

Wymagania edukacyjne: informatyka rozszerzona - klasa II LO (4-letnie)

Dział	Wymagania edukacyjne (ocena celująca) Uczeń:	Wymagania edukacyjne (ocena bardzo dobra)	Wymagania edukacyjne (ocena dobra)	Wymagania edukacyjne (ocena dostateczna)	Wymagania edukacyjne (ocena dopuszczająca)
Wokół komputera, sieci komputerowe	<p>Omawia szczegółowo model warstwowy sieci.</p> <p>Omawia różne systemy sieciowe. Dokonuje ich analizy porównawczej.</p>	<p>Swobodnie posługuje się terminologią sieciową.</p> <p>Zna schemat działania sieci komputerowych.</p> <p>Omawia ogólnie określanie ustawień sieciowych danego komputera i jego lokalizacji w sieci (podsieci IPv4, protokół DHCP, DNS, TCP).</p> <p>Wie, co określa maska podsieci.</p> <p>Potrafi z pomocą nauczyciela zrealizować małą sieć komputerową – skonfigurować jej składniki, udostępnić pliki, dyski, drukarki, dodać użytkowników.</p>	<p>Posługuje się terminologią sieciową.</p> <p>Potrafi wymienić zalety i wady różnych topologii sieci.</p> <p>Charakteryzuje topologie gwiazdy, magistrali i pierścienia.</p> <p>Zna znaczenie protokołu w sieciach (w tym TCP/IP).</p> <p>Definiuje funkcje i usługi poszczególnych warstw modelu warstwowego sieci.</p> <p>Wie, co to jest adres sieciowy.</p> <p>Wyjaśnia, co to jest adres domenowy i omawia jego strukturę.</p> <p>Potrafi omówić ogólne zasady administrowania siecią komputerową w architekturze „klient-serwer”.</p>	<p>Wymienia korzyści płynące z korzystania z sieci. Wyjaśnia, na czym polega wymiana informacji w sieci.</p> <p>Omawia podstawowe klasy i topologie sieciowe.</p> <p>Potrafi wymienić urządzenia i elementy sieciowe oraz omówić ich ogólne przeznaczenie. Zna cechy systemu działającego w szkolnej pracowni.</p> <p>Wie, co to jest protokół komunikacyjny.</p> <p>Zna zasady pracy w sieci, m.in. zasady udostępniania zasobów.</p> <p>Wie, z jakich warstw składa się warstwowy model sieci. Ogólnie je omawia.</p>	<p>Wyjaśnia pojęcia: <i>sieć komputerowa, zasoby sieciowe, klient, serwer</i>.</p> <p>Podaje podział sieci ze względu na wielkość, ze względu na model funkcjonowania i na topologię.</p> <p>Potrafi wymienić kilka cech pracy w sieci, odróżniających ją od pracy na autonomicznym komputerze.</p>

<p style="text-align: center;">Algorytmika i programowanie w C++</p>	<p>Zapisuje wybrane algorytmy sortowania (np. przez wstawianie, przez scalanie, metodą szybką) w postaci programu komputerowego.</p> <p>Dobiera sposób wprowadzania danych do rozwiązywanego zadania.</p> <p>Potrafi sprawdzić poprawność danych wprowadzanych do programu.</p> <p>Definiuje własne typy danych, potrzebne do rozwiązania danego zadania.</p>	<p>Omawia i stosuje w zadaniach algorytmy na liczbach naturalnych: generowanie liczb pierwszych (podejście naiwne, sito Eratostenesa).</p> <p>Omawia algorytm szybkiego podnoszenia do potęgi i algorytmy badające własności geometryczne (np. przynależność punktu do odcinka, badanie położenia punktu względem prostej).</p> <p>Omawia wybrany algorytm numeryczny, np. wyznaczanie miejsca zerowego funkcji, obliczanie wartości pierwiastka kwadratowego, obliczanie pola obszaru ograniczonego.</p> <p>Tworzy program komputerowy, stosując wybrany algorytm.</p> <p>Wykonuje projekt programistyczny, stosując zasady pracy zespołowej.</p> <p>Poprawnie formatuje wyprowadzane wyniki.</p>	<p>Zna algorytmy sortowania: np. przez wstawianie, przez scalanie, metodą szybką. Sprawdza liczbę porównań elementów w przypadku każdego z algorytmów.</p> <p>Zna algorytm przeszukiwania binarnego. Potrafi utworzyć listę kroków tego algorytmu.</p> <p>Zna przykładowe algorytmy na liczbach naturalnych: generowanie liczb pierwszych (podejście naiwne, sito Eratostenesa).</p> <p>Omawia wybrany algorytm numeryczny, np. obliczanie wartości pierwiastka kwadratowego.</p> <p>Tworzy własne typy danych (typ okrojony, typ wyczerpienowy) i stałe.</p> <p>Zna procedury i funkcje umożliwiające generowanie danych losowych.</p> <p>Stosuje w programach generowanie losowych danych.</p>	<p>Zna jeden z wybranych algorytmów sortowania: np. przez wstawianie. Sprawdza liczbę porównań elementów w tym algorytmie.</p> <p>Wie, jak sprawdzić, czy dana liczba jest liczbą doskonałą.</p> <p>Potrafi poprawnie zadeklarować dane potrzebne do rozwiązania zadania.</p> <p>Wie, co określa typ danych i format danych.</p> <p>Potrafi odpowiednio sformatować wyprowadzane wyniki.</p>	<p>Zna i potrafi omówić wybrane algorytmy sortowania.</p> <p>Analizuje gotowe listy kroków wybranych algorytmów sortowania, wykonuje algorytmy dla wybranych danych.</p> <p>Potrafi omówić algorytm rozkładu liczby na czynniki pierwsze.</p> <p>Zna łamigłówkę Wież Hanoi. Wykonuje praktyczne ćwiczenie, odpowiednio przekłada trzy krążki.</p> <p>Zna i stosuje podstawowe sposoby wprowadzania danych i wyprowadzania wyników w wybranym języku programowania.</p>
<p style="text-align: center;">Arkusze kalkulacyjne</p>	<p>Potrafi samodzielnie zobrazować wybraną zależność funkcyjną w arkuszu kalkulacyjnym, np. algorytm rozwiązywania układu równań liniowych metodą wyznaczników.</p> <p>Rozumie, w jaki sposób narysować paprotkę Barnsleya w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Korzystając z Internetu i innych źródeł, wyszukuje dodatkowe informacje na temat geometrii fraktalnej, m.in. dotyczące jej zastosowań.</p> <p>Potrafi modyfikować zarejestrowane makra używając języka VBA.</p>	<p>Rysuje wykres funkcji liniowej, wielomianu, wybranej funkcji trygonometrycznej i funkcji logarytmicznej.</p> <p>Zna możliwości zastosowania algorytmów iteracyjnych w rysowaniu fraktali, m.in.: śnieżynki Kocha, dywanu i trójkąta Sierpińskiego.</p> <p>Stosuje wybrane możliwości arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania zadań z różnych dziedzin.</p> <p>Rejestrując makra, potrafi sprawdzić kod w języku VBA oraz dokonać jego modyfikacji.</p>	<p>Potrafi zrealizować pętlę zagnieżdżoną w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Wie, co to jest fraktal i w jaki sposób się go tworzy. Podaje przykłady fraktali.</p> <p>Rysuje wykres wybranej funkcji trygonometrycznej.</p> <p>Dobiera odpowiedni typ wykresu do prezentowanych danych.</p> <p>Swobodnie używa narzędzi do rejestracji makr w arkuszu.</p>	<p>Zapisuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm z warunkami zagnieżdżonymi.</p> <p>Zna i stosuje zasady adresowania mieszanego w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Potrafi zrealizować iterację w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Rysuje wykres funkcji liniowej i kwadratowej.</p> <p>Zna zasadę tworzenia makra w arkuszu, wykorzystuje tę umiejętność w praktyce.</p>	<p>Zna zasady tworzenia formuł i stosowania funkcji arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Zna i stosuje zasady adresowania względnego i bezwzględnego w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Zapisuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm liniowy i z warunkami.</p> <p>Stosuje wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Potrafi utworzyć wykres w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Rejestruje i uruchamia proste makra.</p>

<p style="text-align: center;">Grafika wektorowa</p>	<p>Samodzielnie zapoznaje się z programami do obróbki grafiki rastrowej i wektorowej.</p> <p>Tworzy obrazy, wykorzystując różne możliwości programów.</p> <p>Korzystając z Pomocy i innych źródeł, poznaje możliwości programów graficznych.</p> <p>Przygotowuje grafikę do własnej strony internetowej lub prezentacji multimedialnej.</p> <p>Uczestniczy w konkursach dotyczących grafiki komputerowej.</p>	<p>Zna i stosuje w praktyce zaawansowaną obróbkę grafiki rastrowej i wektorowej.</p> <p>Przy użyciu odpowiednich narzędzi potrafi zaznaczyć fragmenty obrazu nawet o skomplikowanym kształcie.</p> <p>Potrafi zdefiniować barwy i wykonać na nich operacje.</p> <p>Wykonuje ćwiczenia z maskami (wybiera fragmenty obrazu).</p> <p>Potrafi retuszować obraz.</p> <p>Wie, czym są krzywe Béziera i rysuje je.</p>	<p>Omawia model barw. Zna pojęcia: RGB i CMYK.</p> <p>Potrafi stosować różne narzędzia malarskie i korekcyjne oraz wybrać odpowiedni tryb ich pracy.</p> <p>Wie, na czym polega praca z warstwami. Wykonuje rysunki, korzystając z warstw.</p> <p>Potrafi stworzyć przykładowe fotomontaże.</p> <p>Tworzy obraz w grafice wektorowej, rysuje figury, ścieżki.</p> <p>Wykonuje przekształcenia obrazu (obroty, odbicia), tworząc obrazy w grafice rastrowej i wektorowej.</p>	<p>Zna modele barw.</p> <p>Zapisuje plik graficzny w różnych formatach. Zna zastosowanie poszczególnych formatów, ich zalety i wady.</p> <p>Zna podstawowe możliwości wybranych programów do edycji obrazu rastrowego i wektorowego.</p> <p>Potrafi wybrać fragmenty obrazu i wykonać na nich różne operacje, np. selekcje, przekształcenia (obroty, odbicia).</p>	<p>Wymienia programy do tworzenia i obróbki grafiki. Posługuje się jednym z nich w celu tworzenia własnych rysunków.</p> <p>Tworzy i edytuje obrazy w wybranym programie graficznym do tworzenia grafiki wektorowej, korzystając z podstawowych narzędzi do edycji obrazu.</p> <p>Wie, czym różni się grafika rastrowa od wektorowej.</p>
---	--	--	--	--	---