**Plan wynikowy**

Wymagania zamieszczone w planie wynikowym zostały dostosowane do poszczególnych jednostek lekcyjnych i mają na celu ułatwienie planowania lekcji i oceniania uczniów. Są one propozycją, którą każdy nauczyciel powinien zmodyfikować stosownie do możliwości swojego zespołu klasowego.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł w podręczniku****Uczeń:** | **Numer i temat lekcji****Uczeń:** | **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca)****Uczeń:** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna)****Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające (ocena dobra)****Uczeń:** | **Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra)****Uczeń:** | **Wymagania wykraczające (ocena celująca)****Uczeń:** |
| **1. KOMPUTER** |
| **1.1. Komputer i urządzenia cyfrowe** | **1. i 2. Komputer i urządzenia cyfrowe** | * wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputer
* identyfikuje elementy podstawowego zestawu komputerowego
 | * wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery
* opisuje cztery najpopularniejsze rodzaje komputerów: komputer stacjonarny, laptop, tablet, smartfon
* nazywa i omawia przeznaczenie popularnych urządzeń peryferyjnych
* przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze.
 | * wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery
* opisuje rodzaje pamięci masowej
* omawia jednostki pamięci masowej
* wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII
 | * wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery
* wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze
 | * zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy i odwrotnie
 |
| **1.2. Program komputerowy i przepisy prawa** | **3. Program komputerowy i przepisy prawa** | * wyjaśnia, czym jest program komputerowy
* wyjaśnia, czym jest system operacyjny
* uruchamia programy komputerowe
 | * wymienia rodzaje programów komputerowych
* wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla komputerów.
 | * przyporządkowuje program komputerowy do odpowiedniej kategorii
* wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla urządzeń mobilnych
* przestrzega zasad etycznych podczas pracy z komputerem.
 | * samodzielnie instaluje programy komputerowe
* wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie
 | * wymienia i opisuje mniej popularne systemy operacyjne
 |
| **1.3. Porządkowanie i ochrona dokumentów** | **4. Porządkowanie i ochrona dokumentów** | * kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując schowek
* wyjaśnia, czym jest złośliwe oprogramowanie
 | * kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując metodę „przeciągnij i upuść”
* wyjaśnia, dlaczego należy robić kopie bezpieczeństwa danych
* wymienia rodzaje złośliwego oprogramowania
 | * kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując popularne programy do archiwizacji (np. winrar, winzip) oraz funkcje systemu operacyjnego
* sprawdza, ile miejsca na dysku zajmują pliki i foldery
* zabezpiecza komputer przed wirusami, instalując program antywirusowy
 | * stosuje skróty klawiszowe do kopiowania, przenoszenia oraz usuwania plików i folderów
* zabezpiecza komputer zagrożeniami innymi niż wirusy komputerowe
 | * ustawia automatyczne tworzenie kopii bezpieczeństwa danych według harmonogramu.
 |

|  |
| --- |
| **2. GRAFIKA KOMPUTEROWA** |
| **2.1. Dokument komputerowy w edytorze grafiki** | **5. Podstawy grafiki komputerowej** | * otwiera dokument ze wskazanego miejsca
* zapisuje dokument we wskazanym miejscu
* tworzy nowy dokument w programie GIMP.
 | * wymienia rodzaje grafiki komputerowej
* opisuje zasady tworzenia dokumentu komputerowego
* zmienia ustawienia narzędzi programu GIMP.
 | * wymienia trzy formaty plików graficznych
* tworzy w programie GIMP kompozycje z figur geometrycznych
* sprawdza rozmiar pliku.
 | * charakteryzuje rodzaje grafiki komputerowej
* zapisuje obrazy w różnych formatach
* wyjaśnia, czym jest plik
* wyjaśnia, czym jest ścieżka dostępu do pliku.
 | * samodzielnie wyszukuje narzędzia programu graficznego i odpowiednio ich używa
* charakteryzuje formaty graficzne i omawia różnice pomiędzy nimi.
 |
| **2.1. Dokument komputerowy w edytorze grafiki** | **6. Obróbka zdjęć, skanowanie i drukowanie grafik** | * wymienia trzy sposoby pozyskiwania obrazów cyfrowych
* otwiera obraz ze wskazanego pliku
* zapisuje zmiany wprowadzone w obrazie
* stosuje filtry w programie GIMP.
 | * wymienia etapy skanowania i drukowania obrazu
* wymienia operacje dotyczące koloru możliwe do wykonania w programie GIMP
* zapisuje obraz w wybranym formacie
* drukuje obraz z pliku.
 | * ustawia parametry skanowania i drukowania obrazu
* wykonuje w programie GIMP operacje dotyczące koloru
* korzysta z podglądu wydruku dokumentu.
 | * wyjaśnia, czym jest rozdzielczość obrazu
* charakteryzuje parametry skanowania i drukowania obrazu
* poprawia jakość zdjęcia.
 | * samodzielnie wyszukuje różne narzędzia i poznaje możliwości programu graficznego.
 |
| **2.2. Kompozycje graficzne w programie GIMP** | **7. Przekształcanie obrazów i praca na warstwach** | * tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programy GIMP i zapisuje ten rysunek w pliku
* zaznacza fragmenty obrazu
* wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu.
 | * wyjaśnia różnice między kopiowaniem a wycinaniem fragmentu obrazu
* omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP
* tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP
* umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP.
 | * wyjaśnia, czym jest i do czego służy schowek
* używa skrótów klawiszowych do wycinania, kopiowania i wklejania fragmentów obrazu
* używa narzędzi selekcji dostępnych w programie GIMP
* zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP.
 | * wyjaśnia różnice pomiędzy ukrywaniem a usuwaniem warstwy
* łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP
* wskazuje różnice między warstwą tło a innymi warstwami obrazów w programie GIMP.
 | * samodzielnie wykorzystuje możliwości warstw podczas tworzenia rysunków.
 |
| **2.2. Kompozycje graficzne w programie GIMP** | **8. Narzędzia selekcji i animacja w programie GIMP** | * zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu
* tworzy animacje z zastosowaniem filtra w programie GIMP.
 | * stosuje podstawowe narzędzia selekcji
* tworzy proste animacje

w programie GIMP* używa narzędzia

inteligentne nożyceprogramu GIMP podczas tworzenia fotomontaży. | * wyjaśnia, czym jest selekcja w edytorze graficznym
* charakteryzuje narzędzia selekcji dostępne w programie GIMP
* używa narzędzi selekcji podczas tworzenia fotomontaży w programie GIMP.
 | * pracuje na warstwach podczas tworzenia animacji w programie GIMP
* korzysta z przekształceń obrazu w programie GIMP.
 | * tworzy animacje i fotomontaże według własnego pomysłu
* korzysta z możliwości dodawania i usuwania obszarów do zaznaczenia.
 |
| **3. INTERNET** |
| **3.1. Internet jako źródło informacji** | **9. i 10. Internet jako źródło informacji** | * wyjaśnia, czym są sieć komputerowa i internet
* przestrzega przepisów prawa, korzystając z internetu.
 | * sprawnie posługuje się przeglądarką internetową
* wymienia rodzaje sieci komputerowych
* omawia budowę prostej sieci komputerowej
* wyszukuje informacje w internecie
* przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z sieci i internetu.
 | * kopiuje teksty znalezione w internecie i wkleja do innych programów komputerowych
* zapamiętuje znalezione strony internetowe w pamięci przeglądarki (w Ulubionych lub w Zakładkach).
 | * wyjaśnia różnice pomiędzy klasami sieci komputerowych
* dopasowuje przeglądarkę internetową do swoich potrzeb.
 | * wykorzystuje podczas pracy zaawansowane możliwości przeglądarek internetowych (tłumacz, kalkulator, przelicznik miar i walut).
 |
| **3.2. Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą Internetu** | **11. Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą internetu**  | * przestrzega netykiety w trakcie komunikacji przez sieć i internet
* odbiera i wysyła pocztę elektroniczną.
 | * pobiera pliki różnego rodzaju z internetu
* dodaje załączniki do wiadomości elektronicznych
* przestrzega postanowień licencji, którymi objęte są materiały pobrane z internetu
* unika zagrożeń związanych z komunikacją internetową.
 | * korzysta z komunikatorów internetowych do porozumiewania się ze znajomymi
* wkleja pobrane z internetu obrazy do edytora tekstu.
 | * korzysta z chmury obliczeniowej podczas tworzenia projektów grupowych.
 | * samodzielnie konfiguruje program do obsługi poczty elektronicznej.
 |
| **4. ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE** |
| **4.1. Sposoby przedstawiania algorytmów** | **12. Sposoby przedstawiania algorytmów** | * wyjaśnia, czym jest algorytm.
 | * wymienia etapy rozwiązywania problemów
* opisuje algorytm w postaci listy kroków.
 | * opisuje algorytm w postaci schematu blokowego.
 | * samodzielnie buduje złożone schematy blokowe do przedstawiania różnych algorytmów.
 | * wymienia i opisuje inne sposoby reprezentowania algorytmów (np. drzewo algorytmiczne).
 |
| **4.2. Programowanie i techniki algorytmiczne** | **13. i 14. Programowanie i techniki algorytmiczne** | * wyjaśnia, czym jest programowanie
* wyjaśnia, czym jest program komputerowy.
 | * omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym
* tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne
* tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach
* przedstawia algorytm w postaci schematu blokowego.
 | * wymienia przykładowe środowiska programistyczne
* stosuje podprogramy w budowanych algorytmach
* wykorzystuje sytuacje warunkowe w budowanych algorytmach.
 | * buduje złożone schematy blokowego służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów
* konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach.
 | * zamienia algorytm na kod źródłowy w dowolnym języku programowania.
 |
| **4.3. Programowanie w języku Scratch** | **15–18. Programowanie w języku Scratch** | * buduje proste skrypty w języku Scratch.
 | * omawia budowę okna programu Scratch
* wyjaśnia, czym jest skrypt w języku Scratch
* stosuje powtarzanie poleceń (iterację) w budowanych skryptach.
 | * używa zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch
* wykorzystuje sytuacje warunkowe w skryptach w języku Scratch
* konstruuje procedury bez parametrów w języku Scratch.
 | * konstruuje procedury z parametrami w języku Scratch.
 | * tworzy skomplikowane skrypty do rozwiązywania określonych problemów.
 |
| **4.4. Tworzenie gry – projekt** | **19. Tworzenie gry ­ projekt** | * buduje proste skrypty w języku Scratch.
 | * dodaje nowe duszki w programie Scratch
* dodaje nowe tła w programie Scratch.
 | * używa sytuacji warunkowych w skryptach budowanych w języku Scratch
* korzysta ze zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch
* wykonuje pętle Powtórzeniowe (iteracyjne) w skryptach budowanych w języku Scratch
 | * dodaje do gry tworzonej w języku Scratch nowe (trudniejsze) poziomy.
 | * buduje w języku Scratch grę według samodzielnie wymyślonego scenariusza i ustalonych przez siebie zasad.
 |
| **4.5. Programowanie w języku Logo** | **20-22. Programowanie w języku Logo** | * używa podstawowych poleceń języka Logo do tworzenia prostych rysunków.
 | * omawia budowę okna programu Logomocja
* tworzy pętlę w języku Logo, używając polecenia Powtórz.
 | * wykorzystuje sytuacje warunkowe w języku Logo
* używa zmiennych w języku Logo.
 | * tworzy procedury z parametrami i bez parametrów w języku Logo
* zmienia domyślną postać w programie Logomocja.
 | * steruje więcej niż jedną postacią w programie Logomocja.
 |
| **5. PRACA Z DOKUMENTEM TEKSTOWYM** |
| **5.1. Tworzenie dokumentu tekstowego** | **23. Tworzenie dokumentu tekstowego** | * wyjaśnia, czym jest dokument tekstowy
* pisze tekst w edytorze tekstu.
 | * wyjaśnia pojęcia: *akapit*, *wcięcie*, *margines*
* tworzy nowe akapity w dokumencie tekstowym
* stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu.
 | * otwiera dokument utworzony w innym edytorze tekstu
* zapisuje dokument tekstowy w dowolnym formacie
* kopiuje parametry formatowania tekstu.
 | * ustala interlinię pomiędzy wierszami tekstu oraz odległości pomiędzy akapitami.
 | * formatuje tekst w sposób estetyczny według własnego pomysłu.
 |
| **5.2. Opracowywanie tekstu** | **24. Słowniki i zasady redagowania dokumentów tekstowych** | * włącza podgląd znaków niedrukowanych w edytorze tekstu
* wymienia dwie zasady redagowania dokumentu tekstowego
* wymienia dwie zasady doboru parametrów formatowania tekstu
* zna rodzaje słowników w edytorze tekstu.
 | * korzysta ze słownika ortograficznego w edytorze tekstu
* korzysta ze słownika synonimów w edytorze tekstów
* wymienia trzy zasady redagowania dokumentu tekstowego
* wymienia trzy zasady doboru parametrów formatowania tekstu.
 | * wymienia kroje pisma
* wymienia cztery zasady redagowania dokumentu tekstowego
* wymienia cztery zasady doboru formatowania tekstu
* stosuje zasady redagowania tekstu.
 | * wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady redagowania dokumentu tekstowego
* wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady doboru parametrów formatowania tekstu
* rozumie różne zastosowania krojów pisma.
 | * przy rozwiązywaniu zadań samodzielnie wyszukuje dodatkowe opcje narzędzi edytora tekstu
* dokładnie redaguje i formatuje tekst według przyjętych zasad.
 |
| **5.2. Opracowywanie tekstu** | **25. Formatowanie obrazów i stosowanie szablonów** | * wstawia obraz do dokumentu tekstowego
* wykonuje operacje na fragmentach tekstu.
 | * stosuje różne sposoby otaczania obrazów tekstem
* korzysta z gotowych szablonów podczas tworzenia dokumentu tekstowego
* przemieszcza obiekty w dokumencie tekstowym.
 | * przycina obraz wstawiony do dokumentu tekstowego
* formatuje obraz z wykorzystaniem narzędzi z grupy Dopasowanie
* zna co najmniej trzy układy obrazu względem tekstu.
 | * zna i charakteryzuje wszystkie układy obrazu względem tekstu
* grupuje obiekty w edytorze tekstu.
 | * przy rozwiązywaniu zadań samodzielnie wyszukuje dodatkowe opcje narzędzi edytora tekstu.
 |
| **5.3. Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu** | **26. Osadzanie i wstawianie obrazów** | * wstawia w dowolny sposób obraz do dokumentu tekstowego.
 | * osadza obraz w dokumencie tekstowym
* modyfikuje obraz osadzony w dokumencie tekstowym
* wstawia i modyfikuje obraz jako nowy obiekt w dokumencie tekstowym.
 | * wyjaśnia zasadę działania mechanizmu OLE
* wymienia dwa rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym.
 | * wymienia wady i zalety różnych technik umieszczania obrazu w dokumencie tekstowym i stosuje te techniki
* wymienia trzy rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym, oraz ich aplikacje źródłowe.
 | * samodzielnie wstawia różne obiekty do dokumentu tekstowego i je modyfikuje, uwzględniając przeznaczenie dokumentu.
 |
| **5.3. Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu** | **27. Edytor równań i zrzuty ekranu (tzw. printscreeny)** | * wstawia proste równania do dokumentu tekstowego
* wykonuje zrzut ekranu i wstawia go do dokumentu tekstowego.
 | * wstawia indeksy dolny i górny w dokumencie tekstowym
* wstawia do dokumentu tekstowego równania o średnim stopniu trudności
 | * wykonuje zrzut aktywnego okna i wstawia go do dokumentu tekstowego
 | * formatuje zrzut ekranu wstawiony do dokumentu tekstowego
* wstawia równania o wyższym stopniu trudności do dokumentu tekstowego
 | * samodzielnie zapisuje dowolnie skomplikowane równania z wykorzystaniem edytora równań.
 |
| **5.4. Więcej o opracowywaniu tekstu** | **28. Tabulatory i spacje nierozdzielające** | * korzysta z domyślnego tabulatora w edytorze tekstu.
 | * wymienia zastosowania tabulatorów
* stosuje spację nierozdzielającą.
 | * zna rodzaje tabulatorów specjalnych
* wymienia zalety stosowania tabulatorów.
 | * zna zasady stosowania spacji nierozdzielających w tekście
* stosuje tabulatory specjalne.
 | * samodzielnie modyfikuje ustawienia tabulatorów specjalnych.
 |
| **5.4. Więcej o opracowywaniu tekstu** | **29. Listy oraz tabele w dokumencie tekstowym** | * drukuje dokument tekstowy
* wstawia do dokumentu tekstowego prostą tabelę
* wstawia do dokumentu tekstowego listę numerowaną lub wypunktowaną.
 | * stosuje style tabeli
* stosuje różne formaty numeracji i wypunktowania we wstawianych listach.
 | * formatuje komórki tabeli
* zmienia szerokość kolumn i wierszy.
 | * tworzy listy wielopoziomowe
* stosuje ręczny podział wiersza w listach.
 | * samodzielnie modyfikuje parametry list według wytycznych o dowolnym stopniu trudności
* samodzielnie definiuje nowe formaty numeracji w listach.
 |
| **5.5. Praca z dokumentem wielostronicowym** | **30. Wstawianie stopki i nagłówka, wyszukiwanie słów i znaków w dokumencie** | * wstawia nagłówek do dokumentu tekstowego
* wstawia stopkę do dokumentu tekstowego
* wyszukuje słowa w dokumencie tekstowym.
 | * wstawia numer strony w stopce dokumentu tekstowego
* zmienia wyszukane słowa za pomocą opcji zamień.
 | * modyfikuje nagłówek dokumentu tekstowego
* modyfikuje stopkę dokumentu tekstowego.
 | * wyszukuje i zamienia znaki w dokumencie tekstowym
* różnicuje treść nagłówka i stopki dla stron parzystych i nieparzystych dokumentu tekstowego.
 | * samodzielnie wstawia dodatkowe obiekty w nagłówku i stopce dokumentu tekstowego.
 |
| **5.5. Praca z dokumentem wielostronicowym** | **31. Tworzenie przypisów, podział na kolumny i statystyka dokumentu** | * wstawia przypisy dolne w dokumencie tekstowym
* dzieli cały tekst na kolumny
* odczytuje statystyki z dolnego paska okna dokumentu.
 | * dzieli fragmenty tekstu na kolumny.
 | * modyfikuje parametry podziału tekstu na kolumny.
 | * wyjaśnia, na czym polega podział dokumentu na sekcje.
 | * samodzielnie stosuje znaki podziału w celu porządkowania tekstu w dokumencie.
 |
| **5.6. Projekty grupowe** | **32. Projekty grupowe** | * pisze tekst w edytorze tekstu.
 | * przygotowuje harmonogram w edytorze tekstu
* przygotowuje kosztorys w edytorze tekstu.
 | * opracowuje projekt graficzny e-gazetki
* łączy ze sobą kilka dokumentów
* współpracuje z innymi podczas tworzenia projektu grupowego.
 | * zapisuje dokument tekstowy w formacie pdf.
 | * samodzielnie przygotowuje zaawansowane projekty w edytorze tekstowym.
 |