

Wymagania edukacyjne dla przedmiotu informatyka

Klasa 3

Technikum, Liceum Ogólnokształcące

Poziom:

podstawowy

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
W cyfrowym świecie				
1	Systemy operacyjne i sieci komputerowe	Przykładowe systemy operacyjne i ich zastosowania. Sieci komputerowe. Sposoby identyfikowania komputerów w sieci.	2	• z pomocą nauczyciela omawia różne systemy operacyjne
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • krótko charakteryzuje sieć internet
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie omawia różne systemy operacyjne i ich zadania
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawdza adres IP swojego urządzenia
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • oblicza parametry sieci
2	Inteligentne urządzenia	Internet rzeczy. Planowanie inteligentnego domu. Bezpieczeństwo.	2	• wyjaśnia, czym jest internet rzeczy
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • omawia urządzenia w inteligentnym domu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • opisuje wybrane aplikacje internetu rzeczy, np. aplikacje do monitorowania stanu zdrowia
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje inteligentny dom
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • opisuje zastosowanie internetu rzeczy w różnych obszarach

3	Cyberprzemoc	Cyberprzemoc. Formy cyberprzemocy, Konsekwencje cyberprzemocy. Pomoc dla ofiar cyberprzemocy.	2	• wyjaśnia, czym jest cyberprzemoc
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wymienić i krótko scharakteryzować formy cyberprzemocy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • określić skutki cyberprzemocy
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • zareagować, zaoferować pomoc osobie podlegającej cyberprzemocy
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • zwrócić się do odpowiednich instytucji po pomoc
Tworzenie stron internetowych				
4	Projekt strony internetowej	Wyróżniki dobrej strony WWW. Narzędzia potrzebne do tworzenia strony WWW. Projektowanie stron na urządzenia mobilne. Przygotowanie serwisu WWW związanego z projektem społecznym.	2	• zna etapy tworzenia strony WWW
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • planuje etapy tworzenia strony WWW
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • przygotowuje projekt prostej witryny WWW
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • przygotowuje projekt witryny WWW
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • projektuje witrynę na urządzenia mobilne
5	Podstawy pracy z HTML-em	Standardy HTML. Elementy i znaczniki HTML. Tabele, grafiki, hiperłącza i inne elementy.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy szablon strony WWW
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie tworzy szablon prostej strony WWW
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie tworzy szablon strony WWW
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wstawia elementy do dokumentu HTML
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • definiuje główne składowe strony WWW

6	Podstawy pracy z CSS-em	Projektowanie wyglądu strony WWW. Typowe elementy strony: nagłówki, tekst podzielony na akapity, menu, obrazy, odnośniki, przyciski.	2	• wie, czym są kaskadowe arkusze stylów
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • analizuje reguły CSS z pomocą nauczyciela
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje reguły CSS
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje wygląd typowych elementów strony
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dostosowuje wygląd strony do różnych urządzeń
7	Publikacja i ocena strony WWW	Publikacja serwisu w internecie. Ocena strony. Utrzymanie serwisu.	2	• waliduje kod HTML strony
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • waliduje arkusz CSS strony
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • dokonuje wyboru usługi hostingowej
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • publikuje stronę WWW na serwerze
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ocenia stronę WWW pod względem realizacji założonego celu
Grafika wektorowa				
8	Podstawy edycji grafiki wektorowej	Cechy charakterystyczne grafiki wektorowej. Tworzenie i przekształcanie rysunków w programie Inkscape. Operacje na obiektach.	2	• z pomocą nauczyciela wykonuje proste rysunki z wykorzystaniem operacji na obiektach
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • omawia pojęcie grafiki wektorowej, jej wady i zalety
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje podstawowe operacje na obiektach
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • ustawia kontur i wypełnienie obiektu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje różne obiekty do wykonania skomplikowanych rysunków

9	Praca z krzywymi	Krzywe Béziera. Modyfikowanie ścieżek, edycja węzłów. Rozmieszczanie kopii wybranego obiektu.	2	• z pomocą nauczyciela rysuje krzywe z wykorzystaniem narzędzia Pióro
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia, czym są krzywe Béziera i kiedy się je stosuje
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozróżnia rodzaje węzłów, wygładza węzły • zamienia obiekt w ścieżkę
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • rysuje proste wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wstawia deseń wzdłuż ścieżki • nakłada na ścieżkę tryb Spiro
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rysuje skomplikowane wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wykorzystuje tutoriale w sieci do przygotowania obrazków
10	Przekształcanie obiektów	Kopiowanie i klonowanie obiektów. Edytowanie obiektów o nieregularnych kształtach. Tworzenie układu klonów.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy kopię obiektu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • klonuje obiekty
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy układy klonów
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy motywy wykorzystujące interpolację
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje mechanizmy klonowania do projektowania grafiki
11	Projektowanie logo	Opracowanie projektu graficznego. Edycja tekstu wzdłuż ścieżki. Umieszczanie liter w kształcie.	2	• z pomocą nauczyciela wykorzystuje narzędzie Tekst , tworzy obiekt tekstowy
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wstawia tekst na ścieżkę
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia budowę logo i charakteryzuje logotyp • tworzy prosty logotyp
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje deformację obwiedni • projektuje logo tekstowo-graficzne, tworzy wizytówkę
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy różne wersje logo do użycia w różnych okolicznościach

12	Projektowanie infografiki	Funkcje infografiki. Elementy składowe infografiki. Narzędzia do tworzenia infografiki.	2	• omawia funkcje infografiki
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przedstawia historię rozwoju infografiki oraz jej najnowsze trendy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy prostą infografikę
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy infografikę, stosując zasadę czterech kroków • ocenia infografikę własną i innych uczniów
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy własne zaawansowane projekty
Algorytmika i programowanie w Pythonie C++				
13	Algorytmy zachłanne	Dzielenie problemu na podproblemy. Wydawanie reszty metodą zachłanną. Podejście zachłanne kontra dynamiczne.	2	• z pomocą nauczyciela analizuje problem wydawania reszty
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela formułuje algorytm wydawania reszty przy użyciu minimalnej liczby monet
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • formułuje algorytm zachłanny wydawania reszty
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje programowanie dynamiczne • dzieli problem na podproblemy
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rozwiązuje trudniejsze zadania związane z tematem, np. problem pakowania plecaka
14	Algorytm Euklidesa w praktyce	Pętla warunkowa while. Stosowanie algorytmu Euklidesa do rozwiązywania zadań. Działania na ułamkach z wykorzystaniem NWD i NWW.	2	• z pomocą nauczyciela omawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje pętlę while do rozwiązywania prostych problemów
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje algorytm Euklidesa z odejmowaniem do obliczania NWD i NWW • stosuje algorytm Euklidesa z dzieleniem do obliczania NWD i NWW
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje NWD i NWW do działań na ułamkach
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia algorytm dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia dwóch ułamków zwykłych z wykorzystaniem algorytmów NWD i NWW

15	Badanie własności liczb całkowitych	Sprawdzanie, czy liczba jest pierwsza czy złożona. Badanie szczególnych własności liczb całkowitych.	2	• omawia algorytm znajdowania liczb pierwszych metodą sita Eratostenesa
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela wykorzystuje algorytm sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania prostych zadań na temat liczb
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje i testuje rozwiązania zadań • wykorzystuje algorytm sprawdzania pierwszości liczby do rozwiązywania prostych zadań na temat liczb
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania zadań na temat liczb
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania trudniejszych zadań na temat liczb
16	Pozycyjne systemy liczbowe	Zapisywanie liczb w różnych systemach. Przeliczanie liczb z systemu dwójkowego na dziesiętkowy. Przeliczanie liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy.	2	• z pomocą nauczyciela omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych • wyjaśnia system binarny zapisu liczb
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • przelicza liczby z systemu dwójkowego na dziesiętkowy
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • przelicza liczby z systemu dziesiętkowego na dwójkowy
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia sposób konwersji liczb między dowolnymi systemami
17	Rekurencja i ciąg Fibonacciego	Iteracja. Ciąg Fibonacciego.	2	• z pomocą nauczyciela analizuje funkcję iteracyjną obliczania silni
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela definiuje funkcję iteracyjną obliczania silni
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie analizuje obliczanie silni i definiuje funkcję iteracyjną obliczania silni • oblicza kolejny element ciągu Fibonacciego
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie definiuje funkcję iteracyjną obliczania kolejnego elementu ciągu Fibonacciego
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje poznany algorytm do rozwiązywania trudniejszych zadań dotyczących ciągu Fibonacciego

18	Przygotowanie gry	Kolejne kroki opracowywania gry. Pisanie i testowanie programów. Losowanie danych. Kolejne kroki opracowywania gry. Operacje na napisach. Pisanie i testowanie programów.	2	• omawia sposób postępowania przy projektowaniu gry
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • implementuje grę na podstawie zapisu w podręczniku
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje zmienne i złożone struktury danych
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje grafikę z kodów ASCII w implementacji gry • wykorzystuje losowanie danych
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • proponuje nowe funkcjonalności i samodzielnie je implementuje
Grafika 3D				
19	Podstawy edycji grafiki trójwymiarowej	Praca w środowisku 3D. Tworzenie modeli z podanych kształtów. Przesuwanie, obracanie i wyrównywanie obiektów.	2	• z pomocą nauczyciela pracuje w programie online do modelowania 3D
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie pracuje w programie online do modelowania 3D
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy proste modele, skaluje je i obraca • wycina otwory w obiekcie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje wyrównywanie i grupowanie do tworzenia modeli 3D
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie tworzy zaawansowane modele 3D
20	Kompozycje z brył	Zapisywanie projektów w formatach do druku 3D. Stosowanie duplikowania. Samodzielna nauka projektowania.	2	• z pomocą nauczyciela projektuje modele 3D według zadanego wzoru
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie projektuje modele 3D według zadanego wzoru • wykorzystuje przesunięcia, skalowanie i obroty do projektowania modeli 3D
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z samouczków do tworzenia nowych projektów
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie tworzy nowe modele 3D • korzysta z operacji duplikowania
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie tworzy złożone modele 3D

21	Od projektu do wydruku 3D	Drukowanie w 3D. Projektowanie własnych wzorów. Włączanie gotowych elementów.	2	• z pomocą nauczyciela przygotowuje model do wydruku
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie przygotowuje model do wydruku
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wybiera filament do drukowania
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • drukuje model
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie przygotowuje zaawansowane modele 3D do wydruku