

## SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA EDUKACYJNE Z INFORMATYKI

<b>1. Komputer i grafika komputerowa</b>				
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje kilka zastosowań komputera;</li> <li>• wymienia części składowe zestawu komputerowego;</li> <li>• posługuje się komputerem i urządzeniami TI w podstawowym zakresie;</li> <li>• podaje kilka przykładów urządzeń współpracujących z komputerem;</li> <li>• wie, że nadmierna ilość czasu spędzonego przy komputerze zagraża zdrowiu psychicznemu i fizycznemu;</li> <li>• zdaje sobie sprawę, że można uzależnić się od komputera; zna i stosuje sposoby zapobiegania uzależnieniu się od komputera</li> <li>• zna podstawowe zasady pracy z programem komputerowym (uruchamianie, wybór opcji z menu, kończenie pracy z programem)</li> <li>• wie, jaka jest rola systemu operacyjnego</li> <li>• wie, że należy posiadać licencję na używany</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje kilka przykładów zastosowania komputera, np. w szkole, zakładach pracy i życiu społecznym;</li> <li>• definiuje komputer jako zestaw urządzeń elektronicznych i określa ich przeznaczenie;</li> <li>• zna jednostki pojemności pamięci;</li> <li>• wymienia i omawia różne typy komputerów oraz budowę i działanie wybranych urządzeń współpracujących z komputerem</li> <li>• omawia przeznaczenie poszczególnych rodzajów programów użytkowych, podając przykłady konkretnych programów;</li> <li>• wie, na czym polega uruchamianie i instalowanie programów;</li> <li>• podaje przykłady nośników pamięci</li> <li>• zna podstawowe funkcje systemu operacyjnego</li> <li>• wie, co to jest licencja na program i wymienia jej rodzaje;</li> <li>• wymienia przykłady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia zastosowanie komputera w różnych dziedzinach życia, nauki i gospodarki;</li> <li>• zna pojęcia: program komputerowy, pamięć, system dwójkowy, bit, bajt, RAM;</li> <li>• omawia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej;</li> <li>• wymienia i omawia różne typy komputerów oraz budowę i działanie wybranych urządzeń współpracujących z komputerem, np. skanera, aparatu cyfrowego</li> <li>• umieszcza skrót programu na pulpicie,</li> <li>• wybiórczo korzysta z pomocy do programów;</li> <li>• wyjaśnia rolę pamięci operacyjnej w czasie uruchamiania programu;</li> <li>• wie, jak odinstalować program komputerowy</li> <li>• podaje przykłady systemów operacyjnych</li> <li>• zna pojęcie: prawo autorskie,</li> <li>• omawia przykładowe rodzaje darmowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia schemat działania komputera, m.in. przekształcanie informacji w dane, przetwarzanie danych oraz wyjaśnia funkcje procesora odpowiedzialnego za te procesy; wyjaśnia, czym jest BIOS;</li> <li>• podaje przykłady kart rozszerzeń, które można zainstalować w komputerze;</li> <li>• omawia różne typy komputerów oraz budowę i działanie wybranych urządzeń współpracujących z komputerem, np. kamery cyfrowej i internetowej</li> <li>• potrafi skorzystać w razie potrzeby z pomocy do programu;</li> <li>• wyjaśnia procesy zachodzące w czasie uruchamiania i instalowania programu;</li> <li>• potrafi zainstalować i odinstalować prosty program, np. edukacyjny, grę</li> <li>• omawia cechy wybranych systemów operacyjnych, m.in.:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi określić podstawowe parametry części składowych komputera i urządzeń współpracujących z komputerem;</li> <li>• opisuje wybrane zastosowania informatyki, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, oraz ich wpływ na osobisty rozwój, rynek pracy i rozwój ekonomiczny;</li> <li>• samodzielnie wyszukuje w Internecie informacje o nowych urządzeniach współpracujących z komputerem;</li> <li>• korzysta z dokumentacji urządzeń komputerowych</li> <li>• określa pojemność pamięci, ilość wolnego i zajętego miejsca na dysku;</li> <li>• wyszukuje w Internecie lub innych źródłach informacje na temat nowych programów użytkowych i nośników pamięci</li> <li>• porównuje wybrane systemy operacyjne, podając różnice</li> </ul>

<p>program komputerowy; •wie, na czym polega piractwo komputerowe i jakie grożą sankcje za nielegalne uzyskanie programu komputerowego w celu osiągnięcia korzyści majątkowych</p>	<p>przestępczości komputerowej</p>	<p>licencji</p>	<p>Windows, Linux, Mac OS •wyjaśnia różnicę między różnymi rodzajami licencji; • potrafi ze zrozumieniem przeczytać treść licencji na używany program</p>	<p>• korzystając z Internetu lub innych źródeł, odszukuje więcej informacji na temat darmowych licencji</p>
<p>• kopiuje, przenosi i kasuje pliki wybraną przez siebie metodą; • rozumie, jakie szkody może wyrządzić wirus komputerowy</p>	<p>• rozumie, dlaczego należy wykonywać kopie dokumentów; • potrafi kopiować, przenosić i usuwać pliki i foldery metodą przez Schowek oraz metodą przeciągnij i upuść; • stosuje podstawowe zasady ochrony przed wirusami komputerowymi</p>	<p>• pakuje i rozpakowuje pliki lub foldery; •omawia ogólne zasady działania wirusów komputerowych; •zna zasady ochrony przed złośliwymi programami; • posługuje się programem antywirusowym w celu wykrycia wirusów</p>	<p>• omawia inne rodzaje zagrożeń (konie trojańskie, programy szpiegujące); •wie, jak ochronić się przed włamaniem się do komputera; wyjaśnia czym jest firewall</p>	<p>• utrzymuje na bieżąco porządek w zasobach komputerowych; pamięta o tworzeniu kopii ważniejszych plików na innym nośniku; • korzystając z dodatkowych źródeł, wyszukuje informacje na temat programów szpiegujących określanych jako adware i spyware</p>

## 2. Internet i gromadzenie informacji

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>•wymienia kilka zastosowań Internetu; • otwiera stronę o podanym adresie; •wyszukuje informacje w Internecie według prostego hasła; • porusza się po stronie WWW</p>	<p>•zna podstawowe zasady pracy w szkolnej (lokalnej) sieci komputerowej; •zna pojęcia: Internet, strona internetowa, WWW; •omawia wybrane usługi internetowe; • potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: korzysta z wyszukiwarek</p>	<p>•wymienia zalety łączenia komputerów w sieć; •zna pojęcia: witryna, strona główna, serwer internetowy, hiperłącze, hipertekst; • potrafi wyszukiwać informacje w Internecie: korzysta z katalogów stron WWW; •wyszukuje informacje w internetowych zasobach danych</p>	<p>• opisuje sieci lokalne i globalne oraz podstawowe klasy sieci; potrafi udostępniać zasoby, np. foldery; •wie, jak uzyskać dostęp do Internetu; • potrafi zastosować różne narzędzia do wyszukiwania informacji; stosuje złożony sposób wyszukiwania; • porządkuje najczęściej odwiedzane strony</p>	<p>• potrafi formułować własne wnioski i spostrzeżenia dotyczące rozwoju Internetu, jego znaczenia dla różnych dziedzin gospodarki i dla własnego rozwoju; • potrafi właściwie zawęzić obszar poszukiwań, aby szybko odszukać informacje</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• redaguje i wysyła prosty list elektroniczny, korzystając z podstawowych zasad netykiety; • potrafi skorzystać z wybranych form komunikacji, np. z komunikatora, stosując zasady netykiety</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dołącza załączniki do listu; korzysta z książki adresowej; • zna i stosuje zasady netykiety pocztowej; • omawia inne sposoby komunikowania się przez Sieć</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dba o formę listu i jego pojemność; ozdabia listy, załączając rysunek, dodaje tło; stosuje podpis automatyczny; zakłada książkę adresową; • potrafi założyć konto pocztowe, korzystając z programu do obsługi poczty i przez stronę WWW; • podaje i omawia przykłady usług internetowych oraz różnych form komunikacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia wybrane usługi internetowe (m.in.: nauka i praca w Internecie, książki czasopisma, muzea, banki, zakupy i aukcje, podróże, rozrywka); • uczestniczy w dyskusji na forum dyskusyjnym, stosując zasady netykiety</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi znaleźć interesującą grupę dyskusyjną i przejrzeć dyskusję na dany temat; • zapisuje się do grupy i uczestniczy w dyskusji, stosując zasady netykiety</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zagrożenia i ostrzeżenia dotyczące korzystania z komunikacji za pomocą Internetu; zdaje sobie sprawę z anonimowości kontaktów w Sieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje przepisy prawa związane z pobieraniem materiałów z Internetu; zdaje sobie sprawę z konieczności racjonalnego gospodarowania czasem spędzonym w Sieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna podstawowe przepisy dotyczące korzystania z e-usług</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na przykładach uzasadnia zalety i zagrożenia wynikające z pojawienia się Internetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi przedstawić własne wnioski z analizy zalet i wad uzależniania różnych dziedzin życia od Internetu</li> </ul>
<b>3. Multimedia</b>				
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• na przykładzie gotowej prezentacji potrafi omówić jej strukturę; • korzystając z gotowej prezentacji potrafi zmienić podstawowe elementy (tło, czcionkę, kolory)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawia kształty, obiekty, wykresy itp.; • podaje przykłady zastosowania prezentacji; • wyszukuje informacje np. w encyklopedii multimedialnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawia hiperłącza do prezentacji; • projektuje samodzielnie układ na slajdach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstawia podkład dźwiękowy; • ustawia tempo prezentacji; • wymienia i omawia etapy projektowania systemów informatycznych; • współpracuje w grupie, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umie ustawić animację niestandardową; • rozumie różnicę między prezentacją a dokumentem tekstowym • przygotowuje animację według własnego pomysłu, korzystając z różnych możliwości wybranego programu do tworzenia animacji</li> </ul>

## 4. Edytor grafiki i tekstu

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przy użyciu wybranego edytora grafiki tworzy prosty rysunek, używając podstawowych narzędzi graficznych; • potrafi zapisać dokument komputerowy w pliku w określonym miejscu (dysku, folderze); odczytuje rysunek zapisany w pliku, wprowadza zmiany i zapisuje ponownie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zasady tworzenia dokumentu komputerowego na przykładzie tworzenia rysunku w programie graficznym; • rozumie, dlaczego należy zapisać dokument na nośniku pamięci masowej; • przy użyciu wybranego edytora grafiki tworzy rysunki, stosując operacje na obrazie i jego fragmentach, przekształca obrazy; umieszcza napisy na obrazie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna podstawowe formaty plików graficznych; • posługuje się narzędziami malarskimi trzech wybranych programów graficznych do tworzenia kompozycji z figur; • wykonuje operacje na obrazie i jego fragmentach, m.in.: zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty rysunku i zdjęcia, stosując wybrane programy graficzne; • drukuje rysunek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przekształca formaty plików graficznych; • umieszcza napisy na obrazie, porównując możliwości trzech wybranych programów graficznych; • zmienia kolory i inne efekty na zdjęciu, stosując wybrane programy graficzne; • drukuje obraz, ustalając samodzielnie wybrane parametry wydruku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie wyszukuje możliwości trzech wybranych programów graficznych, porównując je;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy prosty dokument tekstowy; • stosuje wyróżnienia w tekście, korzystając ze zmian parametrów czcionki; • wykonuje podstawowe operacje na fragmentach tekstu - kopiowanie, wycinanie, wklejanie; • ozdabia tekst gotowymi rysunkami, obiektami z galerii obrazów, stosując wybraną przez siebie metodę; • zapisuje dokument w pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i stosuje podstawowe zasady formatowania i redagowania tekstu; • formatuje tekst: wybiera atrybuty tekstu, sposób wyrównywania tekstu między marginesami, parametry czcionek; • formatuje rysunek (obiekt) wstawiony do tekstu; zmienia jego rozmiary, oblewa tekstem lub stosuje inny układ rysunku względem tekstu; • wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na jej komórkach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna ogólne możliwości edytorów tekstu i zasady pracy z dokumentem tekstowym; • zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia; • wykorzystuje możliwości wyszukiwania i zamiany znaków; • stosuje tabulacje, wcięcia, interlinie; • stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie; • wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i stosuje sposoby usprawniające pracę nad tekstem (m.in. stosowanie gotowych szablonów, wbudowanych słowników); • stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście; • wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań; • osadza obraz w dokumencie tekstowym, wstawia obraz do dokumentu tekstowego z zachowaniem połączenia oraz omawia różnice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu; • przygotowuje profesjonalny tekst-pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów; • rozumie działanie mechanizmu „łącz z plikiem” i omawia różnicę między obiektem osadzonym a połączonym</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna podstawowe zasady pracy z długim tekstem (redaguje nagłówki, stopkę wstawia numery stron);</li> <li>• potrafi podzielić tekst na kolumny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• między tymi dwoma metodami;</li> <li>• stosuje przypisy;</li> <li>• zna rodzaje tabulatorów i potrafi je właściwie zastosować;</li> <li>• stosuje odpowiednio spacje nierozdzielającą</li> </ul>	
--	--	--	---	--

## 5. Arkusz kalkulacyjny

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zastosowania arkusza kalkulacyjnego i omawia budowę dokumentu arkusza;</li> <li>• pisze formułę wykonującą jedno z czterech podstawowych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie);</li> <li>• potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł;</li> <li>• zna ogólne zasady przygotowania wykresu w arkuszu kalkulacyjnym;</li> <li>• korzysta z kreatora wykresów do utworzenia prostego wykresu;</li> <li>• zapisuje utworzony arkusz we wskazanym folderze docelowym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna i stosuje zasadę adresowania względnego;</li> <li>• potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia;</li> <li>• stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA;</li> <li>• modyfikuje tabele w celu usprawnienia obliczeń, m.in.: wstawia i usuwa wiersze (kolumny);</li> <li>• zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli;</li> <li>• wie, jak wprowadzić do komórek długie teksty i duże liczby;</li> <li>• tworzy wykres składający się z dwóch serii danych, potrafi dodać do niego odpowiednie opisy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi prawidłowo zaprojektować tabelę arkusza kalkulacyjnego (m.in.: wprowadza opisy do tabeli, formatuje komórki arkusza; ustala format danych, dostosowując go do wprowadzanych informacji);</li> <li>• rozróżnia zasady adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;</li> <li>• stosuje arkusz do kalkulacji wydatków i do obliczania ceny z podatkiem VAT; dostosowuje odpowiednio rodzaj adresowania;</li> <li>• zna zasady doboru typu wykresu do danych i wyników; drukuje tabelę arkusza, dobierając odpowiednie parametry drukowania; rozróżnia linie siatki i obramowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji JEŻELI;</li> <li>• potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny lub mieszany, aby ułatwić obliczenia;</li> <li>• wykonuje w arkuszu proste obliczenia z dziedziny fizyki, matematyki, geografii, np. tworzy tabelę do obliczania wartości funkcji liniowej i tworzy odpowiedni wykres;</li> <li>• tworzy, zależnie od danych, różne typy wykresów: XY (punktowy), liniowy, kołowy;</li> <li>• wstawia tabelę arkusza do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony i jako obiekt połączony;</li> <li>• wstawia tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego z pliku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym;</li> <li>• wyjaśnia różnicę między tabelą osadzoną a połączoną;</li> <li>• samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu;</li> <li>• projektuje samodzielnie tabelę arkusza z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym</li> </ul>

## 6. Algorytmika i modelowanie

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków;</li> <li>• zna podstawowe zasady prezentacji algorytmów w postaci schematów blokowych (zna podstawowe bloki potrzebne do budowania schematu blokowego);</li> <li>• analizuje gotowy schemat blokowy prostego algorytmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie algorytmu;</li> <li>• określa dane do zadania oraz wyniki i zapisuje prosty algorytm liniowy w postaci listy kroków;</li> <li>• określa sytuacje warunkowe, tj. takie, które wyprowadzają różne wyniki - zależnie od spełnienia narzuconych warunków;</li> <li>• buduje schemat blokowy prostego algorytmu liniowego, korzystając z programu edukacyjnego;</li> <li>• analizuje schemat blokowy algorytmu z rozgałęzieniami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia etapy rozwiązywania problemu (zadania);</li> <li>• wie, na czym polega iteracja;</li> <li>• analizuje algorytmy, w których występują powtórzenia i określa, od czego zależy liczba powtórzeń;</li> <li>• buduje schemat blokowy algorytmu z warunkiem prostym, korzystając z programu edukacyjnego;</li> <li>• realizuje algorytm liniowy i z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie specyfikacji problemu;</li> <li>• prezentuje algorytmy iteracyjne za pomocą listy kroków i schematu blokowego, korzystając z programu edukacyjnego;</li> <li>• realizuje algorytm z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi samodzielnie napisać specyfikację określonego zadania;</li> <li>• potrafi samodzielnie zapoznać się z programem edukacyjnym przeznaczonym do konstrukcji schematów blokowych;</li> <li>• buduje schemat blokowy algorytmu, w których wystąpią złożone sytuacje warunkowe;</li> <li>• określa, kiedy może nastąpić zapętlenie w algorytmie iteracyjnym i potrafi rozwiązać ten problem;</li> <li>• buduje schemat blokowy określonego algorytmu iteracyjnego, np. algorytmu Euklidesa, korzystając z programu edukacyjnego</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze proste programy w Logo, używając podstawowych poleceń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze proste programy w Logo, używając podstawowych poleceń,</li> <li>• realizuje proste algorytmy w programie Baltie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje procedury w Logo z parametrami i bez parametrów oraz wywołuje je;</li> <li>• realizuje prostą sytuację warunkową w Logo;</li> <li>• realizuje algorytmy iteracyjne w programie Baltie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna pojęcia: translacja, kompilacja, interpretacja;</li> <li>• wyjaśnia, na czym polega prezentacja algorytmu w postaci programu;</li> <li>• wyjaśnia pojęcia: parametr formalny i aktualny;</li> <li>• zapisuje algorytmy iteracyjne w Logo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zasady programowania i kompilowania oraz wie, jak są pamiętane wartości zmiennych;</li> <li>• różni kompilację od interpretacji;</li> <li>• pisze programy w języku Logo, stosując procedury</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje algorytm, znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, na przykładzie wyboru najwyższego ucznia spośród pięciu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje algorytm, znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, na przykładzie wyboru największej liczby spośród n liczb -stosuje przeszukiwanie liniowe; • stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie w zabawie w zgadywanie liczby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia algorytm sortowania przez wybór na konkretnym przykładzie; analizuje gotową listę kroków tego algorytmu; • omawia algorytm sortowania bąbelkowego na konkretnym przykładzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze uporządkowanym -stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie; • analizuje gotowy schemat blokowy algorytmu sortowania bąbelkowego, korzystając z programu ELI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy schematy blokowe wybranych algorytmów, korzystając z programu edukacyjnego</li> </ul>
---	--	--	---	---

## 6. Zarządzanie informacją

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna ogólne zasady projektowania stron WWW i wie, jakie narzędzia umożliwiają ich tworzenie;</li> <li>• wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi, korzystając z podstawowych znaczników HTML, tworzyć prostą strukturę strony; • umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i wielkość czcionki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML; • potrafi wstawiać obrazy do utworzonych stron; • umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane i wstawiać hiperłącza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formatuje tekst na stronie, wstawia tabele, • publikuje utworzone strony w Internecie; • wie, jak założyć internetowy dziennik -blog; • umieszcza informacje w odpowiednich serwisach internetowych; • współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna większość znaczników HTML; • posługuje się wybranym programem przeznaczonym do tworzenia stron WWW; • potrafi tworzyć proste witryny składające się z kilku połączonych ze sobą stron; • dba o poprawność merytoryczną i redakcyjną tekstów; • publikuje stronę WWW w Internecie</li> </ul>