

Informatyka kl. VIII - wymagania edukacyjne na poszczególne oceny

Ocena śródroczna jest wystawiona po realizacji materiału programowego obejmującego treści zawarte w rozdziałach I – II i częściowo III podręcznika do informatyki dla kl. VIII „Teraz bajty” Grażyny Koba (wyd. MIGRA)

Ocena roczna jest wystawiona po realizacji materiału programowego zawartego we wszystkich pięciu rozdziałach w/w podręcznika, ze szczególnym uwzględnieniem treści nowych (pozostałych rozdziałów III - V). **Uwzględnia również ocenę śródroczną.**

Zaplanowany materiał programowy może być modyfikowany; wymagania dostosowane do indywidualnych możliwości psychofizycznych i potrzeb rozwojowych i edukacyjnych uczniów, zespołu klasowego.

Uczniom posiadającym opinię/lub orzeczenie/ PPP dostosowuje się wymagania edukacyjne do ich możliwości psychofizycznych i potrzeb, zgodnie z zaleceniami zawartymi w opinii/orzeczeniu.

Ocena z informatyki uwzględnia, między innymi:

1. Bezpieczne posługiwanie się komputerem i jego oprogramowaniem; świadomość zagrożeń i ograniczeń związanych z korzystaniem z komputera i Internetu.
2. Komunikowanie się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych.
3. Wyszukiwanie i wykorzystywanie informacji z różnych źródeł; opracowywanie za pomocą komputera rysunków, motywów, tekstów, animacji, prezentacji multimedialnych i danych liczbowych.
4. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.
5. Wykorzystywanie komputera do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin, a także do rozwijania zainteresowań.

Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Nauczyciel analizuje i ocenia poziom wiedzy i umiejętności ucznia w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanego programu nauczania.

2. Oceny z wypowiedzi ustnych i bieżących aktywności nauczyciel uzasadnia słownie w obecności ucznia oraz klasy z uwzględnieniem stopnia opanowania umiejętności i wskazówkami, w jakim kierunku uczeń powinien pracować dalej.
3. Nauczyciel uzasadnia oceny z wykonanych przez ucznia prac praktycznych doceniając opanowane przez ucznia umiejętności, omawiając to, co wymaga poprawy lub dodatkowej pracy ze strony ucznia i wskazując, w jaki sposób uczeń może poprawić swoją pracę.
4. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców/opiekunów prawnych.
5. Uczniowi zabrania się bez zgody nauczyciela zmiany ustawień systemowych komputera. Nie wolno również zmieniać, kopiować lub usuwać innych plików niż własne. W przypadku niestosowania się do tych zaleceń uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną w ocenach cząstkowych.

Sposoby sprawdzania i oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów

1. Ćwiczenia praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
 - wykonanie wszystkich poleceń zgodnie z treścią,
 - rzetelność i dokładność wykonania poleceń,
 - stopień samodzielności i biegłości w posługiwaniu się sprzętem i oprogramowaniem,
 - umiejętność doboru narzędzia do realizowanego zadania,
 - staranność i estetykę pracy,
 - zapisanie wykonanej pracy we właściwym miejscu na dysku,
 - umiejętność pracy w zespole,
 - indywidualne możliwości ucznia.
2. Odpowiedzi ustne, które są związane z wypowiedziami uczniów w trakcie dyskusji i pracy przy komputerze. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
 - zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
 - sposób rozumienia oraz stosowania podstawowych terminów informatycznych,
 - zawartość merytoryczną wypowiedzi,
 - aktywność na lekcji, która nagradzana jest oceną (za pracę na lekcji oraz bieżące do niej przygotowanie, sprawdzane za pomocą pytań zadawanych przez nauczyciela dotyczących poprzednich lekcji, uczeń otrzymuje plusy i minusy (notowane w dokumentacji pomocniczej nauczyciela); pięć plusów równa się ocenie bardzo dobrej, pięć minusów daje ocenę niedostateczną).

3. Prace dodatkowe, które obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, przygotowanie gazetki szkolnej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji multimedialnych. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę:
 - wartość merytoryczną pracy,
 - stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
 - estetykę wykonania,
 - wkład pracy ucznia i jego indywidualne możliwości,
 - sposób prezentacji,
 - oryginalność i pomysłowość pracy.
4. Udział w konkursach o tematyce informatycznej lub takich, w których prace są wykonane z wykorzystaniem umiejętności informatycznych
 - za osiągnięcia wystawiana jest ocena celująca w ocenach cząstkowych.
5. Przygotowanie do zajęć
 - uczeń na lekcji ma obowiązek posiadać podręcznik, którego brak jest traktowany jako brak przygotowania do lekcji.
 - w ciągu semestru uczeń może być nieprzygotowany do lekcji dwa razy bez podawania przyczyny. Za każdym razem otrzymuje stosowny wpis: np. – nieprzygotowany do odpowiedzi/kartkówki lub – brak podręcznika. Za trzecim razem uczeń otrzymuje uwagę negatywną z zachowania,
 - o zgłoszonych nieprzygotowaniach nauczyciel powinien być poinformowany na początku lekcji w czasie czynności organizacyjnych.
 - uczeń, który w jakikolwiek sposób nie jest przygotowany do zajęć lekcyjnych, lecz nie poinformował o tym fakcie nauczyciela w odpowiednim czasie, otrzymuje uwagę negatywną z zachowania.
 - nieprzygotowania nie można zgłosić na zapowiedzianym sprawdzianie, jak również na lekcji powtórzeniowej. Wyjątek stanowi przypadek, gdy uczeń przychodzi do szkoły po dłuższej nieobecności spowodowanej chorobą.
 - w przypadku dłuższej, usprawiedliwionej nieobecności uczeń będzie miał dwa tygodnie na uzupełnienie przerobionego materiału. Nie dotyczy to uczniów, których nieobecność w szkole była spowodowana wagarami.

6. Zasady poprawiania ocen

1. Uczeń ma prawo do jednorazowego poprawienia oceny z pracy praktycznej, z której uzyskał ocenę niedostateczną, dopuszczającą, dostateczną lub dobrą w terminie 2 tygodni od daty sprawdzenia i ocenienia pracy przez nauczyciela.
2. Uczeń może poprawić ocenę w trakcie lekcji, dodatkowych zajęć poza lekcją (np. w godzinach, kiedy pracownia jest otwarta) lub w domu, jeśli jest taka możliwość.
3. Nie przewiduje się poprawy ocen z odpowiedzi ustnych.
4. Rodzice/opiekunowie prawni mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia oraz wgląd do prac praktycznych podczas indywidualnych dyżurów nauczyciela.

Ocena postępów uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

Oceniając uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, nauczyciel przede wszystkim stosuje się do zaleceń Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej zawartych w opinii lub orzeczeniu oraz:

- w przypadku wszystkich dysfunkcji dostrzega u uczniów częściowy sukces, progresję w przełamywaniu trudności,
- bierze pod uwagę włożony wysiłek i chęć pokonania trudności, a nie tylko uzyskane efekty,
- nagradza za aktywność podczas lekcji, chęć uczestniczenia w zajęciach i zadaniach dodatkowych,
- w przypadku ucznia bardzo zdolnego próbuje włączać go w proces oceniania wykonanej przez niego pracy, wyciągać wspólnie z nim wnioski stymulujące dalszy jego rozwój;

Uczniowie, u których stwierdzono specyficzne trudności w uczeniu się lub deficyty rozwojowe, mają prawo do:

- wydłużonego czasu pracy
- indywidualnej pomocy nauczyciela na zajęciach i w trakcie wykonywania zadań
- innych kryteriów oceny przy sprawdzaniu zadań wykonywanych samodzielnie.

Szczegółowe dostosowania w zakresie wymienionych zajęć edukacyjnych dla danego ucznia znajdują się w segregatorze „Pomoc psychologiczno-pedagogiczna dla uczniów klas IV-VIII”.

1. Praca z dokumentem tekstowym

1.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – opracowywanie tekstu w edytorze tekstu				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>formatuje tekst: ustala atrybuty tekstu (pogrubienie, podkreślenie, przekreślenie, kursywę), sposób wyrównywania tekstu między marginesami, parametry czcionki;</p> <p>formatuje rysunek (obiekt) wstawiony do tekstu; zmienia jego rozmiary, oblewa tekstem lub stosuje inny układ rysunku względem tekstu;</p> <p>zapisuje dokument tekstowy w pliku;</p> <p>uczestniczy w projekcie grupowym, wykonując proste zadania</p>	<p>zna i stosuje podstawowe zasady redagowania tekstu; dostosowuje formatowanie tekstu do jego przeznaczenia;</p> <p>stosuje interlinie i wcięcia;</p> <p>stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie;</p> <p>potrafi zastosować dolny i górny do pisania wzorów;</p> <p>wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na jej komórkach;</p> <p>gromadzi materiały do wykonania zadania w ramach projektu grupowego; opracowuje zlecane zadania</p>	<p>stosuje tabulatory domyślne i specjalne;</p> <p>wykorzystuje możliwości automatycznego wyszukiwania i zamiany znaków;</p> <p>wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów;</p> <p>zna podstawowe zasady pracy z tekstem wielostronicowym (redaguje nagłówek, stopkę wstawia numery stron);</p> <p>potrafi podzielić tekst na kolumny;</p> <p>drukuje dokumenty tekstowe, dobierając odpowiednie parametry drukowania;</p> <p>przygotowuje dokumenty do wykonania zadania w ramach projektu grupowego</p>	<p>stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście;</p> <p>wyjaśnia na przykładach różnicę w stosowaniu wcięć i tabulatorów;</p> <p>stosuje odpowiednio spacje nierozdzielające;</p> <p>wstawia dowolne wzory, wykorzystując edytor równań;</p> <p>stosuje podział strony;</p> <p>stosuje przypisy;</p> <p>wie, jak sprawdzić z ilu znaków składa się dokument;</p> <p>wykonuje trudniejsze zadania szczegółowe podczas realizacji projektu grupowego</p>	<p>samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu;</p> <p>przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem poznanych zasad redagowania i formatowania tekstów;</p> <p>potrafi wykorzystać chmurę do wymiany informacji w pracy zespołowej</p>

2. Algorytmika i programowanie

2.1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów algorytmicznych				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
opisuje algorytm, znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, na przykładzie wyboru najwyższego ucznia spośród pięciu	prezentuje wybrany algorytm, korzystając z oprogramowania edukacyjnego; 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	opisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze uporządkowanym – stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie; opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem; porządkuje elementy w zbiorze metodą przez wybieranie; korzysta z pomocy dydaktycznych lub dostępnego oprogramowania do demonstracji działania wybranych algorytmów	opisuje algorytmy na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa w wersji z dzieleniem; porządkuje elementy w zbiorze metodą przez zliczanie; zapisuje jeden wybrany algorytm w postaci listy kroków lub przedstawia w postaci schematu blokowego	zapisuje trudniejsze algorytmy w postaci listy kroków i przedstawia w postaci schematu blokowego

2.2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera – tworzenie programów komputerowych

2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) tworzy programy sterujące obiektem na ekranie;</p> <p>analizuje gotowe proste programy zapisane w wybranym języku programowania;</p> <p>z pomocą nauczyciela tworzy prosty program w języku wysokiego poziomu wyświetlający napis na ekranie;</p> <p>potrafi uruchomić utworzony program i wyprowadzić wyniki na ekran</p>	<p>w wybranym dydaktycznym środowisku programowania projektuje, tworzy i testuje programy sterujące obiektem na ekranie;</p> <p>w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) zapisuje algorytm znajdowania wybranego elementu w zbiorze nieuporządkowanym, np. maksimum z n liczb;</p> <p>zna ogólną budowę programu i najważniejsze elementy języka programowania – słowa kluczowe, instrukcje, wyrażenia, zasady składni;</p> <p>stosuje w programach zmienne i wykonuje proste obliczenia, np. oblicza sumę dwóch liczb, średnią z dwóch liczb</p>	<p>w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch) programuje algorytm Euklidesa w obu wersjach (z odejmowaniem i z dzieleniem) oraz stosuje algorytm poszukiwania przez połowienie w grze w zgadywanie liczby;</p> <p>wie, co to jest typ zmiennej i potrafi zadeklarować zmienne typu liczbowego (całkowite, rzeczywiste) i stosować je w zadaniach;</p> <p>zna działanie instrukcji warunkowej w wybranym języku wysokiego poziomu i potrafi zrealizować prosty algorytm z warunkami;</p> <p>wie, co to są podprogramy i zna ich zastosowanie;</p> <p>definiuje i stosuje procedury w wybranym dydaktycznym środowisku programowania (Baltie, Scratch)</p>	<p>wyjaśnia pojęcia: <i>parametr formalny, parametr aktualny, interpretacja, kompilacja</i>;</p> <p>definiuje (korzystając z podręcznika) funkcje bez parametrów i z parametrami w wybranym języku wysokiego poziomu;</p> <p>analizuje (wspólnie z nauczycielem) programy, w których zastosowano funkcje; zapisuje je, uruchamia i wyjaśnia ich działanie;</p> <p>na bazie przykładów z podręcznika stosuje funkcje bez parametrów i z jednym parametrem w prostych programach;</p> <p>korzystając z podręcznika, deklaruje tablice, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy na ekran;</p> <p>analizuje opisane w podręczniku gotowe programy realizujące algorytmy porządkowania metodą przez wybieranie i zliczanie oraz wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym; zapisuje je w wybranym języku programowania i potrafi wyjaśnić ich działanie</p>	<p>definiuje funkcje i stosuje je w programach;</p> <p>deklaruje tablice, wczytuje i wyprowadza elementy tablicy na ekran;</p> <p>samodzielnie zapisuje w postaci programów algorytmy porządkowania metodą przez wybieranie i zliczanie oraz wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym; definiuje odpowiednie procedury i funkcje;</p> <p>pisze trudniejsze programy, w których stosuje funkcje i tablice;</p> <p>rozwiązuje przykładowe zadania z konkursów informatycznych; bierze udział w konkursach</p>

3. Projekty multimedialne

3.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie prezentacji multimedialnej				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>wie, czym jest prezentacja multimedialna i posługuje się programem do jej tworzenia;</p> <p>zna podstawowe zasady tworzenia prezentacji;</p> <p>tworzy prezentację składającą się z kilku slajdów z zastosowaniem animacji niestandardowych;</p> <p>wstawia do slajdu tekst i grafikę;</p> <p>zapisuje prezentację i potrafi uruchomić pokaz slajdów</p>	<p>zna cechy dobrej prezentacji;</p> <p>podaje przykładowe programy do tworzenia prezentacji;</p> <p>wykonuje przejścia między slajdami;</p> <p>stosuje tło na slajdach; potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów;</p> <p>zmienia kolejność slajdów;</p> <p>usuwa niepotrzebne slajdy;</p> <p>zna podstawowe możliwości programu do obróbki filmu;</p> <p>zna najważniejsze etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii</p>	<p>przygotowuje plan prezentacji;</p> <p>planuje wygląd slajdów;</p> <p>korzysta z szablonów; dobiera odpowiedni szablon do danej prezentacji; potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów oraz inne dla wybranego slajdu;</p> <p>potrafi nagrać zawartość ekranu i wstawić nagranie na slajd prezentacji;</p> <p>korzysta z wybranego urządzenia do nagrywania filmów i nagrywa filmy;</p> <p>wstawia na slajd hiperłącza, umieszcza przyciski akcji;</p> <p>dba o poprawność redakcyjną tekstów;</p> <p>przedstawia główne etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii</p>	<p>umieszcza w prezentacji efekty dźwiękowe;</p> <p>przygotowuje prezentację w postaci albumu fotograficznego;</p> <p>poddaje nagrany film podstawowej obróbce;</p> <p>wstawia film do prezentacji;</p> <p>współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe;</p> <p>omawia poszczególne etapy historycznego rozwoju informatyki i technologii;</p> <p>określa zakres kompetencji informatycznych, niezbędnych do wykonywania różnych zawodów</p>	<p>potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia, interesującym układem slajdów;</p> <p>korzystając z Internetu, znajduje więcej informacji na temat pierwszych komputerów, rozwoju oprogramowania i technologii;</p> <p>pełni funkcję koordynatora grupy w projekcie grupowym;</p> <p>rozważa i dyskutuje wybór dalszego i pogłębionego kształcenia, również w zakresie informatyki</p>

4. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

4.1. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<p>potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł;</p> <p>zna ogólne zasady przygotowania wykresu w arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>korzysta z kreatora wykresów do utworzenia prostego wykresu;</p> <p>zapisuje utworzony arkusz kalkulacyjny we wskazanym folderze docelowym</p>	<p>zna i stosuje zasadę adresowania względnego;</p> <p>potrafi tworzyć formuły wykonujące proste obliczenia;</p> <p>stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego, tj.: SUMA, ŚREDNIA;</p> <p>tworzy wykres składający się z dwóch serii danych, potrafi dodać do niego odpowiednie opisy</p>	<p>stosuje adresowanie mieszane; porządkuje i filtruje dane w tabeli;</p> <p>potrafi tworzyć formuły wykonujące bardziej zaawansowane obliczenia;</p> <p>wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym obliczenia z dziedziny fizyki, matematyki, geografii, np. tworzy tabelę do obliczania wartości funkcji liniowej i tworzy odpowiedni wykres;</p> <p>zna zasady doboru typu wykresu do danych i wyników;</p> <p>drukuje tabelę arkusza kalkulacyjnego, dobierając odpowiednie parametry drukowania; rozróżnia linie siatki i obramowania</p>	<p>rozróżnia zasady adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;</p> <p>potrafi układać rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji;</p> <p>tworzy, zależnie od danych, różne typy wykresów: XY (punktowy), liniowy, kołowy;</p> <p>wstawia tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony i jako obiekt połączony;</p> <p>wstawia z pliku tabelę arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego;</p> <p>realizuje algorytm iteracyjny i z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym</p>	<p>potrafi samodzielnie zastosować adres bezwzględny lub mieszany, aby ułatwić obliczenia;</p> <p>zna działanie i zastosowanie wielu funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym;</p> <p>wyjaśnia różnicę między tabelą osadzoną a połączoną;</p> <p>samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania określonego problemu;</p> <p>projektuje samodzielnie tabelę z zachowaniem poznanych zasad wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym</p>

stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych zadań rachunkowych z zakresu objętego programem nauczania klasy VIII	stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych; stosuje arkusz kalkulacyjny do rozwiązywania zadań rachunkowych (na przykład z matematyki lub fizyki) i z codziennego życia (na przykład planowanie wydatków)	korzystając z gotowego przykładu, np. modelu rzutu kostką sześcienną do gry, omawia, na czym polega modelowanie	wykonuje prosty model, np. rzutu monetą, korzystając z arkusza kalkulacyjnego	wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do analizy wyników eksperymentów; korzystając z dodatkowych źródeł, np. Internetu, wyszukuje informacje na temat modelowania
--	--	---	---	---

5. Internet

4.2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem aplikacji komputerowych – tworzenie strony internetowej				
2	3	4	5	6
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
zna ogólne zasady projektowania stron WWW i wie, jakie narzędzia umożliwiają ich tworzenie; wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW	potrafi, korzystając z podstawowych znaczników HTML, tworzyć prostą strukturę strony internetowej; umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu, zmieniać krój i rozmiar czcionki; wie, jak założyć internetowy dziennik – blog	zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML; potrafi wstawiać obrazy do utworzonych stron; umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane i wstawiać hiperłącza; wie, czym są systemy zarządzania treścią i tworzy prosty blog w oparciu o wybrany system	formatuje tekst na stronie internetowej, wstawia tabele; dba o poprawność merytoryczną i redakcyjną tekstów; potrafi utworzyć prostą stronę internetową (m.in. zawierającą blog) w oparciu o wybrany system zarządzania treścią; dodaje nowe wpisy, przydziela wpisy do kategorii, dodaje tagi; współpracuje w grupie przy tworzeniu projektu, wykonując samodzielnie zadania szczegółowe	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; publikuje stronę WWW w Internecie