**Zakres wymagań na poszczególne etapy Wojewódzkiego Konkursu Przedmiotowego z Informatyki dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2024/2025**

**Etap szkolny**

**I.** Uczestnicy powinni wykazać się wiedzą i umiejętnościami wskazanymi w podstawie programowej przedmiotu informatyka na II etapie edukacyjnym obejmującym klasy IV–VIII szkoły podstawowej.

Uczeń powinien:

1. Formułować i zapisywać w postaci algorytmów problemy życia codziennego
i z różnych przedmiotów np.: liczenie średniej, działania na liczbach naturalnych, znajdowanie elementu najmniejszego i największego na uporządkowanym lub nieuporządkowanym zbiorze danych.
2. Stosować różne sposoby przedstawiania algorytmów w tym w języku naturalnym, liście kroków oraz schemacie blokowym.
3. Rozróżniać podstawowe kroki algorytmów.
4. Projektować, tworzyć i testować proste programy, stosując: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia algorytmiczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne.
5. Przygotowywać i prezentować rozwiązania problemów, posługując się podstawowymi aplikacjami (edytor tekstu oraz grafiki, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnej) na swoim komputerze lub w chmurze, wykazując się przy tym umiejętnościami:
* tworzenia ilustracji w edytorze grafiki: rysuje za pomocą wybranych narzędzi, przekształca obrazy, uzupełnia grafikę tekstem,
* tworzenia dokumentów tekstowych: dobiera czcionkę, formatuje akapity, wstawia do tekstu ilustracje, napisy i kształty, tworzy tabele oraz listy numerowane
i punktowane,
* korzystania z arkusza kalkulacyjnego w trakcie rozwiązywania zadań związanych z prostymi obliczeniami: wprowadza dane do arkusza, formatuje komórki, definiuje proste formuły i dobiera wykresy do danych i celów obliczeń,
* tworzenia krótkich prezentacji multimedialnych łączących tekst z grafiką, korzysta przy tym z gotowych szablonów lub projektuje według własnych pomysłów;
1. Przedstawiać sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII).
2. Opisywać funkcje podstawowych elementów komputera i urządzeń zewnętrznych.
3. Posługiwać się terminologią związaną z informatyką i technologią.
4. Określać zawody i wymieniać przykłady z życia codziennego, w których są wykorzystywane kompetencje informatyczne.
5. Znać pojęcie prywatności danych i informacji oraz wiedzieć czym jest prawo do własności intelektualnej.
6. Posługiwać się technologią zgodnie z przyjętymi zasadami i prawem – przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. Tworzyć prostą stronę internetową zawierającą: tekst, grafikę, hiperłącza, stosując przy tym podstawowe polecenia języka HTML;

**II**. Wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej:

Uczeń powinien:

1. Znać sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system decymalny).
2. Dokonywać konwersji między systemem binarnym a systemem decymalnym.
3. Stosować zawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych w tym dobierać odpowiednie wykresy do danych.
4. Tworzyć stronę internetowa w HTML zgodnie ze standardami, wzbogaconą tabelami i listami.

**III.** Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

1. Podręczniki do nauczania informatyki dopuszczone do użytku szkolnego przez MEN umieszczone w wykazie podręczników na stronie <https://podreczniki.men.gov.pl>
2. Materiały on-line dotyczące informatyki zamieszczone na platformie: <https://zpe.gov.pl/>
3. Programowanie i algorytmy materiały na stronie: <https://www.algorytm.edu.pl/>
4. Książka „Młody programista. Nauka programowania w Scratchu”, Witold Krieser
5. Materiały on-line dotyczące programowania w języku Python zamieszczone na stronie <https://py4e.pl/lessons>
6. Książka „Wstęp do HTML5 i CSS3” Bartosz Danowski

**Etap rejonowy**

1. Od uczestnika konkursu wymagana jest wiedza i umiejętności z etapu szkolnego oraz etapu rejonowego.

Uczeń dodatkowo powinien:

1. Formułować i zapisywać w postaci algorytmów problemy życia codziennego i z różnych przedmiotów m.in.: iteracyjny algorytm Euklidesa (z odejmowaniem i resztą z dzielenia), badać podzielność liczb, wyodrębniać cyfry danej liczby.
2. Wymieniać zagrożenia związane z powszechnym dostępem do technologii oraz do informacji.
3. Rozróżniać typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.
4. Oceniać krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, doceniać znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzystać z nich.
5. Schematycznie przedstawiać budowę i funkcjonowanie sieci komputerowej, szkolnej, domowej i sieci Internet.
6. Korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowywać dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na pożytek rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowując format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:
* 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 z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia oraz implementacji wybranych algorytmów w arkuszu kalkulacyjnym (umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane
w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane).

**II**. Wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej. Uczeń powinien:

1. Stosować różne sposoby przedstawiania algorytmów w tym za pomocą pseudokodu.
2. Przedstawiać sposoby reprezentowania w komputerze wartości prostych liczb naturalnych w systemie heksadecymalny.
3. Stosować na tekstach metodę porównania tekstów oraz szyfrowania tekstu metodą Cezara.
4. Bezpiecznie budować swój wizerunek w przestrzeni medialnej.
5. Znać pojęcie bazy danych i umieć stworzyć prostą bazę danych składająca się z kilku tabel.

**III.** Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela:

Literatura obowiązująca w etapie szkolnym Konkursu, oraz:

1. Wizerunek publiczny w Internecie. Kim jesteś w sieci? Sergiusz Trzeciak

**Etap wojewódzki**

1. Od uczestnika konkursu wymagana jest wiedza i umiejętności z etapu szkolnego, rejonowego oraz wojewódzkiego.

Uczeń dodatkowo powinien:

1. Przedstawiać główne etapy w historycznym rozwoju informatyki i technologii.
2. Rozróżniać typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.
3. Postępować etycznie w pracy z informacjami.
4. Zapisywać efekty swojej pracy w różnych formatach i przygotowywać ich wydruki.
5. Projektować, tworzyć i testować programy w procesie rozwiązywania problemów.
W programach stosować tablice.
6. Wiedza i umiejętności wykraczające poza podstawę programową dla szkoły podstawowej:

Uczeń powinien:

1. Wykonywać działania na liczbach w systemach innych niż binarny i dziesiętny.
2. Obliczać wartość elementów ciągu Fibonacciego.
3. Sprawdzać poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.
4. Projektować i tworzyć relacyjną bazę danych złożoną z wielu tabel.
5. Tworzyć tabele przestawne w arkuszu kalkulacyjnym.
6. Wykaz literatury obowiązującej uczestników oraz stanowiącej pomoc dla nauczyciela: Literatura obowiązująca w etapie szkolnym i rejonowym Konkursu, oraz:
7. Bazy danych. Podstawy projektowania i języka SQL. Krystyna Czapla

**Wykaz przyborów i materiałów, z których mogą korzystać uczestnicy konkursu na wszystkich etapach konkursu**:

1. długopis/pióro (kolor czarny lub niebieski),
2. prosty kalkulator.

Uczestnik nie może wnosić telefonu komórkowego oraz nie może posiadać ze sobą żadnych innych urządzeń elektronicznych np.: smartwatch’a, smartbanda, słuchawki na bluetooth itp.