



WYMAGANIA EDUKACYJNE

Klasy 3A,B,C,D.E,F,G

Borsa Michał
mborsa@lo-dabrowa-tarnowska.pl
www.lo-dabrowa-tarnowska.pl

Wymagania edukacyjne – klasa 3 (poziom podstawowy)

Legenda: [A] Zapamiętanie, [B] Zrozumienie, [C] Stosowanie w typowych sytuacjach, [D] Stosowanie w sytuacjach problemowych

1) Algorytmika i struktury danych

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
I.1–3; II.1	• [A] Wymienia sposoby zapisywania/przedstawiania informacji w komputerze. • [A] Definiuje: kod liczbowy, UNICODE, ASCII. • [C] Pisze programy o niewielkim stopniu trudności.	• [B] Korzysta z funkcji/metod znakowych i operacji na napisach. • [C] Omawia i implementuje proste algorytmy przetwarzania tekstów. • [C] Stosuje instrukcje wejścia/wyjścia, pętle i wywołania funkcji w programach.	• [C] Pisze programy o różnym stopniu trudności; dobiera typy danych i unika błędów przybliżeń.	• [B] Omawia algorytmy i uzasadnia poprawność; optymalizuje rozwiązania. • [C] Stosuje zaawansowane funkcje środowiska/języka; dobiera struktury danych do problemu.	• [D] Charakteryzuje skomplikowane sytuacje algorytmiczne i proponuje optymalne rozwiązania z użyciem złożonych struktur danych. • [D] Pisze programy o wysokim stopniu trudności (konkursy/olimpiady); startuje i zdobywa punkty w konkursach. • [D] Optymalizuje programy i szacuje ich efektywność.

2) Algorytmy tekstowe i kryptografia

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
I.2.b; II.1	• [A] Definiuje: kryptologia, kryptografia, kryptoanaliza, tekst jawny, klucz, szyfrogram. • [B] Rozróżnia szyfry podstawieniowe; omawia szyfr Cezara; wyjaśnia, na czym polega łamanie szyfru.	• [C] Implementuje przykładowe szyfry: Cezara i kolumnowy. • [B] Wymienia sposoby przedstawiania informacji w komputerze; korzysta z metod łańcuchowych.	• [C] Implementuje algorytmy tekstowe (porównywanie, naiwny wzorzec). • [B] Wymienia metody łamania klasycznych szyfrów (brute force, analiza częstości).	• [C] Szyfruje i deszyfruje dane popularnymi szyframi podstawieniowymi. • [C] Wykorzystuje poznane algorytmy do rozwiązywania nowych problemów.	• [D] Wyszukuje w tekście anagramy i palindromy. • [D] Pisze programy szyfrujące/deszyfrujące z użyciem zaawansowanych szyfrów (np. permutacyjny, Vigenère) i różnych kluczy (symetrycznych/asymetrycznych).

3) Sortowanie i złożoność

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
I.2.c; I.3	• [B] Omawia sortowania proste (bąbelkowe, wstawianie) na przykładowych danych.	• [B] Przedstawia sortowania proste jako listy kroków/schematy blokowe.	• [C] Pisze programy sortujące metodami prostymi; wskazuje operacje kluczowe.	• [C] Implementuje bąbelkowe i przez wstawianie; zlicza porównania i zamiany.	• [D] Pisze sortowania efektywne (quicksort, mergesort) dla liczb, napisów, par; szacuje złożoność.

4) Metody zachłanne i dynamiczne – problem kinomana, wydawania reszty

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
I.1–3; II.1	• [B] Omawia zasadę złotego podziału (kontekst heurystyk/strategii). • [B] Omawia metody zachłanne na przykładzie problemu kinomana, wydawania reszty.	• [C] Formułuje algorytm kinomana oraz wydawania reszty metodą zachłanną.	• [C] Stosuje metodę zachłanną w programach; wskazuje jej wady.	• [C] Optymalizuje rozwiązania; dobiera metody i struktury danych do problemu.	• [D] Stosuje metody dynamiczną i zachłanną do problemu kinomana; porównuje, wskazuje wady/zalety i szacuje złożoność.

5) Robotyka i projekty sprzętowo-programowe

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
II.2	• [A] Definiuje pojęcie robota; omawia budowę i parametry. Programuje proste algorytmy sterujące robotami online	• [C] Programuje roboty na wzór podanych przykładów.	• [C] Programuje roboty z użyciem narzędzi (także symulatorów online).	• [C] Programuje roboty w specjalistycznych narzędziach; tworzy własne projekty.	• [D] Programuje roboty zbudowane wg własnych projektów; steruje aplikacjami mobilnymi; wykazuje kreatywność.

6) Multimedia i publikacje (podcasty, wideo)

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
II.3.e	• [C] Opracowuje treści internetowe z użyciem narzędzi graficznych i multimedialnych.	• [C] Tworzy podcasty i publikacje wideo.	• [C] Tworzy podcasty i publikacje wideo – dba o przekaz i formę.	• [C] Tworzy interesujące podcasty/wideo (plan, montaż, realizacja).	• [D] Tworzy wymagające projekty multimedialne z użyciem zaawansowanych narzędzi.

7) Infografiki – odniesienie: II.3.a

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
II.3.a	• [B] Wymienia sposoby porządkowania informacji i zasady tworzenia infografik.	• [C] Tworzy proste infografiki.	• [C] Tworzy infografiki – dobiera techniki i porządkuje treści.	• [C] Korzysta z różnych technik przy tworzeniu infografik.	• [D] Tworzy rozbudowane infografiki skutecznie przekazujące informacje.

8) Projekty i kompetencje

Podstawa programowa	Dopuszczająca	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Celująca
Kompetencje społeczne 1)	• [A] Uczestniczy w realizacji projektu, wykonując proste zadania.	• [C] Uczestniczy w projekcie i wykonuje przydzielone zadania; współtworzy dokumentację.	• [C] Uczestniczy we wszystkich etapach; prezentuje efekty pracy; bierze udział w dyskusji panelowej.	• [B] Aktywnie uczestniczy w projekcie; pełni rolę moderatora/eksperta.	• [D] Przyjmuje rolę lidera; w dyskusjach panelowych pełni funkcję eksperta.

Borsa Michał