**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 nożyce  programu 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. |