

Wymagania edukacyjne, informatyka, podręcznik Informatyka, klasa 5, wydawnictwo WSiP

Rok szkolny 2021/2022

SPIS TREŚCI

Rozkład treści nauczania w podziale semestr I, semestr II

Wymagania edukacyjne

Zagadnienia, używane aplikacje	Podstawowe pojęcia i umiejętności
Zasady BHP. Elementy jednostki centralnej komputera i urządzenia zewnętrzne. Ochrona przed wirusami. <i>Edytor tekstu</i> (np. Word), program do tworzenia prezentacji (np. PowerPoint, Impress)	Zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej, elementy jednostki centralnej, urządzeń wejścia i wyjścia zabiegi stosowane w celu zabezpieczenia danych, rodzaje złośliwych programów komputerowych
Grafika wektorowa. Biblioteka klipartów. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), <i>edytor tekstu</i> (np. Word, Writer)	Różnice między grafiką rastrową i wektorową wyszukiwać obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisywać je w postaci pliku SVG, wykorzystać pobrane obrazki w edytorze tekstu
W świecie komiksów <i>Edytor tekstu Word</i>	Pole tekstowe i objaśnienia wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków, pól tekstowych)
Fotografia mobilna Modyfikowanie zdjęć w systemie Android. <i>Aplikacja Aparat zainstalowana w urządzeniu mobilnym (tablet, smartfon) z systemem Android</i>	Podstawowe zasady zapewniające wykonanie poprawnego zdjęcia na etapie fotografowania posługiwać się aparatem fotograficznym w urządzeniu mobilnym, modyfikacja zdjęć za pomocą narzędzi dostępnych w systemie urządzenia mobilnego
Modyfikowanie obrazu (jasność, kontrast, nasycenie barw) Zmiana charakteru obrazu przez stosowanie filtrów. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), <i>edytor zdjęć online Photopea</i> , <i>program do tworzenia prezentacji</i> (np. PowerPoint, Impress)	Estetykę obrazu przez kadrowanie, podstawowe parametry fotografii, tj. jasność, kontrast, ekspozycję i nasycenie barw, stosować narzędzie klonowania w celu usunięcia niepotrzebnych elementów z obrazu wykorzystać filtry w celu uzyskania ciekawych efektów wizualnych, odwołać dokonane zmiany, jeśli nie przyniosły one oczekiwanego efektu
Kiedy do mnie piszesz Bezpieczne hasła. Wysyłanie i odbieranie listów elektronicznych. Dołączanie plików do wysyłanych e-maili. Zapisywanie załączników. Zasady netykiety dotyczące prowadzenia korespondencji elektronicznej. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), <i>program pocztowy Gmail działający w ramach usługi G Suite dla Szkół</i>	Elementy adresu e-mail, bezpieczne hasła wysyłać i odbierać wiadomości e-mail wyodrębnić pliki z archiwizowanego pliku ZIP stosować zasady netykiety dotyczące prowadzenia korespondencji elektronicznej
Sieć komputerowa. Serwer i ruter. Podział sieci na lokalne i rozległe. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), <i>usługa Classroom</i> , <i>edytor tekstu</i> (np. Word, Writer)	Sieć komputerowa, sieć lokalna i sieć rozległa czym jest serwer i jaką pełni funkcję w sieci, rola rutera w sieci, zalogować się do platformy edukacyjnej i z niej korzystać, wyjaśnić, jakie źródła informacji w internecie można uznać za rzetelne, stosować zasadę ograniczonego zaufania w stosunku do informacji pochodzących z internetu

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

<p>Tworzenie listy kontaktów i korzystanie z niej. Porozumiewanie się za pośrednictwem czatu. Korzystanie z programów do wideokonferencji. <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), aplikacje dostępne w ramach usługi G Suite dla Szkół i Uczelni</i></p>	<p>Utworzyć w programie pocztowym listę kontaktów korzystać z czatu na platformie edukacyjnej (na podstawie utworzonej listy kontaktów) dołączyć do wideokonferencji w ramach platformy edukacyjnej, zainicjować wideokonferencje i zapraszać do niej wybrane osoby</p>
<p>Zasady netykiety <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), edytor tekstu (np. Word, Writer)</i></p>	<p>Zasady zachowania obowiązujące w sieci uczestniczyć w aktywny sposób w lekcjach online, nie przeszkadzając innym, odpowiednio zareagować w przypadku pojawienia się problemów technicznych podczas spotkania online</p>
<p>Praca w chmurze z wykorzystaniem aplikacji Dokumenty Google. Przechowywanie dokumentów w chmurze. <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), Dysk Google, program do tworzenia prezentacji Prezentacje Google</i></p>	<p>Aplikacja Dokumenty Google oraz Dysk Google tworzyć prezentację w programie Prezentacje Google zawierającą grafikę, motywy i przejścia między slajdami pracować w chmurze i umieszczać w niej dokumenty</p>
<p>Zwiedzanie świata za pomocą Map Google. Korzystanie z usługi Google Street View. Korzystanie z aplikacji Tłumacz Google. <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), aplikacja Mapy Google, aplikacja Tłumacz Google, edytor tekstu (np. Word, Writer)</i></p>	<p>Mapa określone miasto lub obszar, korzystać z funkcji Street View, korzystać z tłumacza online, wyszukiwać istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji na ich stronach WWW</p>
<p>Podróże z Google Earth <i>Program do wirtualnego zwiedzania świata Google Earth Pro, arkusz kalkulacyjny (np. Excel, Calc), przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome)</i></p>	<p>ogramu Google Earth Pro, nagrywać wirtualne wycieczki, wyznaczać odległości na trójwymiarowej mapie</p>
<p>Ruchome obrazki <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online</i></p>	<p>lytora Scratch, tworzyć grafikę wektorową rysować, powielać i modyfikować kostiumy duszka uruchamiać animację, korygować czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka</p>
<p>Multimedialny komiks <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online</i></p>	<p>stawić do projektu tło z biblioteki Scratcha wstawić do projektu duszki pobrane z serwisu opencart.org, zmodyfikować i nazwać duszki wykorzystać komunikaty nadawane przez duszki do utworzenia dialogu</p>
<p>Wirujące wiatraki <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online</i></p>	<p>Wykorzystywać tryb wektorowy Scratcha wstawiać, tworzyć i powielać duszki sterować duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola zrealizować projekt ze zmiennym tłem sceny</p>
<p>Wykorzystanie rozszerzenia Muzyka. Odgrywanie nut. Alfabet muzyczny Scratcha. Tworzenie nowych bloków i wykorzystywanie ich w skryptach. Definiowanie bloków do odgrywania melodii. <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online</i></p>	<p>Wstawić do projektu duszki i tło z biblioteki Scratcha wykorzystać rozszerzenie Muzyka odgrywać pojedyncze nuty odtwarzać melodię zapisaną w postaci zapisu nutowego używać bloków z grup Muzyka, Wygląd i Moje bloki</p>
<p>Tworzenie animowanej symulacji wyścigów samochodowych. Ustawienie punktu zaczepienia. Tworzenie zmiennych. Wykorzystanie losowości do określenia prędkości samochodów. <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), program Scratch</i></p>	<p>Rysować tło sceny w edytorze grafiki środowiska Scratch, wstawiać duszki z biblioteki i powielać duszki ustawiać punkt zaczepienia, korzystać z bloków z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki wykorzystywać wartości losowe i zmienne</p>

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

<p>w wersji online</p>	
<p>Gra w Scratchu. Sterowanie ruchem duszka za pomocą klawiszy kierunkowych. Wykorzystywanie czujników do tworzenia oczekiwanych zdarzeń. Tworzenie licznika. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online, edytor tekstu (np. Word, Writer, Notatnik)</p>	<p>Wstawiać duszki z biblioteki Scratcha i powielać duszki wstawiać tło z biblioteki Scratcha, korzystać z bloków z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki, oprogramować sterowanie ruchem duszka za pomocą klawiszy kierunkowych wykorzystywać zmienne do utworzenia licznika</p>
<p>Poprawianie, doskonalenie, opisywanie i udostępnianie gry utworzonej w Scratchu. Uruchamianie pomiaru czasu. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online</p>	<p>Analiza działania projektu w postaci gry eliminować usterki, doskonalić i rozwijać projekt uruchamiać pomiar czasu opisać działanie gotowego projektu i udostępnić go w serwisie</p>
<p>Ustawienie punktu zaczepienia. Tworzenie bloku rysowania gwiazdki. Wykorzystanie komunikatu do rozpoczęcia rysowania na scenie. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), program Scratch w wersji online</p>	<p>wstawiać duszki z biblioteki Scratcha wstawiać tło z biblioteki Scratcha wykorzystać rozszerzenie Pióro tworzyć nowe bloki wykorzystywać komunikaty do uruchamiania oczekiwanych zdarzeń rysować figury za pomocą bloków z grup Pióro, Ruch i Wyrażenia</p>
<p>Wykres liniowy. Formatowanie i przekształcanie. Analiza danych na wykresie. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), arkusz kalkulacyjny Excel</p>	<p>Wykorzystać arkusz kalkulacyjny do przedstawienia informacji, przygotować wykresy liniowe z danych zgromadzonych w arkuszu, formatować i przekształcać wykresy liniowe, analizować, interpretować i przetwarzać wyszukane informacje, w tym analizować dane na wykresie wyszukiwać w internecie informacje na podany temat</p>
<p>Wykorzystanie grafiki w tabeli arkusza kalkulacyjnego. Interpretowanie i przetwarzanie wyszukanych informacji. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), arkusz kalkulacyjny Excel, program do tworzenia prezentacji (np. PowerPoint, Impress)</p>	<p>Wykorzystać arkusz kalkulacyjny oraz program do tworzenia prezentacji do przedstawienia informacji umieszczać grafikę w tabeli arkusza kalkulacyjnego wyszukiwać w internecie informacje na podany temat analizować, interpretować i przetwarzać wyszukane informacje</p>
<p>Zbieranie i analiza danych pochodzących ze źródeł internetowych. Tworzenie wykresów w arkuszu. Praca nad wspólnym dokumentem w chmurze. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), arkusz kalkulacyjny Excel</p>	<p>Wyszukiwać w internecie informacje na podany temat wykorzystać arkusz kalkulacyjny do przedstawienia informacji pracować w chmurze</p>
<p>Nagrywanie dźwięku i synteza mowy w systemie Windows. Rozpoznawanie mowy w systemach Windows i Android. <i>Aplikacja Rejestrator głosu, funkcje Mowa i Narrator (Windows), przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome), wyszukiwanie głosowe Google</p>	<p>Podłączyć słuchawki i mikrofon do gniazd komputera nagrywać i odtwarzać dźwięk w systemie Windows korzystać z syntezy mowy w systemie Windows korzystać z rozpoznawania mowy w systemach Windows i Android</p>
<p>Cyfrowy zapis dźwięków. Formaty dźwiękowe. Kompresja plików audio. Instalowanie i korzystanie z programu Audacity. <i>Przeglądarka internetowa</i> (np. Firefox, Chrome) program Scratch w wersji online, edytor dźwięku Audacity</p>	<p>Rozpoznać formaty plików dźwiękowych zainstalować i uruchomić program Audacity zapisywać i odtwarzać dźwięk w programie Scratch zapisywać i odtwarzać dźwięk w programie Audacity usuwać ciszę i szum w programie Audacity</p>

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

<p>Dźwięki w plikach i w internecie <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), edytor dźwięku Audacity, aplikacja Dyktafon online, aplikacja Radio Garden</i></p>	<p>Przetwarzać nagranie w programie Audacity przy wsparciu systemu pomocy zapisać dźwięk w formacie MP3 za pomocą Dyktafonu online korzystać z serwisu YouTube korzystać z radia online</p>
<p>Jak powstaje film ze zdjęć? <i>Aplikacja do edycji filmów Edytor wideo</i></p>	<p>Przygotowywać scenariusz filmu tworzyć film ze zdjęć w aplikacji Edytor wideo</p>
<p>Nagrywanie audionarracji i wideonarracji. Edycja filmu. <i>Aplikacja do edycji filmów Edytor wideo, program do edycji dźwięku Audacity</i></p>	<p>Modyfikować projekt utworzony w aplikacji Edytor wideo dodawać do filmu narrację oraz elementy wideo nagrane kamerą internetową zapisywać film na dysku, tak aby zajmował niewiele miejsca</p>
<p>Blaski i cienie internetu <i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), edytor tekstu (np. Word, Writer), program do tworzenia prezentacji PowerPoint, program graficzny (np. Paint, Photopea)</i></p>	<p>Porządek podczas gromadzenia materiałów określić pożyteczne cechy internetu wskazać, jakie zagrożenia niesie internet zaplanować sposób zaprezentowania zgromadzonego materiału sprawnie posługiwać się programem do tworzenia prezentacji przygotować pokaz z wykorzystaniem notatek poprowadzić i podsumować pokaz</p>

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

Wymagania edukacyjne

Ocena	Treści
Dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje się do zasad BHP • wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem • przyjmuje poprawną postawę podczas pracy z komputerem • uruchamia bibliotekę klipartów • z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu • wypełnia treścią pola tekstowe i objaśnienia wstawione do dokumentu przez nauczyciela • wykonuje zdjęcia urządzeniem mobilnym (smartfon, tablet), stosując podstawowe funkcje • uruchamia Photopeę – program graficzny działający w trybie online • otwiera obrazy do edycji w programie Photopea • zna zasady tworzenia bezpiecznego hasła • wyjaśnia znaczenie pojęcia lokalna sieć komputerowa • wyjaśnia znaczenie pojęcia rozległa sieć komputerowa • objaśnia, czym są Dokumenty Google • korzysta w podstawowym zakresie z usługi Google Street View • z pomocą nauczyciela korzysta z programu Google Earth Pro • z pomocą nauczyciela korzysta z edytora grafiki programu Scratch i tworzy proste rysunki • pobiera duszki z serwisu openclipart.org • z pomocą nauczyciela wstawia do projektu tło z biblioteki oraz pobrane duszki • z pomocą nauczyciela modyfikuje i nazywa duszki • z pomocą nauczyciela wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu • z pomocą nauczyciela wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki • z pomocą nauczyciela rysuje scenę w edytorze grafiki środowiska Scratch • korzysta z bloków z grupy Ruch do sterowania ruchem duszka • wstawia duszka i tło z biblioteki • w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego • podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera • nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu • wymienia sposoby zapisu plików dźwiękowych • uruchamia program Audacity • zapisuje dźwięk w formacie MP3 • z pomocą nauczyciela uruchamia aplikację Edytor wideo • z pomocą nauczyciela tworzy prosty film ze zdjęć •
Dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

- wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych
- zapisuje na dysku obrazek z biblioteki grafiki wektorowej
- samodzielnie uruchamia edytor tekstu
- wstawia do dokumentu rysunki
- świadomie wybiera odpowiedni kadr fotografowanej sceny
- zna i stosuje funkcje podstawowych narzędzi programu Photopea
- wyjaśnia znaczenie elementów adresu e-mail
- wyjaśnia znaczenie i przeznaczenie urządzeń sieciowych (ruter, serwer)
- samodzielnie tworzy listę kontaktów na swoim koncie pocztowym
- tworzy grupy odbiorców
- korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google
- korzysta w podstawowym zakresie z Tłumacza Google
- samodzielnie korzysta z programu Google Earth Pro
- wykorzystuje funkcję nawigacji i panel **Warstwy**
- w podstawowym zakresie korzysta z edytora grafiki programu Scratch
- tworzy kostium duszka według podanego wzoru
- z pomocą nauczyciela tworzy dialog między duszkami
- samodzielnie wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu
- duplikuje duszki
- samodzielnie wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki
- odtwarza pojedyncze nuty
- samodzielnie rysuje scenę w edytorze grafiki środowiska Scratch
- wstawia duszki z biblioteki i je powiela
- wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki
- z pomocą nauczyciela definiuje skrypty dla sceny
- wyszukuje w internecie informacje na podany temat
- samodzielnie wyszukuje w internecie informacje na podany temat i wykorzystuje je do własnych zestawień
- wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora
- wymienia formaty plików dźwiękowych
- nagrywa i zapisuje dźwięk w programie Audacity
- modyfikuje dźwięk w programie Audacity
- przygotowuje scenariusz filmu
- samodzielnie uruchamia aplikację Edytor wideo i tworzy prosty film ze zdjęć
- korzysta w podstawowym zakresie z aplikacji Edytor wideo

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

Dobra	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dostatecznej• wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania• wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej• wymienia różnice między grafiką rastrową i wektorową• wstawia do dokumentu pola tekstowe i objaśnienia• formatuje osadzone obiekty• wykonuje zdjęcia z wykorzystaniem funkcji panoramy• poprawia kadr obrazu, stosując odpowiednie narzędzia programu• wysyła i odbiera wiadomości e-mail• zna zasady logowania się na platformie Classroom lub innej o podobnej funkcjonalności• korzysta z listy kontaktów podczas wysyłania korespondencji e-mail• potrafi dołączyć do rozmowy w ramach usługi Czat• potrafi dołączyć do wideokonferencji• potrafi pracować w chmurze i umieszczać w niej dokumenty• wyszukuje w internecie istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji• wyznacza odległości na trójwymiarowej mapie• powiela i modyfikuje kostium duszka• wykorzystuje komunikaty do tworzenia dialogu• steruje duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola• układa melodie z nut w blokach• wykorzystuje bloki z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki• wykorzystuje w projekcie wykrywanie spotkań duszków• definiuje nowy blok rysowania gwiazdek• analizuje znalezione informacje• tworzy i modyfikuje w arkuszu kalkulacyjnym proste wykresy liniowe• analizuje dane na podstawie wykresu• wykorzystuje rozpoznawanie mowy w przeglądarce (Google) na komputerze oraz urządzeniu mobilnym• krótko charakteryzuje formaty plików dźwiękowych• instaluje program Audacity• zapisuje i przetwarza dźwięk w formacie MP3 za pomocą aplikacji online• tworzy płynne przejścia między zdjęciami
Bardzo dobra	<ul style="list-style-type: none">• spełnia kryteria oceny dobrej• opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem• opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej• wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisuje je w postaci pliku SVG• dba o estetyczny wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków,

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

	<ul style="list-style-type: none"> pól tekstowych, objaśnień) na stronie • stosuje zasadę trójpodziału na etapie wykonywania zdjęcia • koryguje parametry obrazu (jasność, kontrast oraz intensywność barw) • usuwa zbędne elementy obrazu przez klonowanie • stosuje „mailową etykietę” • wysyła i odbiera wiadomości e-mail z załącznikami • sprawnie korzysta z platformy Classroom lub innej o podobnej funkcjonalności • potrafi zainicjować i prowadzić rozmowę w ramach usługi Czat • potrafi zainicjować wideokonferencję • sprawnie posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google • nagrywa wirtualne wycieczki • tworzy skrypt animujący duszka • koryguje czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka • tworzy estetyczną pracę z płynną animacją • testuje program – panuje nad poprawną kolejnością partii dialogowych • testuje program – panuje nad zmianą tła sceny, wprowadza poprawki, udoskonala • buduje skrypt, wykorzystując bloki z grupy Muzyka, Wygląd i Moje bloki • operuje losowością i zmiennymi • wykorzystuje zmienne i tworzy licznik • wywołuje blok rysowania oraz ustala warunki początkowe • na podstawie znalezionych informacji tworzy w arkuszu kalkulacyjnym wykres liniowy • wykorzystuje formuły i sortuje dane • biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach • przetwarza nagranie w podstawowym zakresie (np. usuwa ciszę albo szum) • korzysta z radia w internecie, podcastów i serwisu YouTube • dodaje do filmu napisy oraz efekty wideo • wybiera odpowiedni współczynnik proporcji, zapisuje film na dysku i odtwarza film we wskazanym programie • tworzy estetyczną i ciekawą pracę
<p>Celująca</p>	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania • wykorzystuje i przekształca pobrane obrazki w edytorze tekstu • tworzy autorski komiks z własnoręcznie przygotowanymi ilustracjami • modyfikuje zdjęcia w celu uzyskania pożądanego efektu, wykorzystując dostępne funkcje aparatu

Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 5, podręcznik „Informatyka, klasa 5”

- modyfikuje obrazy, stosując filtry dostępne w programie
- potrafi wyodrębnić pliki z archiwum zawierającego kilka załączników
- wymienia zalety i wady korzystania z poczty elektronicznej
- wyjaśnia, jakie strony internetowe można uznać za godne zaufania
- biegle posługuje się aplikacjami Dokumenty Google i Dysk Google
- biegle posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google
- przygotowuje tutorial, jak pracować z programem Google Earth na urządzeniu mobilnym
- wykazuje się ponadprzeciętnymi umiejętnościami w zakresie tworzenia grafiki wektorowej
- kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi
- realizuje własne pomysły wykorzystywania rozszerzenia **Muzyka**
- modyfikuje projekt gry według własnych pomysłów
- dodaje własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów
- kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc rozbudowaną prezentację zawierającą ciekawe dane dotyczące pogody w Europie
- pracuje w chmurze
- tworzy własne interesujące zagadnienia z zebranych samodzielnie danych
- wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne
- analizuje i samodzielnie wykorzystuje program Audacity
- tworzy nagrania w wybranych formatach i wykorzystuje je w innych aplikacjach
- biegle posługuje się aplikacją Edytor wideo