

**Zakres wiedzy i umiejętności oraz wykaz literatury Wojewódzkiego Konkursu
Przedmiotowego z Informatyki dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego
w roku szkolnym 2025/2026**

1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów
 - Tworzenie sekwencji i drzew informacji (np. obrazki, teksty, obiekty z cechami).
 - Formułowanie algorytmów do rozwiązywania problemów codziennych i szkolnych (np. liczenie średniej, sterowanie robotem, dodawanie i odejmowanie).
 - Rozpoznawanie i stosowanie kroków algorytmicznego rozwiązywania problemów (specyfikacja, analiza, schemat blokowy, lista kroków, zapis w języku programowania).
 - Znajomość algorytmów: podzielność liczb, Euklidesa (z odejmowaniem i z resztą dzielenia), wyszukiwania, sortowania (np. przez wybieranie, zliczanie).
 - Reprezentacja danych w komputerze: wartości logiczne, system binarny i heksadecymalny, kody ASCII, grafika rastrowa i wektorowa, zapis audio i wideo
2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera
 - Tworzenie programów w językach wizualnych i tekstowych z użyciem instrukcji warunkowych, iteracyjnych, funkcji, zmiennych, tablic.
 - Programowanie robotów i obiektów na ekranie.
 - Tworzenie dokumentów i prezentacji multimedialnych (tekst, grafika, animacja, dźwięk, film).
 - Tworzenie strony internetowej z użyciem HTML. (odnośniki, podstawowe znaczniki języka html)
 - Praca z arkuszem kalkulacyjnym: formuły, wykresy, filtrowanie danych, adresowanie, porządkowanie
 - Wyszukiwanie informacji w sieci z użyciem zaawansowanych zapytań.
3. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami
 - Opis budowy i działania sieci komputerowych (LAN, Internet, podstawowe urządzenia sieciowe, adresacja sieci IPv4, topologia, itp.).
 - Korzystanie z urządzeń do tworzenia treści multimedialnych.
 - Praca z edytorem tekstu
 - Poprawne użycie terminologii informatycznej.
4. Kompetencje społeczne
 - Znajomość głównych etapów historycznego rozwoju informatyki i technologii.
5. Prawo i bezpieczeństwo
 - Zasady etyczne: prywatność, własność intelektualna, bezpieczeństwo cyfrowe.
 - Rozpoznawanie zagrożeń technologicznych i stosowanie profilaktyki antywirusowej
 - Znajomość typów licencji oprogramowania i udostępniania zasobów w sieci.
 - Rozpoznawanie fake newsów, krytyczna analiza źródeł, ochrona prywatności w mediach społecznościowych, cyberzagrożenia (np. phishing, deepfake)
6. Świat nowych technologii
 - Sztuczna inteligencja (AI – Artificial intelligence) – podstawowe pojęcia i zagadnienia
 - 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 (wspólna dla wszystkich stopni):

- 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 2025 r.): <https://zpe.gov.pl/szukaj?query=&stage=E2&subject=Informatyka+Szkola+podstawowa+4-8>. Słowo kluczowe: Algorytmy (stan na 1.09.2025)
- Bezpieczeństwo w sieci: Dyżurnet.pl NASK – słownik pojęć: <https://dyzurnet.pl/slownik-pojec>
- 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-wielkiporadnik/>