

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

I. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów. Uczeń:

1. Formułuje problem w postaci specyfikacji (opisuje dane i wyniki) i wyróżnia kroki w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów. Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, w postaci schematów blokowych, listy kroków.
2. Stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:
 1. na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w obu wersjach iteracyjnych (z odejmowaniem i z resztą z dzielenia);
 2. wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie i zliczanie.
3. Przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów.
4. Rozwija znajomość algorytmów, korzystając z dostępnego oprogramowania do demonstracji działania algorytmów, wykonuje eksperymenty z algorytmami z wykorzystaniem takiego oprogramowania dla różnych danych.
5. Prezentuje przykłady zastosowań informatyki w innych dziedzinach, w zakresie pojęć, obiektów oraz algorytmów.

II. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

1. Projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów. W programach stosuje: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice. W szczególności programuje algorytmy z części I.2).
2. Projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem lub innym obiektem na ekranie lub w rzeczywistości.
3. Korzystając z aplikacji komputerowych przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na potrzeby rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:
 - tworzenia estetycznych kompozycji graficznych: tworzy kolaże, wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce zgodnie z przeznaczeniem, nagrywa krótkie filmy oraz poddaje je podstawowej obróbce cyfrowej;
 - tworzenia różnych dokumentów: formatuje i łączy teksty, wstawia symbole, obrazy, tabele, korzysta z szablonów dokumentów, dłuższe dokumenty dzieli na strony;
 - rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania dla szkoły podstawowej z różnych przedmiotów, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym: posługuje się adresami bezwzględными, względnymi i mieszanymi, podstawowymi funkcjami, tworzy serie danych, gromadzi dane i przedstawia je w postaci tabel i różnych typów wykresów, wykonuje podstawowe operacje na danych zgromadzonych w jednej tabeli, w tym porządkuje i filtruje dane;

- tworzenia prezentacji multimedialnej wykorzystując tekst, grafikę, animację, dźwięk i film, stosuje hiperłącza;
 - tworzenia prostej strony internetowej zawierającej; tekst, grafikę, hiperłącza, stosuje przy tym podstawowe polecenia języka HTML.
1. Zapisuje efekty swojej pracy w różnych formatach i przygotowuje wydruki.
 2. Wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania, stosując złożone postaci zapytań i korzysta z zaawansowanych możliwości wyszukiwarek.

III. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:

1. Schematycznie przedstawia budowę i funkcjonowanie sieci komputerowej, szkolnej, domowej i sieci Internet.
2. Rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji.
3. Poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią.

IV. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych. Uczeń:

1. Ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich.
2. Przedstawia główne etapy w historycznym rozwoju informatyki i technologii.
3. Określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów, rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki.

V. W zakresie przestrzegania prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

1. Opisuje kwestie etyczne związane z wykorzystaniem komputerów i sieci komputerowych, takie jak: bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość, prywatność, własność intelektualna, równy dostęp do informacji i dzielenie się informacją.
2. Postępuje etycznie w pracy z informacjami.
3. Rozróżnia typy licencji na oprogramowanie: oprogramowanie otwarte (open source), wolne (free), w domenie publicznej (public domain) oraz rozróżnia typy licencji na zasoby w sieci.