

Przedmiotowy system oceniania z informatyki w klasie 8

1. Ogólne zasady oceniania uczniów

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności. Nauczyciel powinien analizować i oceniać
2. poziom wiedzy i umiejętności ucznia w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania (opracowanych zgodnie z podstawą programową danego przedmiotu).
3. Nauczyciel ma za zadanie:
 - ☐ informować ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie,
 - ☐ pomagać uczniowi przy samodzielnym planowaniu jego rozwoju,
 - ☐ motywować ucznia do dalszych postępów w nauce,
 - ☐ dostarczać rodzicom/opiekunom prawnym informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych zdolnościach ucznia.
4. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców/opiekunów prawnych.
5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców/opiekunów prawnych nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
6. Na wniosek ucznia lub jego rodziców/opiekunów prawnych sprawdzone i ocenione prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom/opiekunom prawnym.
7. Szczegółowe warunki i sposób wewnątrzszkolnego oceniania określa statut szkoły.

2. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności

Ocenie podlegają:

ćwiczenia praktyczne, sprawdziany, kartkówki, odpowiedzi ustne, prace domowe, praca na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
 - ☐ wartość merytoryczną,
 - ☐ stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia,
 - ☐ dokładność wykonania polecenia,
 - ☐ indywidualne rozwiązania zastosowane przez ucznia,

- ☐ staranność i estetykę.
2. **Sprawdziany** są przeprowadzane w formie pisemnej i praktycznej, a ich celem jest sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia.
 - ☐ Sprawdzian planuje się na zakończenie działu.
 - ☐ Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem (jeśli WO nie reguluje tego inaczej).
 - ☐ Przed sprawdzianem nauczyciel podaje jej zakres programowy.
 - ☐ Sprawdzian może poprzedzać lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
 - ☐ Kryteria oceniania sprawdzianu, jego poprawy oraz sposób przechowywania prac są zgodne z WO.
 - ☐ Sprawdzian umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych, od koniecznego do wykraczającego.
 - ☐ Zasady przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny są zgodne z WO.
 - ☐ Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane po oddaniu prac.
3. **Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).
 - ☐ Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
 - ☐ Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
 - ☐ Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami WO.
 - ☐ Zasady przechowywania kartkówek reguluje WO.
4. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie omawianego działu. Oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę:
 - ☐ zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
 - ☐ właściwe posługiwanie się pojęciami,
 - ☐ zawartość merytoryczną wypowiedzi,
 - ☐ sposób formułowania wypowiedzi.
5. **Praca domowa** jest praktyczną, pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
 - ☐ Pracę domową uczeń wykonuje na komputerze (i zapisuje ją w odpowiednim miejscu wskazanym przez nauczyciela) lub w innej formie zleconej przez nauczyciela.
 - ☐ Brak pracy domowej jest oceniany zgodnie z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WO.
 - ☐ Błędnie wykonana praca domowa jest dla nauczyciela sygnałem mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności i nie może być oceniona negatywnie.
 - ☐ Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.
6. **Aktywność i praca ucznia na lekcji są oceniane** (jeśli WO nie stanowi inaczej), zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.

- Plus uczeń może uzyskać m.in. za: samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji, inicjatywę przy rozwiązywaniu problemów, znalezienie nieszablonych rozwiązań.
- Minus uczeń może uzyskać m.in. za nieprzygotowanie do lekcji (np. brak podręcznika, plików potrzebnych do wykonania zadania).
- Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WO.
- 7. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
 - wartość merytoryczną pracy,
 - stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
 - estetykę wykonania,
 - wkład pracy ucznia,
 - sposób prezentacji,
 - oryginalność i pomysłowość pracy.
- 8. Szczegółne osiągnięcia uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych), są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WSO.

3. Kryteria wystawiania ocen po I semestrze oraz na koniec roku szkolnego

- Klasyfikacje semestralna i roczna polegają na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
- Zgodnie z zapisami WO nauczyciele na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców/opiekunów prawnych o:
 - wymaganiach edukacyjnych, które trzeba spełnić, aby uzyskać poszczególne śródroczne i roczne oceny klasyfikacyjne z informatyki,
 - sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
 - trybie odwołania się od wystawionej oceny klasyfikacyjnej.
- Przy wystawianiu ocen śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania wiadomości z poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie drugim różnych form sprawdzania wiedzy i umiejętności. Szczegółowe kryteria wystawiania ocen klasyfikacyjnej określa WO.

4. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen

- Sprawdziany teoretyczne lub sprawdziany praktycznych umiejętności w zakresie pracy na komputerze są obowiązkowe. Oceny z tych sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać zgodnie z zasadami WO, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.
- Oceny ze sprawdzianów praktycznych i teoretycznych wyższe niż ocena dopuszczająca nie podlegają poprawie.
- Ocen z kartkówek i odpowiedzi ustnych nie można poprawić

- Nauczyciel informuje ucznia o ocenie z ostatniej pracy bezpośrednio po jej wystawieniu.
- Rodzice/opiekunowie prawni mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia podczas indywidualnych kontaktów z nauczycielem (według harmonogramu spotkań przyjętego przez szkołę).
- Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach (wynikające np. z nieobecności), biorąc udział w zajęciach wyrównawczych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
- W przypadku ponad 50% nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach, które uniemożliwiły uzyskanie przez ucznia oceny semestralnej lub końcowej, należy stosować przepisy WO.
- Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny semestralnej lub rocznej regulują przepisy WO i rozporządzenia MEN.

5. Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - ☐ wyjaśnia, czym jest algorytm,
 - ☐ wskazuje specyfikację problemu (dane, wyniki),
 - ☐ przedstawia algorytm w postaci listy kroków oraz schematu blokowego,
 - ☐ tłumaczy, na czym polega sytuacja warunkowa w algorytmie,
 - ☐ wyjaśnia, na czym polega iteracja (powtarzanie),
 - ☐ oblicza największy wspólny dzielnik, wykorzystując algorytm Euklidesa,
 - ☐ wskazuje największą liczbę w zbiorze, stosując algorytm wyszukiwania,
 - ☐ porządkuje elementy w zbiorze metodą wybierania, połowienia i zliczania,
 - ☐ wskazuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym (maszynowym),
 - ☐ wskazuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpreterem,
 - ☐ omawia możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w różnych dziedzinach.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych uczeń:
 - ☐ buduje skrypty w programie Scratch,
 - ☐ korzysta ze zmiennych w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - ☐ stosuje sytuacje warunkowe w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - ☐ wykorzystuje iteracje w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - ☐ w programie Scratch buduje skrypt realizujący algorytm Euklidesa,
 - ☐ w programie Scratch tworzy skrypt wyszukiujący największą liczbę ze zbioru,
 - ☐ buduje nowe bloki (procedury) w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - ☐ tworzy proste programy w językach C++ oraz Python wyświetlające tekst na ekranie,

- [?] tworzy proste programy w językach C++ oraz Python z wykorzystaniem zmiennych,
- [?] wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach tworzonych w językach C++ oraz Python,
- [?] stosuje iteracje w programach tworzonych w językach C++ oraz Python,
- [?] w językach C++ oraz Python tworzy programy wyszukiujące największą liczbę ze zbioru,
- [?] w językach C++ oraz Python tworzy programy porządkujące zbiór liczb,
- [?] definiuje i stosuje funkcje w programach tworzonych w językach C++ oraz Python,
- [?] definiuje i stosuje tablice w programach tworzonych w języku C++,
- [?] definiuje i stosuje listy w programach tworzonych w języku Python,
- [?] wydaje polecenia w trybie interaktywnym języka Python,
- [?] wyjaśnia, czym jest arkusz kalkulacyjny, wiersz, kolumna i komórka tabeli,
- [?] wskazuje adres komórki oraz zakres komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
- [?] samodzielnie buduje formuły do wykonywania prostych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
- [?] stosuje formuły wbudowane w program do wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
- [?] kopiuje formuły, stosując adresowanie względne, bezwzględne oraz mieszane,
- [?] sprawdza warunek logiczny w arkuszu kalkulacyjny, korzystając z funkcji JEŻELI,
- [?] dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- [?] zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- [?] zmienia wygląd komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
- [?] dodaje i formatuje obramowanie komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- [?] scala ze sobą wiele komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- [?] wykorzystuje funkcję zawijania tekstu, aby zmieścić w jednej komórce dłuższe teksty,
- [?] zmienia format danych wpisanych do komórek arkusza kalkulacyjnego,
- [?] drukuje tabele utworzone w arkuszu kalkulacyjnym,
- [?] przedstawia na wykresie dane zebrane w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- [?] dobiera odpowiedni typ wykresu do rodzaju danych zebranych w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- [?] wstawia do dokumentu tekstowego tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego,
- [?] wyjaśnia, czym jest mechanizm OLE,
- [?] wstawiając tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, odróżnia obiekt osadzony od obiektu połączonego,
- [?] korzysta z algorytmów liniowego, warunkowego oraz iteracyjnego podczas pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
- [?] sortuje dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego w określonym porządku,
- [?] wyświetla tylko wybrane dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzystając z funkcji filtrowania,
- [?] opisuje budowę znaczników języka HTML,
- [?] omawia strukturę pliku HTML,
- [?] tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją do pliku,

- ☐ formatuje tekst na stronie internetowej utworzonej w języku HTML,
 - ☐ dodaje obrazy, hiperłącza, wypunktowania oraz tabele do strony internetowej utworzonej w języku HTML,
 - ☐ wyjaśnia, czym jest system zarządzania treścią (CMS),
 - ☐ tworzy stronę internetową, wykorzystując system zarządzania treścią,
 - ☐ wykorzystuje motywy do ustawiania wyglądu strony utworzonej za pomocą systemu zarządzania treścią,
 - ☐ na stronie utworzonej za pomocą systemu zarządzania treścią porządkuje wpisy, korzystając z kategorii i tagów,
 - ☐ na stronie utworzonej za pomocą systemu zarządzania treścią umieszcza dodatkowe elementy (widżety),
 - ☐ wykorzystuje tzw. chmurę do przechowywania swoich plików oraz udostępniania ich innym,
 - ☐ wyjaśnia, czym jest prezentacja multimedialna i jakie ma zastosowania,
 - ☐ opisuje cechy dobrej prezentacji multimedialnej,
 - ☐ przedstawia określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej,
 - ☐ dodaje do utworzonej prezentacji multimedialnej przejścia oraz animacje,
 - ☐ wykorzystuje możliwość nagrywania zawartości ekranu do przygotowania np. samouczka,
 - ☐ montuje filmy w podstawowym zakresie: przycinanie, zmiany kolejności scen, dodawanie tekstów oraz obrazów, zapisywanie w określonym formacie.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
 - ☐ korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
 - ☐ wyszukuje w internecie informacje i inne rodzaje danych (obrazy, muzykę, filmy),
 - ☐ sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat, kamera,
 - ☐ prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
 - ☐ wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
 - ☐ współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
 - ☐ określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
 - ☐ komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
 - ☐ wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
 - ☐ selekcjonuje i krytycznie ocenia informacje znalezione w internecie,
 - ☐ omawia najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju komputerów, internetu i oprogramowania.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
 - ☐ przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - ☐ wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
 - ☐ przestrzega licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
 - ☐ przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
 - ☐ dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
 - ☐ przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,

 przestrzega zasad netykiety.

Wymagania na poszczególne oceny

Uwaga! Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Wymagania konieczne (na ocenę dopuszczającą) obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych na lekcjach i wykonywać prostych zadań nawiązujących do życia codziennego.

Wymagania rozszerzające (na ocenę dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Wymagania dopełniające (na ocenę bardzo dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Wymagania wykraczające (na ocenę celującą) obejmują stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	
• buduje proste skrypty w programie Scratch, • wykorzystuje zmienne w skryptach budowanych w programie Scratch, • opisuje algorytm Euklidesa, • wyszukuje największą liczbę w zbiorze nieuporządkowanym, • tworzy prosty program w języku C++ wyświetlający tekst na ekranie konsoli, • tworzy nowe bloki (procedury) w skryptach budowanych w programie Scratch, • definiuje i stosuje funkcje w programach pisanych w języku C++, • pisze polecenia w trybie interaktywnym języka Python do wyświetlania tekstu na ekranie, • tworzy procedury z parametrami	• wykorzystuje instrukcje warunkowe w skryptach budowanych w programie Scratch, • wykorzystuje iteracje w skryptach budowanych w języku Scratch, • realizuje algorytm Euklidesa w skrypcie programu Scratch, • buduje w programie Scratch skrypt wyszukujący największą liczbę w zbiorze nieuporządkowanym, • opisuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym, • tworzy zmienne w języku C++, • wykonuje podstawowe operacje matematyczne na zmiennych w języku C++, • wykorzystuje tablice do przechowywania danych w programach pisanych w języku C++,	• w programie Scratch buduje skrypt wyodrębniający cyfry danej liczby, • porządkuje elementy zbioru metodą przez wybieranie oraz metodą przez zliczanie, • wyjaśnia, czym jest kompilator, • wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++, • algorytmny porządkowania przedstawia w postaci programu w języku C++, • opisuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpretatorem, • wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python, • wykorzystuje listy do przechowywania danych w programach pisanych w języku Python,	• sprawdza podzielność liczb, wykorzystując operator <i>mod</i> w skrypcie języka Scratch, • wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym metodą przez połowienie (<i>dziel i zwyciężaj</i>), • wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku C++, • pisze w języku C++ program wyszukujący element w zbiorze uporządkowanym, • wykorzystuje instrukcje warunkowe i iteracyjne w programach pisanych w języku Python, • pisze w języku Python program wyszukujący element w zbiorze uporządkowanym, • wykorzystuje funkcję JEŻELI atakusza kalkulatora do przedstawiania sytuacji	

- w języku Scratch, wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego, - wskazuje adres komórki w arkuszu kalkulacyjnym, prezentuje na wykresie dane zawarte w arkuszu kalkulacyjnym, realizuje algorytm liniowy w arkuszu kalkulacyjnym, współpracuje w grupie, tworząc wspólny projekt, - tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku, - tworzy prostą stronę internetową, korzystając z systemu zarządzania treścią (CMS), umieszcza pliki w chmurze, prezentuje określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej, - dodaje slajdy do prezentacji multimedialnej, - dodaje test i obrazy do prezentacji multimedialnej.	- tworzy i zapisuje prosty program w języku Python do wyświetlania tekstu na ekranie, - definiuje i stosuje funkcje w języku Python, - wskazuje zakres komórek arkusza kalkulacyjnego, tworzy proste formuły obliczeniowe w arkuszu kalkulacyjnym, - zmienia wygląd komórek arkusza kalkulacyjnego, - dodaje i formatuje obramowania komórek arkusza kalkulacyjnego, - drukuj tabelę arkusza kalkulacyjnego, - zmienia wygląd wykresu w arkuszu kalkulacyjnym, wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, - realizuje algorytm z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym, przygotowuje plan działania, realizując projekt grupowy, - formatuje tekst strony internetowej utworzonej w języku HTML, - wykorzystuje motywy, aby zmienić wygląd strony utworzonej w systemie zarządzania treścią, dodaje obrazy i inne elementy multimedialne do strony utworzonej w systemie zarządzania treścią, - udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze, - wyszukuje w internecie informacje potrzebne do wykonania zadania,	- algorytmny porządkowania przedstawia w postaci programu w języku Python, - kopiuje formuły do innych komórek arkusza kalkulacyjnego, korzystając z adresowania względnego, - oblicza sumę i średnią zbioru liczb, korzystając z odpowiednich formuł arkusza kalkulacyjnego, - dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny arkusza kalkulacyjnego, - dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny arkusza kalkulacyjnego, - zmienia rozmiar kolumn oraz wierszy arkusza kalkulacyjnego, - wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczania wydatków, - włącza lub wyłącza elementy wykresu w arkuszu kalkulacyjnym, - tworzy wykresy dla dwóch serii danych w arkuszu kalkulacyjnym, - wyjaśnia działanie mechanizmu OLE, - realizuje algorytm iteracyjny w arkuszu kalkulacyjnym, - sortuje dane w kolumnie arkusza kalkulacyjnego, - rozdziela zadania pomiędzy członków grupy podczas pracy nad projektem grupowym, - dodaje tabelę i obrazy do strony utworzonej w języku HTML, - korzysta z kategorii i tagów na stronie internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, dodaje do prezentacji przejścia i animacje.	- warunkowych, kopiuje formuły z użyciem adresowania bezwzględnego oraz mieszanego, - tworzy wykresy dla wielu serii danych w arkuszu kalkulacyjnym, wstawiając obiekt zewnętrzny do dokumentu tekstowego opisuje różnice pomiędzy obiektem osadzonym a połączonym, - wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w innych dziedzinach, - wyświetla określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji filtrowania, - dodaje hiperłącza do strony utworzonej w języku HTML, - zmienia wygląd menu głównego strony internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, - dodaje widżety do strony internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, - krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach, - dodaje do prezentacji własne nagrania audio i wideo.
---	--	--	---

	• zmiany wygląd prezentacji, dostosowując kolory poszczególnych elementów.		
--	--	--	--

