

Wymagania edukacyjne dla przedmiotu informatyka

Klasa 1 Technikum
Poziom: podstawowy

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
Ochrona danych i oprogramowania				
1	Bezpieczna praca z komputerem	Zasady korzystania z pracowni komputerowej i bezpiecznej pracy z komputerem. Stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony informacji wrażliwych (np. hasła, PIN, uwierzytelnianie dwuskładnikowe), danych i bezpieczeństwa systemu operacyjnego.	2	• zna zasady korzystania z pracowni komputerowej
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • charakteryzuje rodzaje danych osobowych i dotyczące ich przepisy RODO
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia i stosuje dobre praktyki w zakresie ochrony oprogramowania
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi sprawdzić siłę hasła • tworzy i testuje hasło
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • zna i stosuje różne sposoby zabezpieczania kont • stosuje uwierzytelnianie dwuskładnikowe
Zgodnie z prawem				
2	Prawo w sieci	Zasady współżycia społecznego, wolność słowa. Prawo autorskie i pojęcia z nim związane. Wykorzystywanie utworów zgodnie z prawem.	2	• definiuje utwór w świetle ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia, jak zgłosić naruszenie praw autorskich
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia zasady dotyczące dozwolonego użytku osobistego • omawia zasady dotyczące prawa do cytatu
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wyjaśnia, czym jest wolne oprogramowanie, i podaje jego przykłady • wyjaśnia zasady korzystania z licencji CC-BY-SA 3.0 • wyjaśnia zasady korzystania z zasobów domeny publicznej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia zasady korzystania z poszczególnych licencji CC

Komunikacja i nauka w sieci					
3	Kompetencje medialne i cyfrowe	Umiejętność wyszukiwania informacji. Źródła informacji w internecie. Ocena wiarygodności informacji. Bezpieczne budowanie wizerunku w przestrzeni medialnej. Selekcjonowanie informacji w kontekście potrzeb informacyjnych i wykonywanego zadania.	2	• umiejętnie wyszukuje informacje	
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • dokonuje selekcji informacji	
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • ocenia wiarygodność informacji	
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje zasady współżycia społecznego w internecie • bezpiecznie buduje swój wizerunek w sieci	
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • twórczo wykorzystuje informacje	
4	E-learning	E-learning i zadania platformy elearningowej. Aktywny udział w szkoleniu e-learningowym.	2	• zna zasady pracy na platformie e-learningowej	
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wymienia wady i zalety nauki przez internet	
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • planuje udział w szkoleniu online	
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • bierze udział w szkoleniu online	
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • bierze czynny udział w szkoleniu online	
Arkusz kalkulacyjny					
5	Podstawy pracy z arkuszem	Powtórzenie i utrwalenie umiejętności posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym. Wykorzystywanie wybranych funkcji arkusza do wykonywania obliczeń i tworzenia wykresów.	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie	
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie • korzysta z wbudowanych funkcji, wykonuje obliczenia • wprowadza odpowiednie formuły	
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej, poprawnie formatuje dane • kopiuje formuły z uwzględnieniem adresów względnych, bezwzględnych i mieszanych	
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • dobiera odpowiedni typ wykresu do danych • tworzy wykresy wraz z opisem	
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • analizuje wyniki obliczeń, formułuje wnioski	

6	Stosowanie instrukcji warunkowych	Kształcenie umiejętności logicznego myślenia oraz wykorzystywania arkusza kalkulacyjnego i wbudowanych w niego instrukcji warunkowych JEŻELI, LICZ.JEŻELI, SUMA.JEŻELI do rozwiązywania różnych problemów.	2	• z pomocą nauczyciela wykonuje obliczenia wymagające zastosowania prostej instrukcji warunkowej JEŻELI
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie wykonuje obliczenia wymagające zastosowania prostej instrukcji warunkowej JEŻELI • planuje obliczenia z wykorzystaniem prostej instrukcji warunkowej JEŻELI
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • korzysta z funkcji LICZ.JEŻELI , SUMA.JEŻELI
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje funkcje zagnieżdżone
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • analizuje wyniki obliczeń • formułuje wnioski
7	Porównywanie ofert w arkuszu	Opracowanie narzędzia i przeprowadzenie symulacji wyboru najkorzystniejszej opcji na przykładzie oferty – doskonalenie umiejętności posługiwania się instrukcją warunkową, wykorzystanie nazw komórek, wstawianie suwaków.	2	• rozumie działanie arkusza wykorzystującego symulację
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje instrukcję warunkową podczas opracowywania obliczeń
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje nazwy komórek i zakresów komórek • testuje narzędzie do symulacji
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje problem i wybiera algorytm rozwiązania
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie projektuje interfejs użytkownika
8	Zakupy grupowe z arkuszem	Zbieranie danych dotyczących wspólnych zakupów, przygotowanie arkusza do zapisów sieciowych, wykorzystanie list rozwijanych i formatowania warunkowego.	2	• przygotowuje arkusz do pracy grupowej (wprowadza dane)
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • korzysta z arkusza w chmurze
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy listy rozwijane • wykorzystuje formatowanie warunkowe
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy zestawienia z wykorzystaniem instrukcji warunkowej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • stosuje funkcję matematyczną SUMA.ILOCZYNÓW

9	Wykresy funkcji w arkuszu	Przygotowywanie danych do wykresów funkcji. Tworzenie wykresów funkcji. Kolejność wykonywania działań w arkuszu.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy wykres funkcji liniowej
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy wykres funkcji liniowej
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy wykres funkcji kwadratowej • zmienia wartości za pomocą pokrętła lub suwaka
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy złożone wykresy funkcji
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przygotowuje trudniejsze wykresy
10	Komputerowe wspomaganie pomiarów	Pozyskiwanie danych pomiarowych z czujników. Przygotowywanie surowych danych do przetwarzania. Uzyskiwanie danych liczbowych z materiału wideo.	2	• z pomocą nauczyciela pobiera surowe dane z czujników
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przygotowuje dane do analizy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje eksperymenty w aplikacji Phyphox, eksportuje dane • opracowuje pobrane dane, dobiera odpowiednie narzędzia
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje eksperymenty w programie Tracker, opracowuje wyniki • wykorzystuje linie trendu w wykresach funkcji liniowej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie wykonuje doświadczenia i eksperymenty • analizuje wyniki dodatkowych doświadczeń i eksperymentów
11	Symulacje komputerowe w arkuszu	Budowanie modelu. Opracowywanie arkusza. Prezentacja wyników.	2	• z pomocą nauczyciela planuje kolejne kroki symulacji w arkuszu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • korzysta z funkcji zaokrąglania wyników
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • przeprowadza symulację • samodzielnie korzysta z Pomocy arkusza
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wprowadza dynamiczne tytuły osi wykresów
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie planuje i realizuje symulacje

12	Tabele przestawne	Otwarte dane publiczne. Stosowanie tabel przestawnych. Wykresy przestawne i przebiegu w czasie.	2	• porządkuje dane, aby móc utworzyć tabelę przestawną
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy wykresy przebiegu w czasie
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy tabele przestawne
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • prawidłowo dobiera pola do wyświetlania w tabeli przestawnej • dokonuje wizualizacji danych z wykorzystaniem wykresów przebiegu w czasie
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie wykorzystuje tabele przestawne do analizy różnych danych
13	Gromadzenie i przetwarzanie danych	Samodzielne zbieranie danych za pomocą ankiet. Analizowanie danych z wykorzystaniem tabel przestawnych. Generowanie raportów.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy ankietę w chmurze
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • pobiera i importuje do arkusza wyniki ankiety
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • stosuje zaawansowane kryteria filtrowania
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z fragmentatorów • tworzy raporty z wykorzystaniem tabeli przestawnych i wykresów przebiegu w czasie
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • samodzielnie planuje i realizuje badanie na wybrany temat • przeprowadza ankietę, porządkuje dane i tworzy raport
Projekt: multimedialny przewodnik				
14	Planowanie projektu	Opracowanie koncepcji projektu. Podział prac i harmonogram. Pozyskiwanie informacji.	2	• wspólnie z innymi uczniami planuje zadania do wykonania
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyszukuje potrzebne informacje
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozplanowuje podział zadań
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje i ocenia wyszukane informacje
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • stosuje zaawansowane wyszukiwanie • tworzy wykres harmonogramu prac nad projektem

15	Wykres mapy	Prezentacja danych statystycznych na mapie. Tworzenie wykresów map. Wykresy interaktywne i dynamiczne.	2	• pobiera dane statystyczne z ogólnodostępnych portali
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • importuje dane do arkusza
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • dokonuje analizy danych
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy kartogramy • przedstawia wykres mapy w sposób czytelny
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje mapy 3D do prezentacji danych
16	Spersonalizowana e-mapa	Systemy GIS i GPS. Pozyskiwanie danych GPS. Tworzenie spersonalizowanej mapy.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy spersonalizowaną mapę
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • odczytuje i zapisuje geotagi we właściwościach zdjęcia
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wymienia formaty plików przechowujących dane GPS
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie tworzy spersonalizowaną mapę
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przedstawia dane w różnych serwisach – Google Maps, OpenStreetMap lub Traseo.pl
17	Edycja i montaż wywiadu	Planowanie nagrania. Przeprowadzenie wywiadu. Edycja i montaż materiału audio.	2	• z pomocą nauczyciela opracowuje scenariusz nagrania
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • planuje i przygotowuje wywiad
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • nagrywa wywiad
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • dokonuje korekty i montażu nagrania
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ocenia nagranie, dokonuje poprawek

18	Pokaz i sprawozdanie z projektu	Wzorzec slajdów. Dodawanie grafiki i audio. Zespołowe prezentowanie.	2	wymienia podstawowe zasady tworzenia prezentacji
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - przygotowuje prezentację
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wykorzystuje na slajdach diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne - przygotowuje prezentację na podstawie własnego wzorca - zapisuje prezentację w odpowiednim formacie - przygotowuje się do prezentacji projektu i prezentuje projekt na forum klasy
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - dodaje nagranie do prezentacji - dokonuje samooceny i ocenia projekty innych zespołów
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - prezentuje bezbłędnie przygotowane wystąpienie
Edytor tekstu				
19	Podstawy edycji tekstu	Czcionka i akapit. Układ strony i obramowanie. Tworzenie zestawień za pomocą tabulatorów. Ustalanie orientacji i obramowanie stron. Sprawdzanie poprawności pisowni i gramatyki. Korekta znaków interpunkcyjnych.	2	stosuje podstawowe zasady edycji tekstów
			3	- spełnia kryteria oceny dopuszczającej - formatuje znaki, akapity i strony
			4	- spełnia kryteria oceny dostatecznej - wykorzystuje tabulatory - sprawdza poprawność pisowni - obramowuje akapit i stronę - ustala orientację strony
			5	- spełnia kryteria oceny dobrej - tworzy zróżnicowane dokumenty tekstowe
			6	- spełnia kryteria oceny bardzo dobrej - tworzy zróżnicowane dokumenty tekstowe, w tym stosuje tabulatory, obramowania i inne narzędzia formatowania

20	Przygotowanie publikacji do druku	Podstawowe zasady łamania i składu tekstów. Przygotowanie dokumentu z zastosowaniem podziału na kolumny oraz stylów. Wstawianie rozbudowanych wzorów. Praca w trybie recenzji. Dodawanie komentarzy. Wstawianie grafiki.	2	• zna podstawowe zasady łamania i składu tekstu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje formatowanie za pomocą stylów
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • modyfikuje style • wykorzystuje automatyczne dzielenie wyrazów
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wstawia do tekstu proste wzory matematyczne • wstawia grafikę do dokumentu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • pracuje w trybie recenzji, wstawia komentarze • wstawia do tekstu rozbudowane wzory matematyczne
21	Korespondencja seryjna	Zastosowanie i generowanie korespondencji seryjnej. Wykorzystanie korespondencji seryjnej do tworzenia etykiet zawierających tekst i grafikę.	2	• przygotowuje dane do korespondencji seryjnej
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • planuje etapy korespondencji seryjnej
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • opracowuje wzorzec
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • generuje serię dokumentów
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wstawia grafikę do korespondencji seryjnej
Grafika rastrowa				
22	Podstawy edycji grafiki rastrowej	Sposoby zapisu obrazu. Obraz złożony z pikseli. Podstawowe narzędzia programu GIMP. Tworzenie map plastycznych.	2	• zna cechy charakterystyczne grafiki rastrowej
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • zna zastosowania grafiki rastrowej
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy i edytuje proste rysunki w programie GIMP
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • dobiera właściwe narzędzia do obróbki grafiki rastrowej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy zaawansowane rysunki w programie GIMP

23	Podstawy edycji grafiki rastrowej	Wykorzystanie warstw do przygotowywania grafiki. Różne formaty obrazów. Tworzenie projektu graficznego spełniającego określone kryteria.	2	• wyjaśnia, czym są warstwy
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wymienia formaty plików graficznych i objaśnia ich zastosowanie
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • zna podstawowe zasady pracy na warstwach
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje warstwy przy tworzeniu grafiki rastrowej
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy animację w formacie GIF z wykorzystaniem warstw i filtrów
24	Edycja fotografii	Od aparatu fotograficznego do obrazu na ekranie. Korekta obrazów, stosowanie filtrów. Przekształcanie plików graficznych z uwzględnieniem wielkości i jakości obrazów.	2	• modyfikuje kolorystykę zdjęć
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • koryguje zniekształcenia na zdjęciach
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • kadruje obrazy
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • poprawia kompozycję zdjęć
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dobiera narzędzia do retuszu zdjęć tak, aby uzyskać określone efekty
25	Projektowanie okładki do książki i e-booka	Przygotowanie projektu okładki do książki tradycyjnej oraz elektronicznej z wykorzystaniem nabytych do tej pory umiejętności.	2	• opisuje budowę i funkcje okładki książki tradycyjnej
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje budowę i funkcje okładki e-booka
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • planuje etapy opracowania projektu graficznego okładki
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje prostą okładkę w edytorze GIMP
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • projektuje zaawansowaną graficznie okładkę w edytorze GIMP

Grafika wektorowa

26	Podstawy edycji grafiki wektorowej	Cechy charakterystyczne grafiki wektorowej. Tworzenie i przekształcanie rysunków w programie Inkscape. Operacje na obiektach.	2	• z pomocą nauczyciela wykonuje proste rysunki z wykorzystaniem operacji na obiektach
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • omawia pojęcie grafiki wektorowej, jej wady i zalety
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje podstawowe operacje na obiektach
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • ustawia kontur i wypełnienie obiektu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje różne obiekty do wykonania skomplikowanych rysunków
27	Praca z krzywymi	Krzywe Béziera. Modyfikowanie ścieżek, edycja węzłów. Rozmieszczanie kopii wybranego obiektu.	2	• z pomocą nauczyciela rysuje krzywe z wykorzystaniem narzędzia Pióro
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia, czym są krzywe Béziera i kiedy się je stosuje
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozróżnia rodzaje węzłów, wygładza węzły • zamienia obiekt w ścieżkę
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • rysuje proste wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wstawia deseń wzdłuż ścieżki • nakłada na ścieżkę tryb Spiro
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • rysuje skomplikowane wzory z wykorzystaniem krzywych Béziera • wykorzystuje tutoriale w sieci do przygotowania obrazków
28	Przekształcanie obiektów	Kopiowanie i klonowanie obiektów. Edytowanie obiektów o nieregularnych kształtach. Tworzenie układu klonów.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy kopię obiektu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • klonuje obiekty
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy układy klonów
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy motywy wykorzystujące interpolację
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykorzystuje mechanizmy klonowania do projektowania grafiki

29	Projektowanie logo	Opracowanie projektu graficznego. Edycja tekstu wzdłuż ścieżki. Umieszczanie liter w kształcie.	2	• z pomocą nauczyciela wykorzystuje narzędzie Tekst, tworzy obiekt tekstowy
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wstawia tekst na ścieżkę
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia budowę logo i charakteryzuje logotyp • tworzy prosty logotyp
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje deformację obwiedni • projektuje logo tekstowo-graficzne, tworzy wizytówkę
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy różne wersje logo do użycia w różnych okolicznościach
30	Projektowanie infografiki	Funkcje infografiki. Elementy składowe infografiki. Narzędzia do tworzenia infografiki.	2	• omawia funkcje infografiki
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przedstawia historię rozwoju infografiki oraz jej najnowsze trendy
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy prostą infografikę
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • tworzy infografikę, stosując zasadę czterech kroków • ocenia infografikę własną i innych uczniów
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy własne zaawansowane projekty
Tworzenie stron internetowych				
31	Projekt strony internetowej	Wyróżniki dobrej strony WWW. Narzędzia potrzebne do tworzenia strony WWW. Projektowanie stron na urządzenia mobilne. Przygotowanie serwisu WWW związanego z projektem społecznym.	2	• zna etapy tworzenia strony WWW
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • planuje etapy tworzenia strony WWW
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • przygotowuje projekt prostej witryny WWW
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • przygotowuje projekt witryny WWW
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • projektuje witrynę na urządzenia mobilne

32	Podstawy pracy z HTML-em	Standardy HTML. Elementy i znaczniki HTML. Tabele, grafiki, hiperłącza i inne elementy.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy szablon strony WWW
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie tworzy szablon prostej strony WWW
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie tworzy szablon strony WWW
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wstawia elementy do dokumentu HTML
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • definiuje główne składowe strony WWW
33	Podstawy pracy z CSS-em	Projektowanie wyglądu strony WWW. Typowe elementy strony: nagłówki, tekst podzielony na akapity, menu, obrazy, odnośniki, przyciski.	2	• wie, czym są kaskadowe arkusze stylów
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • analizuje reguły CSS z pomocą nauczyciela
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • analizuje reguły CSS
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje wygląd typowych elementów strony
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dostosowuje wygląd strony do różnych urządzeń
34	Publikacja i ocena strony WWW	Publikacja serwisu w internecie. Ocena strony. Utrzymanie serwisu.	2	• waliduje kod HTML strony
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • waliduje arkusz CSS strony
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • dokonuje wyboru usługi hostingowej
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • publikuje stronę WWW na serwerze
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ocenia stronę WWW pod względem realizacji założonego celu

Projekt: zastosowania AI

35	Planowanie projektu	Generowanie i opracowywanie pomysłów. Praca nad koncepcją projektu. Praca nad scenariuszem filmu.	2	• z pomocą nauczyciela wybiera temat projektu
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie wybiera temat projektu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • określa zadania i przydział ról w projekcie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • opracowuje harmonogram prac
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • planuje i pisze scenariusz filmu
36	Nagrywanie i wstępna edycja filmu	Nagrywanie filmu. Tworzenie nowego projektu w edytorze wideo, import materiałów. Umieszczanie zgromadzonych materiałów na osi czasu, przycinanie.	2	• z pomocą nauczyciela nagrywa film
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • nagrywa film • tworzy nowy projekt w programie do montażu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • importuje nagrania wideo i audio do Playlisty
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje oś czasu do umieszczania nagrań, przycina nagrania
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • dodaje przebitki
37	Przygotowanie filmu do publikacji	Definiowanie przejść między klipami. Dodawanie napisów i muzyki. Eksportowanie projektu.	2	• z pomocą nauczyciela definiuje przejścia pomiędzy klipami
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • definiuje przejścia pomiędzy klipami
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia zasady publikacji filmów • publikuje film
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • przygotowuje karty oceny koleżeńskiej i samooceny • publikuje film i rozpowszechnia film
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przeprowadza ocenę koleżeńską filmu i samoocenę

38	Publikacja i prezentacja projektu	Tworzenie kanału w serwisie YouTube. Publikowanie filmu w serwisie YouTube. Przygotowanie kart oceny filmu i kart pracy w zespole.	2	• z pomocą nauczyciela tworzy kanał na YouTube
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy kanał na YouTube
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia zasady publikacji filmów • publikuje film
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • przygotowuje karty oceny koleżeńskiej i samooceny • publikuje film i rozpowszechnia film
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • przeprowadza ocenę koleżeńską filmu i samoocenę
W cyfrowym świecie				
39	Inteligentne urządzenia	Internet rzeczy. Planowanie inteligentnego domu. Bezpieczeństwo.	2	• wyjaśnia, czym jest internet rzeczy
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • omawia urządzenia w inteligentnym domu
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • opisuje wybrane aplikacje internetu rzeczy, np. aplikacje do monitorowania stanu zdrowia
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje inteligentny dom
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • opisuje zastosowanie internetu rzeczy w różnych obszarach
40	Sztuczna inteligencja	Uczenie maszynowe i głębokie. Zastosowania AI. Korzyści i zagrożenia.	2	• z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest sztuczna inteligencja
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia, czym jest sztuczna inteligencja
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • omawia, czym jest uczenie maszynowe i głębokie
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • korzysta z chatbotów
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • omawia zastosowania sztucznej inteligencji • charakteryzuje korzyści i zagrożenia związane z AI