

ZAŁĄCZNIK NR 11

Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Informatyki dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2026/2027

I. Cele konkursu:

1. Popularyzacja informatyki jako dziedziny nauki i praktyki.
2. Rozwijanie zainteresowań i uzdolnień informatycznych u uczniów.
3. Kształtowanie i rozwijanie zdolności informatycznych.
4. Stymulowanie aktywności poznawczej młodzieży informatycznie uzdolnionej.
5. Podnoszenie poziomu wiedzy informatycznej uczniów szkół podstawowych.
6. Pogłębianie wiedzy i umiejętności w zakresie informatyki.
7. Wylanianie i promowanie uczniów zdolnych i utalentowanych informatycznie.

II. Zakres umiejętności:

Umiejętności wymagane od uczestników Konkursu Przedmiotowego z Informatyki opisane są w podstawie programowej kształcenia dla przedmiotu informatyka dla szkoły podstawowej.

1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów.
2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera.
3. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami.
4. Rozwijanie kompetencji społecznych.
5. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa.

III. Zakres treści:

Zakres treści Konkursu Przedmiotowego z Informatyki jest zgodny z treściami podstaw programowych dla przedmiotu informatyka dla szkoły podstawowej. Obejmuje również treści wskazanych pozycji literatury. Wskazana literatura jest rozszerzeniem zakresu treści konkursu.

I stopień

Zakres wiedzy i umiejętności oraz proponowaną literaturę opracowuje i przekazuje uczniom szkoły szkolna komisja konkursowa – **§ 5 ust. 2 Regulaminu konkursu.**

II i III stopień

Zakres treści

1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów:
 - a) tworzenie sekwencji i drzew informacji (np. obrazki, teksty, obiekty z cechami);
 - b) formułowanie algorytmów do rozwiązywania problemów codziennych i szkolnych (np. liczenie średniej, sterowanie robotem, dodawanie i odejmowanie);

- c) rozpoznawanie i stosowanie kroków algorytmicznego rozwiązywania problemów (specyfikacja, analiza, schemat blokowy, lista kroków, zapis w języku programowania);
- d) znajomość algorytmów: podzielność liczb, Euklidesa (z odejmowaniem i z resztą dzielenia), wyszukiwania, sortowania (np. przez wybieranie, zliczanie);
- e) reprezentacja danych w komputerze: wartości logiczne, system binarny i heksadecymalny, kody ASCII, grafika rastrowa i wektorowa, zapis audio i wideo;
- f) prezentacja przykładów zastosowań informatyki w innych dziedzinach, w zakresie pojęć, obiektów oraz algorytmów.

2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera:

- a) tworzenie programów w językach wizualnych i tekstowych z użyciem instrukcji warunkowych, iteracyjnych, funkcji, zmiennych, tablic;
- b) programowanie robotów i obiektów na ekranie;
- c) tworzenie dokumentów i prezentacji multimedialnych (tekst, grafika, animacja, dźwięk, film);
- d) tworzenie strony internetowej z użyciem HTML. (odnośniki, podstawowe znaczniki języka html);
- e) podstawowe zasady dostępności cyfrowej;
- f) praca z arkuszem kalkulacyjnym: formuły, wykresy, filtrowanie danych, adresowanie, porządkowanie;
- g) wyszukiwanie informacji w sieci z użyciem zaawansowanych zapytań.

3. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami:

- a) opis budowy i działania sieci komputerowych (LAN, Internet, podstawowe urządzenia sieciowe, adresacja sieci IPv4, topologia, itp.);
- b) korzystanie z urządzeń do tworzenia treści multimedialnych;
- c) praca z edytorem tekstu;
- d) poprawne użycie terminologii informatycznej.

4. Kompetencje społeczne

- a) znajomość głównych etapów historycznego rozwoju informatyki i technologii;
- b) odpowiedzialne korzystanie z technologii cyfrowych i sztucznej inteligencji.

5. Prawo i bezpieczeństwo:

- a) zasady etyczne: prywatność, własność intelektualna, bezpieczeństwo cyfrowe;
- b) higiena cyfrowa i ochrona kont (zasady tworzenia haseł, uwierzytelnianie wieloskładnikowe, aktualizacje systemu, kopie bezpieczeństwa itp.);
- c) rozpoznawanie zagrożeń technologicznych i stosowanie profilaktyki antywirusowej;
- d) znajomość typów licencji oprogramowania i udostępniania zasobów w sieci;
- e) rozpoznawanie fake newsów, krytyczna analiza źródeł, ochrona prywatności w mediach społecznościowych, cyberzagrożenia (np. phishing, deepfake), itp.

6. Świat nowych technologii:

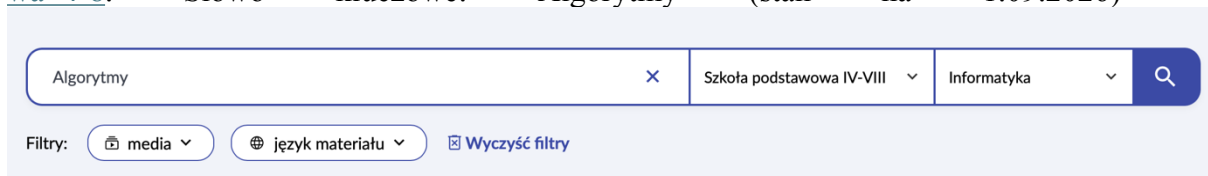
- a) Sztuczna inteligencja (AI – Artificial intelligence) – podstawowe pojęcia i zagadnienia (m.in. modele językowe (LLM), Agenci);
- b) druk 3D – technologie, materiały i zastosowania, podstawowe terminy.

Uwaga techniczna:

Zadania konkursowe będą oparte na znajomości środowiska systemu operacyjnego Microsoft Windows, a także na umiejętności programowania w językach Python (wersja 3.11 i nowsza) i Scratch. Do realizacji zadań uczestnicy będą wykorzystywać znajomość pakietu biurowego Microsoft Office.

IV. Proponowana literatura i materiały:

- Podręczniki do przedmiotu informatyka - wykaz podręczników dopuszczonych do użytku szkolnego do kształcenia ogólnego, **Podstawa Programowa:** 2017/2018, **Typ szkoły:** szkoła podstawowa (kl. 4-8), **Przedmiot:** informatyka: <https://podreczniki.men.gov.pl/podreczniki/1>
- Sysło M. M., Algorytmy, Helion, Gliwice 2016,
- Materiały online dotyczące informatyki na stronie **Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej** Ministerstwa Edukacji i Nauki (Szkoła Podstawowa 4-8) (stan na dzień 1 września 2026 r.):
<https://zpe.gov.pl/szukaj?query=&stage=E2&subject=Informatyka+Szkola+podstawowa+4-8>. Słowo kluczowe: Algorytmy (stan na 1.09.2026)



- Bezpieczeństwo w sieci: Dyżurnet.pl NASK – słownik pojęć: <https://dyzurnet.pl/sloownik-pojec>,
- Bezpieczny telefon: <https://cert.pl/bezpieczny-telefon/>,
- Zagadnienia związane z prawami autorskimi i otwartymi licencjami: <https://creativecommons.pl/poznaj-licencje-creative-commons/>,
- Sztuczna Inteligencja: https://brain.fuw.edu.pl/edu/index.php/TI/Sztuczna_Inteligencja oraz Experience AI (lekcje) <https://experience-ai.org/pl>,
- Druk 3D <https://techtutor.pl/druk-3d-w-szkole-nauczyciele-i-uczniowie-wielki-poradnik/>,
- OSE it-szkola: Kursy dla uczniów szkoły podstawowej: <https://it-szkola.edu.pl/consumers.info,1#cat=1>.