



## PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z INFORMATYKI\_PP

### w Zespole Szkół nr 2

im. ppłk. dr Stanisława Kulińskiego w Wągrowcu

Przedmiotowy System Oceniania (PSO) z informatyki ma na celu wspieranie rozwoju intelektualnego i osobowościowego ucznia. PSO z informatyki – poziom podstawowy jest zgodny z obowiązującym od 1 września 2019 roku Wewnątrzszkolnych Zasadach Oceniania (WZO) zawartych w Statucie Szkoły.

#### PSO z informatyki obejmuje:

- Formy oceniania postępów uczniów.
- Skalę oceniania.
- Tryb poprawiania ocen.
- Ustalenia dotyczące nieprzygotowania ucznia do zajęć.
- Inne kwestie dotyczące oceniania i ocen.
- Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny.

#### Formy oceniania postępów uczniów

1. **Sprawdzian** obejmujący zakres wiadomości i umiejętności zawarty w połowie działu z podręcznika, zapowiadany z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i wpisany do terminarza w dzienniku elektronicznym.
2. **Praca klasowa** obejmująca wiadomości i umiejętności zawarte w jednym dziale podręcznika, zapowiadana co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem i wpisywana do terminarza w dzienniku elektronicznym.
3. **Test** obejmujący zakres wiadomości i umiejętności zawarty w połowie działu lub całym dziale z podręcznika, zapowiadany z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i wpisany do terminarza w dzienniku elektronicznym.
4. **Test zerowy dla uczniów klas pierwszych** obejmujący zakres wiadomości i umiejętności zawarty w podstawie programowej dla szkoły podstawowej, zapowiadany z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i wpisany do terminarza w dzienniku elektronicznym – wynik testu wpisany jest do dziennika, ale nie liczony do średniej. (**Gdy taka potrzeba zaistnieje**).
5. **Kartkówka** polegająca na krótkim sprawdzeniu wiedzy i umiejętności obejmujących najwyżej trzy ostatnie tematy lekcyjne realizowanie najwyżej na pięciu ostatnich godzinach lekcyjnych.
6. **Odpowiedź ustna** obejmująca sprawdzenie w formie ustnej wiedzy i umiejętności ucznia z bieżącego materiału lub w ramach lekcji powtórzeniowej.
7. **Zadanie domowe** obejmujące ocenę pracy ucznia wykonanej w domu.
8. **Praca na lekcji** – ocena obejmująca szeroko rozumiany wkład ucznia w proces nauczania na lekcji. Ocenie może podlegać zarówno aktywność na lekcji, jak i samodzielna lub grupowa praca uczniów na lekcji
9. **Praca projektowa** – praca przygotowana metodą projektu, może być wykonywana zarówno indywidualnie, jak i grupowo poza zajęciami szkolnymi. Uczniowie mają z reguły ustalony z nauczycielem okres czasu na przygotowanie takiego projektu.
10. **Aktywność** – wszelkie formy aktywności na lekcji informatyki (zgłaszanie się do odpowiedzi, zgłaszanie się do tablicy do rozwiązania zadania, podawanie pomysłów rozwiązania zadania, znajdowanie innych dróg rozwiązań zadania, itp.)

11. **Aktywność dodatkowa** – wszelkie formy aktywności związanej z informatyką mające miejsce poza lekcjami informatyki, np. uczestnictwo w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, przygotowanie wydarzeń szkolnych związanych z informatyką, wykonanie pomocy naukowych do nauki informatyki itp.

### Skala oceniania

W ocenianiu stosuje się sześciostopniową skalę oceniania 1 – 6 (1 – ocena niedostateczna, 2 – ocena dopuszczająca, 3 – ocena dostateczna, 4 – ocena dobra, 5 – ocena bardzo dobra, 6 – ocena celująca). Wymagania procentowe na poszczególne oceny przedstawiają się następująco:

OCENA	TESTY, SPRAWDZIANY, KARTKÓWKI:	W PRZYPADKU OPINII/ORZECZEŃ Z PORADNI WNOŚĄCYCH O OBNIŻENIE WYMAGAŃ
<b>NIEDOSTATECZNY</b>	0% -39%	0% - 19%
<b>DOPUSZCZAJĄCY</b>	40% -60%	20% - 39%
<b>DOSTATECZNY</b>	61% -75%	40% - 54%
<b>DOBRY</b>	76% - 90%	55% - 70%
<b>BARDZO DOBRY</b>	91% - 99%	71% - 89%
<b>CELUJĄCY</b>	100% I/LUB ZADANIE DODATKOWE	90% - 100%

- W przypadku wartości progowych, nauczyciel może wystawić ocenę z plusem lub minusem.
- W wyjątkowych sytuacjach nauczyciel może przyjąć niższe od zakładanych progi wymagań na poszczególne oceny.
- W przypadku braku obecności podczas zaliczania sprawdzianu, kartkówki nauczyciel odnotowuje w dzienniku „0”. Jeśli uczeń nie uzupełni brakującej formy w ciągu tygodnia od powrotu do szkoły nauczyciel może wpisać ocenę niedostateczną. W przypadku, gdy uczeń zaliczy formę nauczyciel usuwa z dziennika elektronicznego wpis „0”.
- W przypadku poprawy oceny niedostatecznej nauczyciel wpisuje ocenę pozytywną w kolumnie – POPRAWA (ocena niedostateczna nie jest usuwana).

### Tryb poprawiania ocen

Uczeń ma prawo do jednorazowej próby poprawy oceny niedostatecznej z dużych form pisemnych (testy, sprawdziany, prace klasowe, zaliczenia maturalne). Uczeń jest zobowiązany przystąpić do poprawy tej oceny w terminie ustalonym z nauczycielem w terminie najwyżej dwóch tygodni od daty oddania ocenionych prac. W wyjątkowych sytuacjach, po uprzednim uzgodnieniu z nauczycielem, termin ten może ulec przedłużeniu.

### Ustalenia dotyczące nieprzygotowania ucznia do lekcji

1. Wszelkie nieprzygotowania do lekcji oraz braki zadania domowego są odnotowywane w dzienniku elektronicznym, za pomocą wpisów „bz” i „np”.
2. Za nieprzygotowanie uważa się brak opanowania wiedzy i umiejętności z trzech ostatnich tematów lekcyjnych lub brak materiałów niezbędnych do pracy na lekcji.

3. Za brak zadania uważa się niewykonanie przez ucznia pracy domowej zadanej przez nauczyciela
4. Uczeń ma prawo do jednego nieprzygotowania lub braku zadania domowego w ciągu jednego semestru
5. W przypadku niewykorzystania możliwości nieprzygotowania w ciągu danego semestru, możliwość ta nie przechodzi na kolejny semestr.
6. Nieprzygotowanie powinno być zgłaszane przed lekcją.
7. W przypadku dłuższej nieobecności ucznia na zajęciach (np. z powodu choroby), uczeń ma prawo być nieprzygotowany na pierwszej lekcji informatyki po przyjeździe do szkoły i wówczas nie dokonuje się żadnych wpisów w dzienniku elektronicznym. Jednakże, uczeń jest zobowiązany zgłosić taką sytuację przed rozpoczęciem lekcji, podając powód nieprzygotowania, oraz uzupełnić braki do następnej lekcji. Nie dotyczy to obowiązku posiadania materiałów niezbędnych do pracy na lekcji.
8. W przypadku posiadania przez ucznia więcej niż jednego wpisu „bz” lub „np” w ciągu jednego semestru, nauczyciel ma prawo obniżyć ocenę śródroczną lub końcoworoczną, w stosunku do wskazań średniej ważonej w dzienniku elektronicznym.

### **Inne kwestie dotyczące oceniania i ocen**

1. Uczeń może nie być klasyfikowany, jeżeli brak jest podstaw do ustalenia śródrocznej lub rocznej oceny klasyfikacyjnej z powodu nieobecności ucznia przekraczającej połowę czasu przeznaczanego na te zajęcia w okresie, za który przeprowadzana jest klasyfikacja. (Egzamin klasyfikacyjny Statut § 139).
2. Jeżeli uczeń otrzyma ocenę niedostateczną na pierwszy semestr, ma obowiązek zaliczyć materiał z pierwszego semestru w terminie wskazanym przez dyrektora szkoły.
3. Zarówno uczeń, jak i rodzic mają prawo wglądu do prac klasowych, sprawdzianów, testów i kartkówek ocenionych i gromadzonych przez nauczyciela.
4. Wszystkie prace ucznia są przechowywane do dwóch tygodni od zakończenia semestru a następnie są niszczone.
5. Za udział w szkolnych i pozaszkolnych konkursach informatycznych uczeń jest nagrodzony oceną bardzo dobrą za aktywność, jeśli zaś jego sukces dotyczy szczebla wyższego niż powiat – oceną celującą.
6. Oceniając wiedzę i umiejętności uczniów nauczyciel uwzględnia zalecenia opinii/orzeczeń (zawarte w IPET) poradni psychologiczno-pedagogicznej (dostosowanie wymagań edukacyjnych/obniżenie wymagań edukacyjnych) oraz/lub bierze pod uwagę jednostkę chorobową, z którą zmagają się uczeń. Nauczyciel informuje ucznia, który został objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną o dostosowaniach wymagań edukacyjnych do jego możliwości.
7. Uczeń jest zobowiązany do posiadania (wybranego przez nauczyciela) podręcznika oraz zeszytu przedmiotowego.
8. Uczeń ma obowiązek systematycznie prowadzić notatki w zeszycie i uzupełnić go jeżeli był nieobecny w szkole.
9. Za nieprzygotowanie do zajęć/brak zadania domowego ujawniony przez nauczyciela w czasie lekcji uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną.
10. We wszystkich kwestiach nieujętych w PSO, stosuje się ustalenia Wewnętrznych Zasad Oceniania (WZO), jako dokumentu nadrzędnego względem PSO.

## Wymogi edukacyjne (kryteria oceniania) z informatyki w klasach I LO i T

2 (dopuszczająca)	3 (dostateczna)	4 (dobra)	5 (bardzo dobra)	6 (celująca)
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<b>Komputer i urządzenia peryferyjne</b>				
Wymienia i omawia podstawowe elementy komputera. Podaje przykłady urządzeń peryferyjnych. Wymienia urządzenia peryferyjne.	Klasyfikuje środki technologii informacyjnej ze względu na przeznaczenie. Charakteryzuje przykładowe urządzenia peryferyjne. Określa własności i przeznaczenie dysku twardego.	Potrafi określić podstawowe elementy komputera (wartości podstawowych parametrów, ich wzajemne współdziałanie). Wie, czym jest RAM i BIOS, określa ich funkcje. Omawia dodatkowe urządzenia pamięci masowej, m.in.: napędy optyczne, pamięci flash, pamięci taśmowe (streamery).	Wymienia podstawowe układy mieszczące się na płycie głównej i charakteryzuje ich parametry. Wyjaśnia, czym jest karta rozszerzenia. Wie, w jakim celu tworzy się partycje na dysku twardym. Wyjaśnia pojęcia: <i>partycja dyskowa, formatowanie dysku</i> .	Potrafi dobrać pełną konfigurację sprzętu i oprogramowania do danego zastosowania. Dba o prawidłowe funkcjonowanie komputera, przeprowadzając wszystkie niezbędne testy.
<b>Systemy operacyjne i inne oprogramowanie</b>				
Wie, co to jest system operacyjny. Omawia podstawowy zestaw oprogramowania, który może być zainstalowany na komputerze.	Zna funkcje systemu operacyjnego. Wymienia popularne systemy operacyjne. Omawia rodzaje programów komputerowych i potrafi określić ich przeznaczenie.	Podaje podstawowe cechy systemu Windows. Charakteryzuje narzędzia TI, w tym: oprogramowanie użytkowe, języki programowania, programy narzędziowe. Zna podstawowe typy plików.	Omawia ogólną strukturę systemu operacyjnego. Potrafi scharakteryzować różne systemy operacyjne (Windows, Linux, Unix). Omawia zawartość plików w zależności od ich rozszerzenia.	Omawia historię systemu Windows. Dokonuje analizy porównawczej różnych systemów operacyjnych.
<b>Opracowywanie dokumentów tekstowych o rozbudowanej strukturze</b>				
Wie do czego służy nagłówek i stopka dokumentu. Rozróżnia style tekstu. Wie do czego służy konspekt dokumentu.	Redaguje nagłówek i stopkę, wstawia numery stron. Wie, w jakim celu stosuje się style tekstu. Stosuje style nagłówkowe. Przygotowuje konspekt	Redaguje inną stopkę i inny nagłówek dla stron parzystych i nieparzystych. Stosuje różne style tekstu. Wie, czym są odwołania w tekście. Umieszcza podpisy	Modyfikuje style. Tworzy spis ilustracji, tabel i wykresów. Stosuje różne sposoby wyświetlania dokumentu.	Samodzielnie odkrywa nowe możliwości edytora tekstu, przygotowując dokumenty tekstowe. Tworzy własne style tekstu. Tworzy dokumenty tekstowe,

Zapisuje dokument w pliku we wskazanym folderze.	dokumentu. Modyfikuje dokument w widoku konspektu. Stosuje przypisy.	pod rysunkami, tabelami i wykresami. Tworzy spis treści.		stosując poprawnie wszystkie poznane zasady redagowania i formatowania tekstu.
Zna i stosuje podstawowe zasady redagowania i formatowania tekstu. Zna podstawowe zasady pracy z dokumentem wielostronicowym. Wstawia tabelę i wykonuje podstawowe operacje na komórkach tabeli. Stosuje numerację i wypunktowanie. Wie do czego służy nagłówek i stopka dokumentu. Dzieli dokument na strony. Dobiera i stosuje szablony do przygotowywania różnych dokumentów.	Właściwie dzieli tekst na akapity. Poprawia tekst, wykorzystując możliwości wyszukiwania i zamiany znaków oraz słowniki: ortograficzny i synonimów. Stosuje tabulację i wcięcia. Wykorzystuje indeksy górny i dolny oraz symbole do pisania prostych wzorów i tekstów w języku obcym. Wie do czego służy podział dokumentu na sekcje. Rozmieszcza tekst w kolumnach.	Zmienia ustawienia strony – wielkość marginesów, orientację strony, rozmiar papieru. Znajduje błędy redakcyjne w tekście. Stosuje różne typy tabulatorów, potrafi zmienić ich ustawienia w całym tekście. Stosuje konspekty numerowane. Dzieli dokument na sekcje. Pracuje z dokumentem trybie recenzji. Korzysta z opcji śledzenia zmian, wstawia komentarze.	Przygotowuje poprawnie zredagowany i sformatowany tekst, dostosowując formę tekstu do jego przeznaczenia. Redaguje złożone wzory matematyczne korzystając z edytora równań. Samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania dowolnego problemu. Wykonuje konwersję tekstu na tabelę i odwrotnie. Korzysta z podziału tekstu na sekcje. Pracuje z dokumentem trybie recenzji. Porównuje dokumenty.	Przygotowuje profesjonalny tekst – pismo, sprawozdanie, z zachowaniem wszystkich zasad redagowania i formatowania tekstów.
<b>Opracowywanie grafiki rastrowej</b>				
Z pomocą nauczyciela korzysta z wybranego programu do tworzenia grafiki rastrowej. Wyszukuje potrzebne funkcje w menu programu. Wymienia rodzaje grafiki komputerowej.	Zna formaty plików graficznych. Opracowuje grafikę rastrową: stosuje warstwy i narzędzia selekcji, zmianę kontrastu i nasycenia kolorów, kadrowanie i skalowanie. Wykonuje proste projekty w grafice wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania <b>Kształtów</b> w edytorze tekstu.	Sprawne korzysta z <b>Pomocy</b> wbudowanej do programów w celu znalezienia szczegółowych sposobów rozwiązania danego problemu. Podaje różnice między grafiką rastrową i wektorową. Opracowuje grafikę rastrową: uzyskuje efekty specjalne dzięki zastosowaniu tzw. filtrów. Tworzy proste kompozycje,	Rozumie znaczenie zapisu pliku graficznego w danym formacie – zależnie od przeznaczenia. Omawia zalety, wady i zastosowanie wybranych formatów plików grafiki rastrowej. Potrafi zastosować odpowiedni format pliku graficznego. Zapisuje pliki w różnych formatach.	Samodzielnie zapoznaje się z możliwościami wybranego programu graficznego, przygotowując złożone projekty z różnych dziedzin.

		korzystając z wybranego programu do tworzenia grafiki wektorowej. Podaje różnice między grafiką 2D i 3D.	Opracowuje grafikę wektorową: przekształca obraz (pochyla, obraca), grupuje obiekty.	
<b>Tworzenie prezentacji multimedialnej</b>				
Zna podstawowe typy i zasady tworzenia prezentacji multimedialnej. Tworzy prezentację składającą się z kilku slajdów z zastosowaniem animacji niestandardowych. Korzysta z szablonów slajdów. Umieszcza na slajdach teksty i obrazy. Zapisuje prezentację we wskazanym folderze docelowym. Uruchamia pokaz slajdów.	Zna etapy tworzenia prezentacji multimedialnej. Przygotowuje prezentację na zadany temat na podstawie konspektu. Zmienia kolejność slajdów. Ustawia przejścia poszczególnych slajdów. Wie, do czego służą poszczególne widoki slajdów. Potrafi ustawić jednakowe tło dla wszystkich slajdów oraz zmienić tło dla wybranego slajdu. Wstawia do slajdu wykresy, tabele, równania matematyczne, efekty dźwiękowe.	Potrafi właściwie zaplanować prezentację na zadany temat. Pracuje z widokami slajdów. Wstawia dźwięki z plików spoza listy standardowej. Zmienia tło, wstawia obiekty i hiperłącza. Umieszcza przyciski akcji. Dopasowuje przejścia między slajdami. Dodaje animacje i efekty dźwiękowe do obiektów. Dodaje narrację do prezentacji. Prezentuje swoje prace przed klasą.	Wstawia podkład muzyczny odtwarzany podczas całej prezentacji. Przygotowuje materiały informacyjne dla uczestników pokazu i przeprowadza pokaz. Konwertuje przygotowaną prezentację do formatu umożliwiającego publikację w Internecie. Otwiera ją lokalnie w przeglądarce internetowej	Potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować multimedialną prezentację na wybrany temat, cechującą się ciekawym ujęciem zagadnienia, interesującym układem slajdów.
<b>Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera</b>				
Wyjaśnia co to jest algorytm. Podaje przykłady sytuacji problemowych. Wyjaśnia pojęcie <i>specyfikacja problemu</i> . Wie, na czym polega programowanie. Analizuje gotowe proste	Wyjaśnia pojęcie algorytmu oraz zależności między problemem, algorytmem i programem. Dobiera algorytm do rozwiązania problemu. Formułuje specyfikację zadania. Określa dane do zadania oraz wyniki.	Omawia etapy rozwiązywania problemu (zadania). Testuje rozwiązania. Wyjaśnia, na czym polega prezentacja algorytmu w postaci programu. Zna pojęcia <i>program źródłowy</i> , <i>program wynikowy</i> ,	Analizuje i porównuje gotowe, proste programy zapisane w języku C++ i języku Python. Odróżnia kompilację od interpretacji. Wymienia i charakteryzuje języki programowania.	Potrafi samodzielnie napisać specyfikację określonego zadania. Samodzielnie określa algorytm i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu.

programy zapisane w wybranym języku programowania.	Zna klasyfikację języków programowania. Klasyfikuje języki programowania.	<i>implementacja, kompilacja, interpretacja, translacja.</i> Porównuje gotowe, proste programy zapisane w różnych językach programowania (wizualnych i tekstowych).		
<b>Tworzenie programów w wybranym języku programowania</b>				
Charakteryzuje środowisko programistyczne wybranego tekstowego języka programowania. Analizuje gotowe proste programy zapisane w wybranym języku programowania.	Omawia etapy programowania w wybranym tekstowym języku programowania. Wie, na czym polega iteracja. Zna kryteria, jakie powinien spełniać poprawny program. Wyjaśnia, co to jest iteracja.	Zna zasady stosowania zmiennych i wykonywania obliczeń w wybranym tekstowym języku programowania. Realizuje prostą sytuację warunkową w wybranym języku programowania, stosuje proste warunki logiczne. Sprawdza poprawność danych. Zapisuje proste algorytmy iteracyjne w postaci listy kroków.	Wyprowadza komunikaty i wyniki na ekran w wybranym tekstowym języku programowania. Zapisuje rozwiązanie problemu w wybranym tekstowym języku programowania. Realizuje sytuację warunkową w wybranym języku programowania, stosuje złożone warunki logiczne. Zapisuje rozwiązanie problemu iteracyjnego w postaci programu.	Zapisuje złożony algorytm w wybranym tekstowym języku programowania. Samodzielnie pisze program realizujący algorytm z warunkami zagnieżdżonymi. Stosuje zagnieżdżone instrukcje iteracyjne. Uczestniczy w konkursach i olimpiadach informatycznych.
<b>Internet i wyszukiwanie informacji w Internecie</b>				
Wyszukuje adresy stron WWW zawierające proste hasło – korzysta z wyszukiwarki internetowej. Zna zasady nawigacji po stronie WWW, poruszając się po wybranych stronach internetowych.	Wie, czym są Internet i strona WWW oraz zna genezę powstania Internetu. Wymienia wybrane usługi Internetowe. Podaje opisy i zastosowania wyszukiwarki internetowej. Szuka informacji w Internecie, konstruując złożone hasło.	Omawia rozwój usług internetowych, wskazując najważniejsze fakty. Wyjaśnia, na czym polega przeglądanie strony internetowej. Potrafi właściwie zawęzić obszar poszukiwań, aby szybko odszukać informacje. Korzysta z encyklopedii i słowników w wersji	Omawia organizację informacji w WWW. Wyjaśnia postać adresu URL. Potrafi zastosować różne narzędzia do wyszukiwania informacji, usprawniając szukanie informacji. Właściwie porządkuje informacje o stronach WWW. Potrafi odpowiednio ocenić przydatność i wiarygodność	Potrafi formułować własne wnioski i spostrzeżenia dotyczące rozwoju Internetu, jego znaczenia dla różnych dziedzin gospodarki i dla własnego rozwoju. Wyszukuje, gromadzi i właściwie selekcjonuje informacje, tworząc złożone projekty z różnych dziedzin.

		elektronicznej. Wyszukuje informacje zapisane w innych językach. Korzysta z serwisu mapowego.	informacji. Porządkuje informacje o stronach.	
<b>Usługi internetowe</b>				
Wymienia przykładowe e-usługi, np. e-nauczanie, e-banki, e-sklepy, e-aukcje, e-podpis. Wie, na czym polegają nauczanie i praca na odległość.	Omawia przykładowe e-usługi. Korzysta z wybranych e-usług, np. e-learningu. Jest świadomy istnienia zagrożeń wynikających z korzystania z e-usług.	Omawia zalety i wady poszczególnych e-usług. Zna i stosuje zasady bezpiecznego korzystania z poszczególnych e-usług.	Wyjaśnia działanie e-banku; podaje metody zabezpieczeń. Podaje zasady korzystania z poszczególnych e-usług. Wie, czym jest podpis elektroniczny.	Potrafi przedstawić własne wnioski z analizy zalet i wad poszczególnych e-usług. Korzystając z dodatkowych źródeł, znajduje najnowsze informacje na temat e-usług.
<b>Zadania projektowe</b>				
Omawia etapy tworzenia projektu grupowego. Przestrzega zasad korzystania z cudzych materiałów.	Wyjaśnia, jak przeprowadza się debatę za i przeciw. Wyjaśnia pojęcie; <i>prawo autorskie, domena publiczna</i> . Stosuje poznane metody wyszukiwania informacji.	Prawidłowo zapisuje, przechowuje i udostępnia dokumenty potrzebne do realizacji projektu.	Pełni rolę koordynatora projektu grupowego. Przydziela zadania szczegółowe. Scala dokumenty wykonane przez członków grupy.	Proponuje tematykę własnego projektu, samodzielnie wyznacza zadania szczegółowe i sposób ich realizacji. Koordynuje realizację projektu.



## Wymogi edukacyjne (kryteria oceniania) z informatyki w klasach II LO i T

2 (dopuszczająca)	3 (dostateczna)	4 (dobra)	5 (bardzo dobra)	6 (celująca)
Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
<b>Praca w sieci komputerowej</b>				
<p>Wie, czym jest sieć komputerów i dlaczego komputery łączy się w sieć.</p> <p>Korzysta z podstawowych usług sieci.</p>	<p>Wymienia podstawowe klasy sieci. Rozumie pojęcie logowania się do sieci.</p> <p>Omawia podstawowe sposoby łączenia komputerów w sieć.</p> <p>Wymienia korzyści płynące z połączenia komputerów w sieć.</p>	<p>Zna podstawy konfiguracji sieci (protokoły sieciowe, identyfikacja sieciowa).</p> <p>Wymienia elementy niezbędne do budowy sieci.</p> <p>Potrafi udostępniać zasoby komputera.</p> <p>Omawia korzyści płynące z połączenia komputerów w sieć.</p>	<p>Omawia przykładowe schematy sieci: domowej i szkolnej.</p> <p>Udostępnia zasoby w sieci.</p>	<p>Potrafi mapować zasoby komputera.</p> <p>Wie, czym jest maska podsieci.</p>
<b>Bezpieczeństwo i ochrona danych</b>				
<p>Wymienia sposoby ochrony danych w komputerach i sieciach komputerowych.</p>	<p>Zna zasady ochrony danych w komputerach i sieciach komputerowych.</p>	<p>Rozumie potrzebę wykonywania podstawowych operacji porządkujących zasoby komputera oraz stosowania podstawowych zasad ochrony własnych dokumentów i zasobów komputera.</p> <p>Zna sposoby ochrony przed utratą danych.</p>	<p>Podając przykłady, dyskutuje na temat odmian złośliwego oprogramowania i oprogramowania zabezpieczającego komputer.</p>	<p>Dzieli się własnymi doświadczeniami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony danych w komputerach.</p>
<b>Formuły, funkcje i wykresy w arkuszu kalkulacyjnym</b>				
<p>Zna podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Potrafi zaznaczyć zadany blok komórek. Ustawia liczbowy format danych.</p> <p>Samodzielnie pisze formułę</p>	<p>Rozróżnia zasady adresowania w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Stosuje adresowanie bezwzględne wtedy, gdy jest to uzasadnione.</p> <p>Potrafi tworzyć formuły</p>	<p>Poprawnie planuje tabelę w arkuszu kalkulacyjnym, umieszczając w niej dane liczbowe i opisy.</p> <p>Stosuje adresowanie mieszane wtedy, gdy jest to uzasadnione.</p>	<p>Układa rozbudowane formuły z zastosowaniem funkcji arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Stosuje wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego: statystyczne, logiczne,</p>	<p>Potrafi przeprowadzić analizę przykładowego problemu i opracować właściwy algorytm obliczeń.</p> <p>potrafi samodzielnie planować kolejne kroki rozwiązywania</p>

<p>wykonywającą jedno z czterech podstawowych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie). Potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie formuł.</p> <p>Tworzy prosty wykres.</p> <p>Zapisuje utworzony skoroszyt we wskazanym folderze docelowym.</p> <p>Zna i stosuje podstawowe funkcje arkusza kalkulacyjnego: SUMA, ŚREDNIA.</p>	<p>wykonywające bardziej zaawansowane obliczenia (potęgowanie, pierwiastkowanie, z zastosowaniem nawiasów).</p> <p>Tworzy wykres składający się z wielu serii danych, dodając do niego odpowiednie opisy.</p> <p>Ustawia inne formaty danych poza liczbowym.</p> <p>Formatuje tabelę.</p> <p>Korzysta z możliwości wstawiania funkcji. Potrafi zastosować funkcję JEŻELI.</p>	<p>Stosuje formatowanie warunkowe tabeli arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Potrafi stosować wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania zadań z różnych przedmiotów.</p> <p>Zna zastosowania różnych typów wykresów. Dostosowuje typ wykresu do danych, jakie ma przedstawić.</p> <p>Potrafi narysować wykres wybranej funkcji matematycznej. Tworzy wykres funkcji trygonometrycznej.</p> <p>Wie, na czym polega myślenie komputacyjne.</p>	<p>matematyczne, daty i czasu.</p> <p>Planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania; realizuje dane problemy (w tym symulacje) w arkuszu kalkulacyjnym, stosując wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego;</p> <p>Przedstawia dane i wyniki w tabelach i na wykresach.</p> <p>Dopasowuje wygląd arkusza kalkulacyjnego po wydruku, dobiera ustawienia strony, ustawia podział stron i obszar wydruku.</p>	<p>problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego.</p> <p>Potrafi samodzielnie zrealizować rozwiązanie danego problemu.</p> <p>Zna działanie i zastosowanie większości funkcji dostępnych w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Samodzielnie opracowuje problemy zgodnie z kolejnymi krokami myślenia komputacyjnego.</p>
<b>Filtry oraz tabele i wykresy przestawne w arkuszu kalkulacyjnym</b>				
<p>Wie, do czego służą filtry. Potrafi, z pomocą opisu w podręczniku i nauczyciela, wyświetlić dane według prostego kryterium.</p>	<p>Korzysta z możliwości ustawiania niestandardowych filtrów do filtrowania danych w arkuszu kalkulacyjnym.</p>	<p>Potrafi stosować filtry i selekcjonować dane na podstawie zaawansowanych kryteriów.</p> <p>Wie, do czego służą tabele przestawne. Tworzy tabele i wykresy przestawne, korzystając z przykładów z podręcznika.</p>	<p>Tworzy tabele i wykresy przestawne, analizując dane zgromadzone w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Stosuje filtry w tabeli przestawnej.</p>	<p>Odszukuje w <b>Pomocy</b> informacje na temat tabel i wykresów przestawnych.</p> <p>Potrafi samodzielnie określić dane, jakie można przedstawić i poddać analizie z wykorzystaniem tablic i wykresów przestawnych.</p>
<b>Opracowywanie grafiki wektorowej</b>				
<p>Korzysta z podstawowych</p>	<p>Wykonuje projekty w grafice</p>	<p>Wyszukuje potrzebne funkcje</p>	<p>Dostrzega różnice między</p>	<p>Zapoznaje się z możliwościami</p>

<p>możliwości wybranego programu do tworzenia grafiki wektorowej.</p> <p>Wykonuje proste projekty w grafice wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania <b>Kształtów</b> w edytorze tekstu.</p> <p>Tworzy i edytuje prosty rysunek w wybranym programie graficznym, korzystając z podstawowych narzędzi do rysowania figur.</p>	<p>wektorowej, korzystając z możliwości wstawiania <b>Kształtów</b> w edytorze tekstu.</p> <p>Grupuje obiekty.</p> <p>Tworzy proste kompozycje, korzystając z wybranego programu do tworzenia grafiki wektorowej.</p> <p>Zna podstawowe możliwości wybranego programu do edycji obrazu wektorowego.</p> <p>Korzysta z narzędzi do rysowania figur i ścieżek.</p> <p>Przekształca obraz –przeciąga, skaluje, obraca.</p>	<p>programu w menu programu graficznego.</p> <p>Tworzy kompozycje z figur w grafice wektorowej.</p> <p>Rysuje bryły, korzystając z możliwości rysowania przestrzennego.</p>	<p>grafiką rastrową i wektorową.</p> <p>Opracowuje grafikę wektorową, rysując ciekawe kompozycje z figur, przy tym potrafi zmienić właściwości wybranego narzędzia.</p> <p>Wyjaśnia, czym są ścieżki i rysuje je, używając odpowiednich narzędzi.</p> <p>Wyjaśnia, czym są punkty węzłowe.</p> <p>Wie, na czym polega praca z warstwami. Wykonuje rysunki, korzystając z warstw.</p>	<p>wybranego programu graficznego, korzystając z <b>Pomocy</b> i innych źródeł, poznaje możliwości programów graficznych.</p> <p>Przygotowuje złożone projekty z różnych dziedzin.</p> <p>Tworzy obrazy, wykorzystując różne możliwości programu.</p> <p>Przygotowuje grafikę do własnej strony internetowej lub prezentacji multimedialnej.</p> <p>Uczestniczy w konkursach dotyczących grafiki komputerowej.</p>
<p><b>Tworzenie programów w wybranym języku programowania</b></p>				
<p>Tworzy prosty program w języku wysokiego poziomu, np. wyświetlający napis na ekranie, wykonujący proste obliczenia.</p> <p>Stosuje w programach zmienne i wykonuje proste obliczenia, np. oblicza sumę dwóch liczb, średnią z dwóch liczb.</p> <p>Potrafi uruchomić utworzony program i wyprowadzić wyniki na ekran.</p> <p>Analizuje i omawia działanie gotowych prostych programów zapisanych w wybranym języku programowania, zawierających instrukcję pętli <b>for</b> i/lub instrukcję warunkową <b>if</b>.</p>	<p>Zna postać i działanie instrukcji iteracyjnej <b>while</b> w wybranym języku programowania i stosuje ją w tworzonych programach komputerowych.</p> <p>Analizuje (wspólnie z nauczycielem) programy, w których zastosowano funkcje; zapisuje je, uruchamia i wyjaśnia ich działanie.</p> <p>Wie, co to są podprogramy i zna ich zastosowanie.</p> <p>Definiuje (korzystając z podręcznika) funkcje bez parametrów i stosuje je w programach.</p> <p>Korzystając z podręcznika, deklaruje tablice, wczytuje</p>	<p>Zna postać i działanie instrukcji iteracyjnej <b>do ... while</b> w języku C++ i stosuje ją w tworzonych programach komputerowych.</p> <p>Wyjaśnia pojęcia: <i>parametr formalny, parametr aktualny</i>.</p> <p>Definiuje funkcje z parametrami w wybranym języku wysokiego poziomu.</p> <p>Zna sposób definiowania funkcji zwracającej wartość i niezwracającej wartości.</p> <p>Zna pojęcia: <i>tablica, zmienna indeksowana</i>.</p> <p>Na bazie przykładów z podręcznika, deklaruje tablicę i/lub listę, wczytuje</p>	<p>Wyjaśnia różnicę pomiędzy funkcją zwracającą wartość i niezwracającą wartości.</p> <p>Stosuje funkcje bez parametrów i z parametrami w programach.</p> <p>Potrafi zastosować tablicę i/lub listę w zadaniach.</p> <p>Potrafi odwoływać się do dowolnego elementu tablicy i/lub listy.</p> <p>Wykonuje operacje na elementach tablicy i/lub listy.</p> <p>Potrafi modyfikować program, znaleźć błędy i je poprawić.</p>	<p>Potrafi samodzielnie zastosować odpowiedni rodzaj instrukcji pętli w tworzonym programie.</p> <p>Omawia podobieństwa i różnice w działaniu wszystkich omówionych instrukcji pętli w dwóch różnych językach programowania.</p> <p>Omawia podobieństwa i różnice w definiowaniu tablic i/lub list w dwóch różnych językach programowania.</p> <p>Stosuje w programach tablice i/lub listy, odpowiednio dobierając określoną strukturę danych do algorytmu.</p> <p>Pisze trudniejsze programy, w których stosuje funkcje</p>

	i wyprowadza elementy tablicy i/lub listy na ekran.	i wyprowadza elementy tablicy i/lub listy, definiując odpowiednie funkcje w wybranym języku programowania.		i tablice.
<b>Programowanie wybranych algorytmów</b>				
Analizuje opis jednego z wybranych algorytmów, np. porządkowania metodą bąbelkową. Potrafi o nim opowiedzieć – wyjaśnić na czym polega, zademonstrować z użyciem pomocy dydaktycznych, przetestować.	Analizuje opisane w podręczniku gotowe programy realizujące jeden wybrany algorytm z podanych w podręczniku, np. pierwszości liczby. Przepisuje wybrany kody programów, uruchamia programy i wyjaśnia jego działanie.	Omawia dwa wybrane algorytmy, np. obliczania elementów ciągu liczb Fibonacciego i porządkowania przez wstawianie. Demonstruje je przy użyciu pomocy dydaktycznych. Korzystając z opisu w podręczniku zapisuje je w wybranym języku programowania i potrafi wyjaśnić ich działanie.	Omawia algorytmy badania pierwszości liczby i obliczania elementów ciągu liczb Fibonacciego, porządkowania metodą bąbelkową i przez wstawianie. Zapisuje je w postaci programów, korzystając z podręcznika. Rozumie działanie tych programów. Stosuje funkcje i tablice w zapisie w/w algorytmów w postaci programów.	Samodzielnie zapisuje w postaci programów algorytmy badania pierwszości liczby i obliczania elementów ciągu liczb Fibonacciego, porządkowania metodą bąbelkową i przez wstawianie; definiuje odpowiednie i funkcje. Rozwiązuje przykładowe zadania z konkursów informatycznych; bierze udział w konkursach.
<b>Wybrane przepisy prawa</b>				
Zna podstawowe przepisy prawa dotyczące korzystania z cudzych materiałów i stosuje je w praktyce. Zna podstawowe zasady korzystania z programów komputerowych. Rozumie konieczność posiadania licencji na programy komputerowe. Jest świadomy istnienia przestępstw komputerowych.	Wie, co jest przedmiotem prawa autorskiego i co jemu nie podlega. Zna pojęcie licencji. Wymienia przykładowe rodzaje darmowych licencji. Wymienia przykładowe rodzaje przestępstw komputerowych.	Wyjaśnia wybrane przepisy prawa autorskiego, m.in.: „dozwolony użytek utworów”, zasady korzystania z cudzego utworu bez pytania o zgodę, ochrona wizerunku. Omawia przykładowe rodzaje licencji na programy komputerowe. Omawia wybrane przykłady przestępstw komputerowych.	Potrafi uzasadnić zastosowanie wybranego przepisu prawa w konkretnym przypadku. Podaje przykłady łamania wybranych przepisów prawa. Omawia różnice pomiędzy różnymi rodzajami licencji. Sprawdza, na podstawie jakiej licencji jest rozpowszechniany dany program. Wyjaśnia zasady tej licencji.	Potrafi samodzielnie interpretować ważniejsze przepisy prawa autorskiego dotyczące korzystania z różnych źródeł informacji i ochrony programów komputerowych. Wyszukuje dodatkowe informacje na temat przestępstw komputerowych.
<b>Komunikacja i wymiana informacji w Internecie</b>				
Wymienia podstawowe zasady	Poprawnie redaguje listy	Rozróżnia poszczególne formy	Potrafi dokonać analizy	Samodzielnie wyszukuje

<p>pisania listów elektronicznych. Podaje przykładowe sposoby komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu. Korzysta z nich, stosując zasady netykiety.</p>	<p>elektroniczne, dbając o ich formę i treść. Omawia wybrane formy komunikacji i wymiany informacji. Zna i stosuje zasady netykiety dotyczące form komunikacji, z których korzysta. Wyjaśnia, na czym polega komunikacja w czasie rzeczywistym. Wie, czym jest chmura obliczeniowa. Wymienia przynajmniej dwie możliwości korzystania z chmury.</p>	<p>komunikowania się przez Sieć. Rozróżnia poszczególne sposoby komunikacji i wymiany informacji. Omawia działanie poczty elektronicznej. Zna i stosuje zasady netykiety dotyczące wszystkich form komunikacji. Zna i omawia możliwości korzystania z chmury obliczeniowej.</p>	<p>porównawczej różnych form komunikacji i wymiany informacji, podając opis poszczególnych form i niezbędne wymagania. Porównuje metody dostępu do poczty elektronicznej. Wyjaśnia, na czym polega korzystanie z oprogramowania w chmurze i na czym polega współdzielenie dokumentów umieszczonych w chmurze.</p>	<p>w różnych źródłach informacje na temat nowoczesnych możliwości korzystania z Internetu, np. za pomocą urządzeń mobilnych. Wyszukuje w Internecie informacji na temat łączenia się różnych urządzeń znajdujących się w domach czy samochodach z chmurą. Omawia przykłady takiego zastosowania chmury.</p>
<p>Zna zasady netykiety. Podaje przynajmniej dwie korzyści wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Jest świadomy istnienia zagrożeń wynikających z rozwoju TIK.</p>	<p>Podaje zalety korzystania z komunikacji za pomocą Internetu. Wymienia podstawowe zagrożenia wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnej.</p>	<p>Omawia szczegółowo zagrożenia wynikające z rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnej (m.in.: cyberprzemoc, anonimowość kontaktów, uzależnienie od komputera); wie, czym są fake newsy. Omawia korzyści i zagrożenia dotyczące korzystania z różnych form komunikacji i wymiany informacji z wykorzystaniem Internetu.</p>	<p>Wyjaśnia, jakie korzyści daje rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnej osobom o specjalnych potrzebach. Bierze aktywny udział w debacie na temat szans i zagrożeń wynikających z rozwoju TIK.</p>	<p>Potrafi samodzielnie ocenić znaczenie technologii informacyjno-komunikacyjnej w komunikacji i wymianie informacji. Zna najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie.</p>
<b>Tworzenie stron internetowych</b>				
<p>Wie, w jaki sposób zbudowane są strony WWW. Zna najważniejsze narzędzia do tworzenia stron internetowych. Wie, na czym polega tworzenie</p>	<p>Potrafi przygotować prostą stronę internetową, używając dowolnego edytora tekstu. Umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza, dodawać nagłówki do tekstu,</p>	<p>Potrafi tworzyć proste strony w języku HTML, używając edytora tekstowego. Zna funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML.</p>	<p>Umie wstawiać tabele do stworzonych stron i je formatować. Wstawia tabele. Koduje polskie znaki.</p>	<p>Zna zagadnienia dotyczące promowania stron WWW. Potrafi stworzyć własny, rozbudowany serwis WWW i przygotować go w taki sposób, żeby wyglądał estetycznie</p>

strony internetowej. Zapoznaje się z przykładowym źródłem strony internetowej, przeglądając strukturę pliku.	zmieniać krój i wielkość czcionki. Wie, jak wstawiać linie rozdzielające. Umie wstawiać hiperłącza, korzystać z kotwic. Rozumie strukturę plików HTML.	Potrafi wstawiać grafikę do utworzonych stron. Umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane. Zna nazewnictwo kolorów.	Tworzy podstronę. Umieszcza łącza hipertekstowe, m.in. łącząc stronę główną z podstroną. Stosuje kolory.	i zachęcał do odwiedzin. Zna większość znaczników HTML.
Wie, że na stronach internetowych niektóre treści mogą być generowane dynamiczne.	Podaje przykłady stosowania stylów CSS. Wyjaśnia, na czym polega dynamiczne przetwarzanie strony; podaje przykłady skryptów i omawia ich rodzaje.	Zna najczęściej wykorzystywane atrybuty CSS i sposoby określania ich wartości. Omawia sposoby publikowania strony w Internecie.	Zna zasady dynamicznego przetwarzania stron. Analizuje wady i zalety różnych sposobów publikowania i promowania stron w Internecie. Przygotowuje stronę do publikacji w Internecie i ją publikuje.	Potrafi wstawiać do utworzonej strony proste skrypty napisane w języku JavaScript.
<b>Zadania projektowe</b>				
Omawia etapy tworzenia projektu grupowego. Wykonuje proste zadania szczegółowe z projektu grupowego. Przestrzega zasad korzystania z cudzych materiałów.	Wyjaśnia, jak przeprowadza się debatę za i przeciw. Wyjaśnia pojęcie; <i>prawo autorskie, domena publiczna</i> . Stosuje poznane metody wyszukiwania informacji.	Prawidłowo zapisuje, przechowuje i udostępnia dokumenty potrzebne do realizacji projektu.	Pełni rolę koordynatora projektu grupowego. Przydziela zadania szczegółowe. Scala dokumenty wykonane przez członków grupy.	Proponuje tematykę własnego projektu, samodzielnie wyznacza zadania szczegółowe i sposób ich realizacji. Koordynuje realizację projektu.

## **Nauczanie zdalne**

1. Każda forma ma wagę 1
2. Termin odesłania zadania domowego od 2 do 6 dni.
3. Nienadesłanie zadania domowego w terminie jest równoznaczne z otrzymaniem oceny niedostatecznej z danej formy.
4. Każda forma sprawdzenia wiedzy jest przeprowadzana za pomocą narzędzi dostępnych online.
5. Zajęcia odbywają się na platformie Classroom
6. Zadania domowe są odsyłane na pocztę wskazaną przez nauczyciela powiązaną z platformą, na której odbywają się zajęcia.  
Wysłanie zadania na inną pocztę lub portal społecznościowy nie będzie sprawdzane.
7. W przypadku gdy występuje problem z dostępem do Internetu uczeń dostarcza prace do sekretariatu szkoły i informuje o tym nauczyciela lub wychowawcę telefonicznie lub smsem.

Zatwierdzam: 01.09.2021