

### Dwie podstawy programowe w liceach i technikach w klasach pierwszych w roku szkolnym 2019/2020 – zakres podstawowy

We wrześniu 2019 roku rozpoczną działalność szkoły ponadpodstawowe, a do szkół ponadgimnazjalnych pójdzie ostatni rocznik uczniów. Oznacza to dwie, osobne rekrutacje do klas pierwszych oraz nauczanie według dwóch podstaw programowych w różnych klasach pierwszych.

Do jednej klasy pierwszej (np. 1a) będą uczęszczali uczniowie po gimnazjum i będą się uczyć zgodnie z dotychczasową podstawą programową z 2012 r. W innej klasie pierwszej (np. 1b) będą uczniowie po 8-klasowej szkole podstawowej z podstawą programową z roku 2018.

Poniżej przybliżamy skrótowe porównanie podstaw programowych:

Szkoły ponadgimnazjalne	Szkoły ponadpodstawowe
Podstawa programowa z 2012 roku	Podstawa programowa z 2018 roku
<p>Uczniowie klasy pierwszej są absolwentami gimnazjum, gdzie realizowali podstawę programową dla gimnazjum z 2012 roku. W szkołach ponadgimnazjalnych będą kontynuowali podstawę programową z 2012 roku. Zarówno w gimnazjum jak i w szkołach ponadgimnazjalnych <b>większy nacisk kładzie się na rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programów użytkowych.</b> Występują również elementy algorytmiki i programowania.</p>	<p>Uczniowie klasy pierwszej są absolwentami klasy ósmej szkoły podstawowej, gdzie realizowali podstawę programową dla szkoły podstawowej z 2018 roku. Będą posiadali umiejętności inne niż młodzież po gimnazjum. Nowe podstawy programowe dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych zakładają <b>większe nastawienie na algorytmikę i programowanie</b>, chociaż również występuje praca z aplikacjami użytkowymi. Większość zmian w podstawach programowych dotyczy treści związanych z programowaniem, a mniej – wykorzystania aplikacji użytkowych.</p>
<p>ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE  <b>Po gimnazjum</b> uczeń powinien <b>znać algorytmy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym i uporządkowanym,</li> <li>wybrane algorytmy porządkowania</li> </ul> <p>oraz wykonywać wybrane algorytmy za pomocą komputera.</p> <p>W szkole ponadgimnazjalnej (zakres podstawowy) podstawa programowa ogranicza się do ogólnego sformułowania: uczeń ma umieć rozwiązywać problemy i stosować podejście algorytmiczne za pomocą oprogramowania aplikacyjnego lub języka programowania. Nie wymienia się żadnych konkretnych algorytmów.</p>	<p>ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE  <b>Po szkole podstawowej (klasy IV-VIII)</b> uczeń powinien <b>znać i programować algorytmy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na liczbach naturalnych: badania podzielności liczb, wyodrębniania cyfr danej liczby, algorytm Euklidesa (z odejmowaniem i z resztą z dzielenia),</li> <li>wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym,</li> <li>porządkowania metodą przez proste wybieranie i zliczanie.</li> </ul> <p>W programach powinien stosować: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice.</p> <p>W szkole ponadpodstawowej (zakres podstawowy) uczeń będzie poznawał i programował algorytmy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>na liczbach: badania pierwszości liczby, zamiany reprezentacji liczb między pozycyjnymi systemami liczbowymi, działań na ułamkach z wykorzystaniem NWD i NWW,</li> <li>na tekstach: porównywania tekstów, wyszukiwania wzorca w tekście metodą naiwną, szyfrowania tekstu metodą Cezara i przestawieniową,</li> <li>porządkowania ciągu liczb: przez wstawianie i metodą bąbelkową,</li> <li>wydawania reszty najmniejszą liczbą nominałów,</li> <li>obliczania wartości elementów ciągu metodą iteracyjną i rekurencyjną, w tym wartości elementów ciągu Fibonacciego.</li> </ul>

	<p>W programach uczeń będzie stosował:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów,</li> <li>metodę połowienia, podejście zachłanne i rekurencję.</li> </ul> <p>Uczeń powinien także wykorzystywać elementy robotyki.</p> <p><b>Różnice w obydwu podstawach programowych dotyczące nauki algorytmiki i programowania w zakresie podstawowym, jak pokazują powyższe przykłady z podstaw programowych, są duże.</b></p>
<p>POSŁUGIWANIE SIĘ APLIKACJAMI UŻYTKOWYMI</p> <p>W szkole <b>ponadgimnazjalnej</b> (zakres podstawowy)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grafika komputerowa: uczeń edytuje obrazy w grafice rastrowej i wektorowej;</li> <li>obrazy i filmy: uczeń opracowuje obrazy i filmy pochodzące z różnych źródeł, tworzy albumy zdjęć;</li> <li>edytor tekstu: uczeń stosuje style i szablony, tworzy spis treści;</li> <li>prezentacje multimedialne: uczeń tworzy rozbudowaną prezentację multimedialną na podstawie konspektu i przygotowuje ją do pokazu, przenosi prezentację do dokumentu i na stronę internetową, prowadzi wystąpienie wspomagane prezentacją;</li> <li>arkusz kalkulacyjny: uczeń stosuje zaawansowane formatowanie tabeli arkusza, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych;</li> <li>bazy danych: uczeń tworzy bazę danych, posługuje się formularzami, porządkuje dane, wyszukuje informacje, stosując filtrowanie; wykonuje podstawowe operacje modyfikowania i wyszukiwania informacji w relacyjnej bazie danych;</li> <li>strony internetowe: uczeń projektuje i tworzy stronę internetową, posługując się stylami, szablonami i elementami programowania.</li> </ul>	<p>POSŁUGIWANIE SIĘ APLIKACJAMI UŻYTKOWYMI</p> <p>W szkole <b>ponadpodstawowej</b> (zakres podstawowy) większość treści pozostawiono, ale dodano również nowe (wyróżnione pogrubieniem).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>grafika komputerowa: uczeń edytuje obrazy w grafice rastrowej i wektorowej, <b>projektuje modele dwuwymiarowe i trójwymiarowe;</b></li> <li>obrazy i filmy: uwaga: te treści nie występują w nowej podstawie;</li> <li>edytor tekstu: uczeń posługuje się <b>konspektem dokumentu</b>, dzieli tekst na <b>sekcje</b> i kolumny, tworzy spisy treści, rysunków i tabel, stosuje własne style i szablony, <b>pracuje nad dokumentem w trybie recenzji, definiuje korespondencję seryjną;</b></li> <li>prezentacje multimedialne: uczeń tworzy rozbudowane prezentacje z wykorzystaniem technik multimedialnych, <b>ustala parametry pokazu;</b></li> <li>arkusz kalkulacyjny: uczeń korzysta z <b>funkcji</b> arkusza, filtruje dane według kilku kryteriów, dobiera odpowiednie wykresy do zaprezentowania danych, korzysta z dodatkowych narzędzi, <b>w tym z tabel i wykresów przestawnych;</b></li> <li>bazy danych: uczeń wyszukuje informacje, korzystając z bazy danych opartej na <b>co najmniej dwóch tabelach, definiuje relacje</b>, stosuje filtrowanie, formułuje kwerendy, tworzy i modyfikuje formularze, <b>drukuje raporty;</b></li> <li>strony internetowe: uczeń tworzy stronę internetową wzbogaconą <b>tabelami, listami, elementami dynamicznymi</b>, posługuje się arkuszem stylów, korzysta z oprogramowania i <b>serwisów przeznaczonych do tworzenia stron; potrafi opublikować własną stronę w Internecie.</b></li> </ul>

### KOMPUTER I SIECI KOMPUTEROWE

Uczeń:

- opisuje podstawowe elementy komputera, jego urządzenia zewnętrzne i towarzyszące (np. aparat cyfrowy) i ich działanie w zależności od wartości ich podstawowych parametrów, wyjaśnia współdziałanie tych elementów;
- projektuje zestaw komputera sieciowego, dobierając parametry jego elementów, odpowiednio do swoich potrzeb;
- korzysta z podstawowych usług w sieci komputerowej, lokalnej i rozległej, związanych z dostępem do informacji, wymianą informacji i komunikacją, przestrzega przy tym zasad netykiety i norm prawnych, dotyczących bezpiecznego korzystania i ochrony informacji oraz danych w komputerach i w sieciach komputerowych.

### KOMPUTER I SIECI KOMPUTEROWE

Uczeń:

- zapoznaje się z możliwościami nowych urządzeń cyfrowych i towarzyszącego im oprogramowania;
- objaśnia funkcje innych niż komputer urządzeń cyfrowych i korzysta z ich możliwości;
- rozwiązuje problemy korzystając z różnych systemów operacyjnych;
- charakteryzuje sieć Internet, jej ogólną budowę i usługi, **opisuje podstawowe topologie sieci komputerowej**, przedstawia i porównuje zasady działania i funkcjonowania **sieci komputerowej typu klient-serwer, peer-to-peer**, opisuje sposoby identyfikowania komputerów w sieci.