworzy konto poczty elektronicznej w jednym z popularnych serwisów - wykorzystuje program Skype do komunikacji ze znajomymi - omawia niebezpieczeństwa związane z komunikacją internetową - przesyła plik do usługi OneDrive - tworzy folder w usłudze OneDrive tworzy dokumenty tekstowe, korzystając z programów dostępnych bezpośrednio w usłudze OneDrive	- wysyła wiadomości do więcej niż jednego odbiorcy - wykorzystuje pola Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości podczas wpisywania adresów odbiorców - zapisuje wybrane adresy e-mail, korzystając z funkcji Kontakty serwisu pocztowego - podczas komunikacji internetowej stosuje się do zasad bezpieczeństwa w internecie - wyszukuje znajomych, korzystając z bazy kontaktów programu Skype - opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo - instaluje program Skype na komputerze - dodaje obrazy do dokumentów tekstowych tworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive - udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive - edytuje z innymi w tym samym czasie dokument utworzony w usłudze OneDrive
Dział 3. Po nitce do kłębka. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu Scratch	
- buduje skrypty określające początkowy wygląd sceny - tworzy własne tło sceny - tworzy własne duszki - tworzy zmienne i wykorzystuje je w budowanych skryptach - buduje skrypty nadające zmiennym różne wartości - wykorzystuje blok z napisem „zapytaj” w budowanych skryptach i zapisuje odpowiedzi użytkownika jako wartość zmiennej - sprawdza spełnienie określonych warunków, wykorzystując bloki z kategorii Wyrażenia - wykorzystuje serwis https://scratch.mit.edu do budowania skryptów w programie Scratch - zakłada konto w serwisie https://scratch.mit.edu	- buduje skrypty nadające komunikaty - buduje skrypty odbierające komunikaty - tworzy prostą grę zręcznościową - wykorzystuje w budowanych skryptach bloki z napisem „powtórz” oraz z napisem „jeżeli” - buduje skrypty wyszukujące największą oraz najmniejszą liczbę w podanym zbiorze - buduje skrypty sprawdzające więcej niż jeden warunek - buduje skrypt wyszukujący w zbiorze konkretną liczbę - udostępnia własne skrypty w serwisie https://scratch.mit.edu - korzysta z projektów umieszczonych w serwisie https://scratch.mit.edu, modyfikując je według własnych pomysłów
Dział 4. Malowanie na warstwach. Poznajemy program GIMP	
- tworzy proste rysunki, wykorzystując podstawowe narzędzia z przybornika programu - pracuje na warstwach - zmienia ustawienia kontrastu i jasności zdjęć - kopiuje fragmenty obrazu i wkleja na różne warstwy - wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP	- zmienia ustawienia narzędzi w programie GIMP - modyfikuje stopień krycia warstw, aby uzyskać określony efekt - rozmazuje fragmenty obrazu za pomocą narzędzia Rozmycie Gaussa - wykorzystuje warstwy do tworzenia fotomontaży - tworzy obrazy w programie GIMP

KLASA 7

WYMAGANIA

PODSTAWOWE	PONADPODSTAWOWE
Dział 1. Praca z dokumentem tekstowym	
• tworzy różne dokumenty tekstowe i zapisuje je w plikach • otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe • tworzy dokumenty tekstowe, wykorzystując szablony dokumentów • redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad • dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia • korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w kolumnach • ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce • wstawia obrazy do dokumentu tekstowego • wstawia tabele do dokumentu tekstowego • zmienia położenie obrazu względem tekstu • formatuje tabele w dokumencie tekstowym • wstawia symbole do dokumentu tekstowego • wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu • wpisuje informacje do nagłówka i stopki dokumentu • współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę • planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom	• wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów dokumentu tekstowego • ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów • sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą Statystyki wyrazów • kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z Malarza formatów • sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika ortograficznego • wyszukuje wyrazy bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów • zamienia określone wyrazy w całym dokumencie tekstowym, korzystając z opcji Znajdź i zamień • przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy • zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym • wstawia grafiki SmartArt do dokumentu tekstowego • umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie • osadza obraz w dokumencie tekstowym • wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego • rozdziela tekst pomiędzy kilka pól tekstowych, tworząc łącza między nimi • wstawia równania do dokumentu tekstowego • wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny • tworzy spis treści z wykorzystaniem stylów nagłówkowych • dzieli dokument na logiczne części • łączy ze sobą dokumenty tekstowe • tworzy przypisy dolne i końcowe • przygotowuje rozbudowane dokumenty tekstowe, takie jak referaty i wypracowania • wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania e-gazetki • przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu • wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki • planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt
Dział 2. Komputer i sieci komputerowe	
• wymienia od dwóch do czterech dziedzin, w których wykorzystuje się komputer • wymienia od dwóch do czterech zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne • przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze • kompresuje i dekompresuje pliki i foldery • wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa • wymienia podstawowe klasy sieci komputerowych • wyjaśnia, czym jest internet • wymienia dwie usługi dostępne w internecie • otwiera strony internetowe w przeglądarce • wymienia cztery usługi dostępne w internecie • wyjaśnia, czym jest chmura obliczeniowa • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania prostego • szanuje prawa autorskie, wykorzystując materiały pobrane z internetu	• wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery • wymienia sześć zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne • omawia podstawowe jednostki pamięci masowej • wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII • zabezpiecza komputer przed działaniem złośliwego oprogramowania • wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie • wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery • wymienia osiem zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne • wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze • wykonuje kopię bezpieczeństwa swoich plików • zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy • omawia podział sieci ze względu na wielkość • opisuje działanie i budowę domowej sieci komputerowej • opisuje działanie i budowę szkolnej sieci komputerowej • sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows • zmienia ustawienia sieci komputerowej w systemie Windows • wymienia sześć usług dostępnych w internecie • umieszcza pliki w chmurze obliczeniowej • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania zaawansowanego • opisuje proces tworzenia cyfrowej tożsamości • dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu • przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet

	- wymienia osiem usług dostępnych w internecie - współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową - opisuje licencje na zasoby w internecie - publikuje własne treści w internecie, przydzielając im licencje typu Creative Commons
Dział 3. Strony WWW	
- wyjaśnia, czym jest strona internetowa - opisuje budowę witryny internetowej - omawia budowę znacznika HTML - wymienia podstawowe znaczniki HTML - tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku - tworzy stronę internetową w języku HTML - planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej	- wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej - korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze obsługującym tę funkcję - wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej - otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu - do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji - umieszcza na stronie obrazy, tabele i listy punktowane oraz numerowane - umieszcza na tworzonej stronie hiperłącza do zewnętrznych stron internetowych - tworzy kolejne podstrony i łączy je za pomocą hiperłączy - tworząc stronę internetową, wykorzystuje dodatkowe technologie, np. CSS lub JavaScript
Dział 4. Grafika komputerowa	
- tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu GIMP i zapisuje go w pliku - zaznacza fragmenty obrazu - wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu - omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP - tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP - umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP - zapisuje rysunki w różnych formatach graficznych - wyjaśnia, czym jest animacja - dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu GIMP - współpracuje w grupie, przygotowując plakat - planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom	- używa narzędzi zaznaczania dostępnych w programie GIMP - zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP - opisuje podstawowe formaty graficzne - wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w programie GIMP - rysuje figury geometryczne, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP - łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP - wykorzystuje filtry programu GIMP do poprawiania jakości zdjęć - tworzy fotomontaże i kłada je w programie GIMP - tworząc rysunki w programie GIMP, wykorzystuje narzędzia nieomówione na lekcji - dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei - tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie GIMP - przedstawia proste historie poprzez animacje utworzone w programie GIMP - wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania plakatu - przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu - wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu - planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt
Dział 5. Prezentacje multimedialne i filmy	
- przygotowuje prezentację multimedialną i zapisuje ją w pliku - zapisuje prezentację jako pokaz slajdów - planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ - umieszcza w prezentacji slajd ze spisem treści - uruchamia pokaz slajdów - nagrywa film kamerą cyfrową lub z wykorzystaniem smartfona - tworzy projekt filmu w programie Shotcut - przestrzega zasad poprawnego nagrywania filmów wideo - dodaje nowe klipy do projektu filmu	- projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji - dodaje do slajdów obrazy, grafiki SmartArt - dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich parametry - przygotowuje niestandardowy pokaz slajdów - nagrywa zawartość ekranu i umieszcza nagranie w prezentacji - wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów - dodaje do slajdów dźwięki i filmy - dodaje do slajdów efekty przejścia - dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji - przygotowuje prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia nieomówione na lekcji - wymienia rodzaje formatów plików filmowych - dodaje przejścia między klipami w projekcie filmu - usuwa fragmenty filmu - zapisuje film w różnych formatach wideo - dodaje napisy do filmu - dodaje filtry do scen w filmie - dodaje ścieżkę dźwiękową do filmu - przygotowuje projekt filmowy o przemyślanej i zaplanowanej fabule, z wykorzystaniem różnych możliwości programu Shotcut

KLASA 8

WYMAGANIA

PODSTAWOWE	PONADPODSTAWOWE
Dział 1. Arkusz kalkulacyjny	
- omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego - określa adres komórki - wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego - formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki) - rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym - wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego - korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków - określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego - dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli - stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora - omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu - zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie	- tworzy proste formuły obliczeniowe - wyjaśnia, czym jest adres względny - wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym - ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości - w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane - dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych - sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym - kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne - korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje - stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych - tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych - tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym - stosuje filtry niestandardowe - samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe - stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby - tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych - przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów
Dział 2. Programowanie w języku Python	
- definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie - podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu - tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach - pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python z wykorzystaniem zmiennych - wyjaśnia działanie operatora modulo - wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb - wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze - określa różnice między wyszukiwaniem w zbiorach uporządkowanym i nieuporządkowanym - sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze - wyjaśnia potrzebę porządkowania danych - sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych - wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, schemat blokowy, lista kroków - poprawnie formułuje problem do rozwiązania - wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy - stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie - omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym - tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne - wykonuje obliczenia w języku Python - omawia działanie operatorów arytmetycznych - stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne - zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych - wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while - zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego - zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia - implementuje grę w zgadywanie liczby - zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie - omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie - stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają	- wymienia przykładowe środowiska programistyczne - wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu - opisuje etapy rozwiązywania problemów - opisuje etapy powstawania programu komputerowego - zapisuje proste polecenia języka Python - wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach - wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach - wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for - definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości - omawia algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem i z dzieleniem – zapisuje go w wybranej postaci - wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci - implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym - omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania metodą połowienia - implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze - omawia implementację algorytmu sortowania przez zliczanie - omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmów sortowania przez wybieranie oraz przez zliczanie - pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python - buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów - konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach - pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje - wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter - czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie - wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while, a pętlą for - pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby - wyjaśnia różnice między algorytmem Euklidesa w wersjach z odejmowaniem i z dzieleniem - samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia, w tym elementu największego i najmniejszego

	• implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia • implementuje algorytmy porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmów porządkowania przez wybieranie oraz przez zliczanie • zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności • pisze programy w języku Python do rozwiązywania zadań matematycznych • tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym • pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie
Dział 3. Projekty	
• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności – znalezienie informacji w internecie, umieszczenie ich w chmurze • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • bierze aktywny udział w dyskusji nad wyborem atrakcyjnego zawodu wymagającego kompetencji informatycznych • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • współpracuje z innymi podczas pracy nad projektem • analizuje zebrane dane • tworzy projekt prezentacji multimedialnej • gromadzi informacje dotyczące wybranych zawodów, umieszcza je w zaprojektowanych tabelach i dokumentach tekstowych	• przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • programuje wybrane funkcje i elementy gry • opracowuje opis gry • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania • tworzy prezentację wg projektu zaakceptowanego przez zespół • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • projektuje tabele do zapisywania informacji o zawodach • weryfikuje i formatuje przygotowane dokumenty tekstowe • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • analizuje i weryfikuje pod względem merytorycznym i technicznym przygotowaną prezentację • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, weryfikuje opracowane treści i łączy wszystkie dokumenty w całość • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, tworzy zestawienia zawierające zaawansowane formuły, wykresy oraz elementy graficzne • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera • rozbudowuje grę o nowe elementy • wzbogaca prezentację o elementy podnoszące jej walory estetyczne i merytoryczne • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, przyjmuje rolę lidera • podczas dyskusji przyjmuje funkcję moderatora