# **Wymagania edukacyjne. Informatyka klasa 6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **1. Lekcje z aplikacjami** | | | | |
| **1** | **Zaczynamy!** | Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, cyberprzemoc, uzależnienie od komputera  i internetu. | **2** | * wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i internetem. |
| **3** | * wyjaśnia, czym jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w Polsce. |
| **4** | * wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła. |
| **5** | * zna cele DBI; * organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania. |
| **6** | * wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu; * czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły. |
| **2** | **Porządki** | Usuwanie zbędnych plików, porządkowanie prac, tworzenie jednego dokumentu z dostępem do wielu prac. | **2** | * wymienia czynniki spowalniające pracę komputera. |
| **3** | * zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików. |
| **4** | * tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku; * eksportuje plik tekstowy do pliku PDF. |
| **5** | * wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność; * usuwa z systemu pliki tymczasowe. |
| **6** | * przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera; * prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność. |
| **3** | **Logogryfy**  **i krzyżówki** | Modyfikacja tabeli, przygotowanie listy numerowanej – edytor tekstu Microsoft Word. | **2** | * z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; * wypełnia treścią tabelę wstawioną przez nauczyciela. |
| **3** | * wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje; * tworzy listę numerowaną. |
| **4** | * modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; * wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji. |
| **5** | * dba o czytelność i estetykę dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie). |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **4** | **Obrazy z ekranu** | Wykonywanie zrzutów ekranowych, tworzenie instrukcji gry – narzędzie Wycinanie, edytor tekstu Microsoft Word. | **2** | * z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; * tworzy dokument tekstowy. |
| **3** | * w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu; * przygotowuje zrzut ekranu. |
| **4** | * zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu; * dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie). |
| **5** | * dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych). |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| **5** | **Multimedialna instrukcja** | Opracowanie prezentacji ze zrzutami ekranu  i dźwiękiem, zapisanie jej w formie filmu – program do prezentacji Microsoft PowerPoint. | **2** | * z pomocą nauczyciela tworzy prezentację. |
| **3** | * w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do tworzenia prezentacji; * tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu. |
| **4** | * nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów. |
| **5** | * tworzy film z prezentacji; * dba o estetykę prezentacji; * prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców. |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| **6** | **Obrazki z figur** | Tworzenie rysunków z figur geometrycznych – edytor grafiki wektorowej Inkscape. | **2** | * z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne. |
| **3** | * wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów; * tworzy w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne. |
| **4** | * przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne; * tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur geometrycznych. |
| **5** | * tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur geometrycznych. |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **7** | **Wektorowe zaproszenie** | Pisanie tekstów, zamiana fotografii na grafikę wektorową – edytor grafiki wektorowej Inkscape. | **2** | * z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej. |
| **3** | * pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej. |
| **4** | * modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej; * zamienia fotografię na grafikę wektorową. |
| **5** | * wykorzystuje grafikę i narzędzie **Tekst** w edytorze grafiki wektorowej do tworzenia dokumentów. |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| **8** | **Talerz zdrowia** | Tworzenie infografiki, graficzna prezentacja danych  – edytor tekstu Microsoft Word, arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel, edytor grafiki Paint. | **2** | * tworzy dokument tekstowy; * przygotowuje prostą grafikę. |
| **3** | * w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego; * sprawnie współpracuje w grupie. |
| **4** | * aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł. |
| **5** | * tworzy infografiki na wybrany temat; * prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców. |
| **6** | * organizuje pracę grupy; * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |
| **2. Lekcje ze Scratchem** | | | | |
| **9** | **Ukryte liczby** | Analiza zadania, metoda znajdowania elementu największego i najmniejszego w danym zbiorze. | **2** | * korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego. |
| **3** | * omawia sposób ustawiania według wzrostu. |
| **4** | * dokonuje analizy prostego zadania. |
| **5** | * dokonuje analizy bardziej skomplikowanych zadań; * opisuje metodę znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze. |
| **6** | * znajduje element najmniejszy i największy w danym zbiorze. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **10** | **Poszukaj minimum** | Zastosowanie listy do przechowywania danych, znajdowanie najmniejszej wartości. | **2** | * z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę. |
| **3** | * tworzy w Scratchu listę; * losuje wartości liczbowe. |
| **4** | * na podstawie wskazówek w podręczniku tworzy w Scratchu projekt znajdowania minimum. |
| **5** | * projektuje w Scratchu program realizujący znajdowanie minimum lub maksimum. |
| **6** | * projektuje w Scratchu program realizujący znajdowanie minimum i maksimum jednocześnie. |
| **11** | **Znajdź szóstkę!** | Szukanie elementu w nieuporządkowanym zbiorze. | **2** | * układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela. |
| **3** | * z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym. |
| **4** | * na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym. |
| **5** | * projektuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym. |
| **6** | * rozbudowuje w Scratchu program realizujący poszukiwanie elementu w zbiorze nieuporządkowanym; * projektuje w Scratchu program realizujący zliczanie elementów w zbiorze nieuporządkowanym; * analizuje liczbę porównań w trakcie działania programu. |
| **12** | **Czy komputer umie mnożyć?** | Tworzenie nowego bloku z obliczeniami, działania na liczbach i napisach, ćwiczenie umiejętności mnożenia. | **2** | * opisuje sposób mnożenia dwóch liczb. |
| **3** | * planuje sposób mnożenia dwóch liczb; * z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie. |
| **4** | * na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie. |
| **5** | * projektuje w Scratchu program realizujący mnożenie; * wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń; * tworzy nowy blok z parametrami. |
| **6** | * wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **13** | **Pomnóż!** | Tworzenie testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia. | **2** | * opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia. |
| **3** | * z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia. |
| **4** | * na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; * korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych. |
| **5** | * projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; * korzysta z komunikacji z użytkownikiem. |
| **6** | * rozbudowuje projekt według własnych pomysłów. |
| **14** | **Zgadnij liczbę!** | Wprowadzenie do wyszukiwania binarnego (czyli wyszukiwania przez połowienie przedziału), tworzenie skryptu gry w zgadywanie liczb  z podanego zakresu, stosowanie pętli warunkowej. | **2** | * skutecznie wyszukuje liczbę w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych. |
| **3** | * planuje wyszukiwanie liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych; * z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt. |
| **4** | * na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt. |
| **5** | * projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany skrypt; * korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych; * definiuje własny blok z parametrem. |
| **6** | * wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów. |
| **15** | **Czy komputer zgadnie liczbę?** | Zastosowanie wyszukiwania binarnego, projekt,  w którym komputer zgaduje liczbę pomyślaną przez użytkownika, tworzenie duszków przycisków. | **2** | * opisuje, na czym polega strategia wyszukiwania binarnego; * tworzy duszki przyciski. |
| **3** | * z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze. |
| **4** | * na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze. |
| **5** | * projektuje program realizujący wyszukiwanie liczby w danym zbiorze. |
| **6** | * doskonali projekt według własnych pomysłów; * analizuje zamianę bloków Scratcha na bloki środowiska Blockly. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **3. Lekcje z liczbami** | | | | |
| **16** | **Kodowanie liczb i liter** | Zamiana liczb i liter na uproszczony kod paskowy, kodowanie liter, kod ASCII, obliczanie kodów ASCII za pomocą arkusza kalkulacyjnego. | **2** | * opisuje, na czym polega kod paskowy; * opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury. |
| **3** | * zamienia kod paskowy na liczby; * opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby. |
| **4** | * zamienia liczby na kod paskowy; * zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie. |
| **5** | * zamienia kod paskowy na ciąg jedynek i zer; * odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików. |
| **6** | * posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer; * tworzy wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików. |
| **17** | **Jak to działa?** | Pisemne działania arytmetyczne, wykorzystanie funkcji logicznej JEŻELI – arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel. | **2** | * z pomocą nauczyciela opisuje sposób pisemnego dodawania dwóch liczb. |
| **3** | * przedstawia sposób pisemnego dodawania dwóch liczb; * przedstawia sposób pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej. |
| **4** | * realizuje w arkuszu kalkulacyjnym sposób pisemnego dodawania. |
| **5** | * realizuje w arkuszu kalkulacyjnym sposób pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej. |
| **6** | * modyfikuje sposoby pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb). |
| **18** | **Policz, czy warto** | Wprowadzanie tekstowych i obliczeniowych serii danych. | **2** | * korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| **3** | * wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza; * używa autosumowania. |
| **4** | * wprowadza proste tekstowe i obliczeniowe serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł. |
| **5** | * wprowadza serie obliczeniowe i wykonuje obliczenia na wynikowych danych. |
| **6** | * potrafi samodzielnie zaplanować obliczenia dotyczące ciągów liczbowych i skomplikowanych serii danych. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **19** | **Kto, kiedy, gdzie?** | Sortowanie, filtrowanie i analizowanie danych, praca w Arkuszach Google. | **2** | * korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| **3** | * rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach. |
| **4** | * sortuje dane, włącza mechanizm prostego filtrowania |
| **5** | * sortuje i filtruje dane, uzyskując odpowiedzi na zadane pytania; * pracuje w grupie na Dysku Google. |
| **6** | * samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych. |
| **20** | **Tik-tak, tik-tak** | Formaty dat, wykonywanie obliczeń na liczbach reprezentujących daty. | **2** | * korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| **3** | * wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza. |
| **4** | * wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i obliczaniem czasu. |
| **5** | * wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza. |
| **6** | * formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem w rozwiązywaniu problemów. |
| **21** | **Orzeł czy reszka?** | Wykorzystanie funkcji losujących, symulacja prostego zdarzenia losowego, prezentacja wyników na wykresie. | **2** | * korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi. |
| **3** | * wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza. |
| **4** | * przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą, korzysta z funkcji matematycznej **LOS.ZAKR.** |
| **5** | * korzysta z funkcji statystycznej **LICZ.JEŻELI**; * kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń; * wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych. |
| **6** | * potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je obliczeniowo w arkuszu oraz przedstawić wyniki na wykresie i zinterpretować je. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **4. Lekcje w sieci** | | | | |
| **22** | **Klatka za klatką** | Tworzenie animacji poklatkowej w formacie MP4 – edytor online Wick. | **2** | * opisuje podstawowe funkcje programu Wick Editor; |
| **3** | * włącza możliwość tłumaczenia strony na wybrany język w przeglądarce Edge lub Chrome. |
| **4** | * tworzy animację na podstawie prostego rysunku. |
| **5** | * zmienia tempo kolejnych zmian obrazu, wykorzystując ustawienia edytora; * powiela klatki animacji; * wstawia tło animacji. |
| **6** | * wykazuje się pomysłowością, tworząc bardziej złożone animacje poklatkowe. |
| **23** | **Wysyłać czy udostępniać?** | Wysyłanie wiadomości do wielu osób  i z załącznikami, udostępnianie plików o dużej objętości – program pocztowy Gmail, usługa Smash. | **2** | * opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem; * wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy. |
| **3** | * wysyła wiadomość do wielu odbiorców. |
| **4** | * wyjaśnia znaczenie odbiorców: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW; * wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji DW i UDW. |
| **5** | * pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip; * rozpakowuje plik skompresowany zip. |
| **6** | * sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików. |
| **24** | **Pomoc**  **z angielskiego** | Wykorzystanie strony internetowej freerice.com do nauki angielskiego, automatyczne tłumaczenie  (translate.google.pl), sprawdzanie angielskiej pisowni w edytorze tekstu. | **2** | * korzysta z portalu do nauki języka angielskiego; * opisuje prospołeczne znaczenie korzystania z portalu Freerice. |
| **3** | * korzysta z automatycznego tłumaczenia online. |
| **4** | * korzysta z automatycznego sprawdzania pisowni w edytorze tekstu. |
| **5** | * stosuje automatyczne sprawdzanie pisowni w edytorze. |
| **6** | * samodzielnie wyszukuje strony pomocne w nauce języka obcego. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **25** | **Akademia matematyki** | Wykorzystanie Akademii Khana do nauki, np. matematyki, testowanie umiejętności w Akademii Khana. | **2** | * z pomocą nauczyciela korzysta z Akademii Khana. |
| **3** | * na podstawie wskazówek w podręczniku wykonuje kolejne ćwiczenia w Akademii Khana. |
| **4** | * wyszukuje w Akademii Khana ćwiczenia z matematyki i je wykonuje. |
| **5** | * wyszukuje w Akademii Khana interesujące go treści z innych przedmiotów. |
| **6** | * systematycznie korzysta z Akademii Khana. |
| **26** | **Komputery w pracy** | Zawody, w których niezbędne są kompetencje informatyczne. | **2** | * wymienia prace z wykorzystaniem komputera w swoim otoczeniu. |
| **3** | * wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne. |
| **4** | * omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych zawodach. |
| **5** | * wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne. |
| **6** | * opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy. |
| **27** | **Astronomia**  **z komputerem** | Korzystanie z komputerowych planetariów, posługiwanie się programem Google Earth do wyszukiwanie informacji o ciałach niebieskich, wyszukiwanie zdjęć obiektów astronomicznych. | **2** | * wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba. |
| **3** | * korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba. |
| **4** | * korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (np. Google Earth) i telefonie. |
| **5** | * samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie; * wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich. |
| **6** | * wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich. |
| **28** | **Liternet** | Literatura w internecie, formaty elektronicznych książek. | **2** | * opisuje, czym jest liternet. |
| **3** | * krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek. |
| **4** | * sprawnie wyszukuje informacje na zadany temat. |
| **5** | * korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie. |
| **6** | * wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Omawiane zagadnienia** | **Ocena** | **Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:** |
| **29** | **Słownik terminów komputerowych** | Wstawianie strony tytułowej do wielostronicowego dokumentu, tworzenie systemu odnośników, numerowanie stron – edytor tekstu Microsoft Word. | **2** | * formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu. |
| **3** | * wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu. |
| **4** | * ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym; * opisuje funkcje znaków niedrukowalnych. |
| **5** | * stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem; * wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych; * tworzy system odnośników wewnątrz dokumentu tekstowego. |
| **6** | * wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań. |