Klasa: 3a

Rok szkolny: 2016/17

Mirosław Kołodziej

# Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z informatyki w klasie 3

# 3-letni cykl nauczania – 1 godzina tygodniowo

##### Podręcznik:

##### Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Windows Vista, Linux Ubuntu, MS Office 2007, OpenOffice.org. Wydanie II. Jolanta Pańczyk

##### (Nr dopuszczenia — 75/2009)

lub

##### Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla gimnazjum. Edycja: Windows XP, Linux Ubuntu, MS Office 2003, OpenOffice.org. Wydanie  II. Jolanta Pańczyk

##### (Nr dopuszczenia — 162/2009)

##### Program nauczania:

##### Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w gimnazjum. Edycja: Windows XP, Windows Vista, Linux Ubuntu. Wydanie III. Jolanta Pańczyk

*Program nauczania dostosowany do nowej podstawy programowej (zgodnie z Rozporządz. Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r.)*

*został pozytywnie zaopiniowany przez:*

*Włodzimierza Kruszwickiego – opinia dydaktyczno-merytoryczna*

*Zdzisława Nowakowskiego – opinia dydaktyczno-merytoryczna*

##### Materiały dodatkowe dostępne na stronie [http://edukacja.helion.pl](http://edukacja.helion.pl/)

### III rok nauki

##### 1. Budowa i zastosowanie komputera [2 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1.1. | Organizacja pracy na zajęciach z in-formatyki. Prze-dmiotowy system oceniania wiado-mości i umiejętno-ści uczniów z za-kresu informatyki. | 1 | Uczeń:- wyjaśnia potrzebę poznawania poszczególnych treści programowych na informatyce; - zna kryteria oceniania z przedmiotu Informatyka. | Uczeń:- zna tematykę zajęć do realizacji w danym roku szkolnym;- zna przedmiotowy system oceniania w zakresie informatyki. | Uczeń:- wymienia wybrane zagadnienia, które będą realizowane na informatyce;- zna wybrane założenia przedmiotowego systemu oceniania. | Uczeń:- stosuje się do zasad regulaminu szkolnej pracowni komputerowej. | Uczeń:- stosuje wybrane zasady właściwego zachowywania się w pracowni komputerowej. | Uczeń:- nie stosuje się do regulaminu pracowni komputerowej;- nie zna kryteriów oceniania z przedmiotu;- nie zna tematyki zajęć, która będzie realizowana na informatyce. |
| 1.2. | Ochrona własno-ści intelektualnej - pisanie opracowa-nia na podstawie informacji wyszu-kanych w inter-necie. | 1 | Uczeń:- wyjaśnia, na czym polega ochrona własności intelektualnej;- wypowiada się na temat konsekwencji łamania prawa autorskiego. | Uczeń:- zna pojęcia *prawo autorskie, licencja*;- wie, jakie wytwory podlegają ochronie prawnej;- pisze opracowa-nie na podstawie informacji znalezionych w internecie. | Uczeń:*-* wie, co w inter-necie objęte jest prawem autorskim; - wyszukuje w inter-necie strony WWW związ. z tematem. | Uczeń:- opracowuje informacje pozy-skane z internetu na temat prawa autorskiego. | Uczeń:- z pomocą pisze opracowanie na podstawie infor-macji znalezionych w internecie. | Uczeń:- nie wie, co to jest prawo autorskie;- nie podejmuje prac zmierzają-cych do napisania opracowania na temat prawa autorskiego. |

##### System operacyjny [2 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 2.1. | Bezpieczeństwo danych. Ochrona przed złośliwym oprogramowaniem. | 1 | Uczeń:- uzasadnia, w ja-kim celu należy stosować odpo-wiednie zabez-pieczenia i aktua-lizacje; - wie, do czego służy zapora systemu Windows i jakie spełnia zadania;- umie wyjaśnić, dlaczego należy chronić komputer przed złośliwym oprogramowaniem. | Uczeń:- wie, dlaczego wykonuje się kopię zapasową plików i ustawień;- wyjaśnia, na czym polega przywracanie pli-ków z kopii zapa-sowej;- wie, jak dbać o komputer i zgro-madzone w nim zasoby. | Uczeń:- wyjaśnia, dlacze-go niezbędna jest ochrona przed wirusami i złośli-wym oprogramo-waniem. | Uczeń:* + rozumie konieczność profilaktyki antywirusowej;
	+ wie, jak zapobiegać wirusom komputerowym.
 | Uczeń:- z pomocą wypowiada się, jak zadbać o bezpie-czeństwo kompu-tera i zgromadzo-nych zasobów. | Uczeń:- nie wie, dlaczego należy dbać o bez-pieczeństwo kom-putera i danych. |
| 2.2. | Praktyczne wykorzystanie narzędzi systemowych. | 1 | Uczeń:- umie wymienić i wyjaśnić, na czym polega ko-rzystanie z dostę-pnych w systemie narzędzi systemowych. | Uczeń:- umie odszukać określone narzę-dzia systemowe;- wie, w jakim celu stosuje się narzę-dzia systemowe. | Uczeń:- wie, jak urucho-mić określone na-rzędzia systemo-we.  | Uczeń:*-* umie wyjaśnić, w jakich sytua-cjach niezbędne jest użycie kilku narzędzi systemo-wych. | Uczeń:- z pomocą wyja-śnia, do czego służy określone narzędzie syste-mowe.  | Uczeń:- nie wie, jak korzystać z narzę-dzi systemowych. |
| 1. **Podstawy grafiki [2]**
 |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 3.1. | Rodzaje grafiki. Podstawowe formaty graficzne. | 1 | Uczeń:- wymienia rodza-je grafiki kompu-terowej i podaje przykłady progra-mów;- zna pojęcia: *model barw, RGB;*- wyjaśnia, na czym polega zapamiętywanie przez komputer obrazu jako bitmapy;- wie, jakie są sposoby zapisu grafiki komput-erowej;- wyjaśnia, od czego zależy wielkość zapisa-nego pliku grafi-cznego. | Uczeń:- zna i wyjaśnia pojęcia: *format graficzny, algorytm, kompresja obrazu, grafika wektorowa, grafika rastrowa;*- zna podstawowe formaty graficzne;- wie, jak zmienić format pliku;- umie zapisać obraz w różnych formatach;- wymienia cechy podstawowych formatów grafi-cznych;- rozumie i wyja-śnia pojęcia: *kompresja stratna* i *bezstratna*. | Uczeń:- umie zapisać rysunek jako: mapę bitową monochromatyczną, mapę bitową 16, 24 kolorowa oraz 256 bitową;- wymienia inne niż Paint programy graficzne. | Uczeń:- umie porównywać wielkości plików graficznych;- wie, że obrazy można zapisywać w różnych formatach. | Uczeń:- wyjaśnia, do czego służą programy graficzne. | Uczeń:- nie wie, co to jest grafika kompute-rowa;- nie umie wymie-nić żadnych for-matów graficznych |
| 3.2. | Przegląd programów do tworzenia i obróbki grafiki. | 1 | Uczeń:- wyjaśnia, czym różnią się progra-my graficzne;- wyjaśnia, które programy służą do tworzenia i obróbki grafiki rastrowej, a które do wektorowej. | Uczeń:- wymienia nazwy programów do tworzenia i obróbki grafiki;- umie posługiwać się wybranymi programami graficznymi.  | Uczeń:- określa rodzaj licencji wybranych programów grafi-cznych. | Uczeń:- wyszukuje w się-ci programy grafi-czne i wypowiada się na ich temat. | Uczeń:- z pomocą wyja-śnia, do czego służą programy graficzne i wymie-nia kilka nazw pro-gramów. | Uczeń:- nie wie, do czego służą programy graficzne. |

##### 4. Praca w edytorze tekstu [3 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 4.1. | Tworzymy papier firmowy – łączenie elementów graficznych z tekstem. | 1 | Uczeń:- wie, jaki zasto-sować układ tekstu;- wie, jak dopra-cować szczegóły;- dba o estetykę i właściwą formę dokumentu;- sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu.  | Uczeń:- wyjaśnia, co powinien zawierać papier firmowy;- wie, jakie otaczanie tekstem zastosować do obrazów;- dokonuje poprawek. | Uczeń: - umie formatować teksty i obrazy;- wie, jak wygląda papier firmowy. | Uczeń:- wpisuje tekst;- wkleja do tekstu obrazy i zdjęcia. | Uczeń:- z pomocą wpisuje teksty i wstawia obrazy. | Uczeń:- nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym. |
| 4.2 | Projektujemy zaproszenie na imprezę klasową. Ustawienia strony, redagowanie treści, łączenie tekstu z grafiką, rozmieszczenie całości na stronie. | 1 | Uczeń:- stosuje właściwe dla zaproszenia ustawienie strony, rozmieszczenie tekstu i obrazów;- wyjaśnia, na czym polega zaprojektowanie efektownego zaproszenia i na jakie szczegóły warto zwrócić uwagę. | Uczeń:- stosuje właściwy układ tekstu i okre-śla marginesy;- umiejętnie stosuje elementy ozdobne;- potrafi zaprojektować wygląd strony tytułowej zaproszenia;- analizuje i ocenia wygląd swojej pracy oraz prac innych uczniów;- drukuje zaprojektowane zaproszenie. | Uczeń: - redaguje treść zaproszenia;- wie, jak rozmieścić tekst na zaproszeniu;- łączy treść zaproszenia z pasującym tematycznie obrazem. | Uczeń:- wpisuje tekst zaproszenia;- wkleja odpowiednio dobrane obrazy i zdjęcia. | Uczeń:- z pomocą wpisuje teksty oraz wstawia obrazy. | Uczeń:- nie podejmuje żadnych prac w dokumencie tekstowym. |
| 4.3. | Sprawdzian |

##### Multimedia [4 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 5.1. | Nagrywanie  i odtwarzanie obrazu i dźwięku. | 1 | Uczeń:- wie, jakie są narzędzia syste-mowe do nagry-wania obrazu i  dźwięku;- wyjaśnia, na czym polega na-grywanie obrazów i dźwięków;- umie korzystać z opcji nagrywa-nia programu Windows Media Player. | Uczeń:- umie posługiwać się kilkoma progra-mami do nagrywa-nia i odtwarzania obrazu i dźwięku;- wypowiada się, jakie programy do odtwarzania i na-grywania są godne polecenia. | Uczeń:- wymienia programy służące do nagrywania i odtwarzania obrazu i dźwięku;- uzasadnia, który z programów do odtwarzania warto polecić. | Uczeń:- umie posługiwać się wybranym programem do odtwarzania i na-grywania. | Uczeń:- z pomocą posłu-guje się przynaj-mniej jednym pro-gramem do odtwa-rzania i nagrywa-nia. | Uczeń:- nie wie, na czym polega nagrywanie i odtwarzanie obrazu i dźwięku;- nie zna progra-mów do nagrywa-nia i odtwarzania obrazów i dźwię-ków. |
| 5.2. | Wpływ multimediów na proces poznaw-ania – pisanie opracowania na podstawie infor-macji wyszuka-nych w internecie | 1 | Uczeń:- wyjaśnia, jaki wpływ mają multimedia na proces poznawania. | Uczeń:- wyszukuje informacje w sieci na temat wpływu multimediów na proces poznania i na ich podstawie pisze opracowanie. | Uczeń:- pisze opracowanie na podstawie dostę-pnych informacji. | Uczeń:- wyszukuje infor-macje w sieci na określony temat;- pisze krótką wypowiedź na podstawie znalezionych informacji. | Uczeń:- z pomocą pisze kilka zdań na pod-stawie znalezio-nych informacji. | Uczeń:- nie wyszukuje informacji w sieci;- nie podejmuje prac w edytorze tekstu. |
| 5.3.5.4. | Programy i narzę-dzia do przekazu multimedialnego. Praca z progra-mem Windows Movie Maker. | 2 | Uczeń:- zna i wymienia narzędzia i pro-gramy służą do multimedialnego przekazu;- umie dodawać w programie przej-ścia i efekty;- wie jak dokonać zmiany czasu trwania przejść;- potrafi zapisać projekt. | Uczeń:- wie jak pracować z programem Windows Movie Maker;- umie importować do programu multimedia: obrazy, filmiki, zdjęcia, wideo;- umie dodawać muzykę;- umie dodawać napisy i tytuły;- wie jak publikować film. | Uczeń:- zna budowę okna programu Windows Movie Maker;- potrafi korzystać z pomocy progra-mu;- wie jak wykorzy-stać zdjęcia z wła-snych kolekcji. | Uczeń:- z pomocą posługuje się programem Windows Movie Maker. | Uczeń:- z pomocą posługuje się kilkoma opcjami programu Windows Movie Maker. | Uczeń:- nie potrafi posługiwać się programem Windows Movie Maker. |

##### 6. Internet i sieci [4 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 6.1.6.2.6.3 | Podstawy tworze-nia stron w języku HTML.Projektowanie klasowej lub szkolnej witryny internetowej. Podstawy języka HTML, grafika i muzyka na stronie. | 3 | Uczeń:- potrafi zaproje-ktować klasową lub szkolną witry-nę internetową;- wie, jak opubli-kować własną stronę w interne-cie;- umie wprowa-dzić poprawki w opublikowanej w internecie własnej stronie WWW. | Uczeń:- wie, co oznacza pojęcie *HTML*;- zna podstawowe zasady tworzenia stron WWW; - potrafi utworzyć prostą stronę WWW w HTML. | Uczeń:- gromadzi mate-riały niezbędne do utworzenia strony WWW;- zna i stosuje pod-stawowe polecenia do tworzenia stron w HTML. | Uczeń:- zna kilka poleceń do tworzenia stron w HTML;- przegląda wyszu-kane w sieci strony prezentujące inne szkoły;- porównuje wygląd utworzonej strony WWW z innymi stronami o podobnej tematyce. | Uczeń:- z pomocą wpisuje polecenia do tworzenia stron w HTML. | Uczeń:- nie wie, co to jest język HTML oraz na czym polega tworzenie stron internetowych. |
| 6.4. | Sprawdzian |

##### 7. Obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym [6 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 7.1. | Rozwiązywanie zadań w arkuszu kalkulacyjnym z zakresu różnych przedmiotów. | 1 | Uczeń:- stosuje twórcze rozwiązania z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;- rozwiązuje nietypowe zada-nia problemowe z zakresu różnych przedmiotów. | Uczeń:- do rozwiązania zadań stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane;- rozwiązuje w arkuszu kalkulacyjnym zadania różnymi sposobami; - umie poszukiwać rozwiązań w arkuszu kalkula-cyjnym. | Uczeń:- potrafi zaproje-ktować tabelę arkusza;- różnymi sposo-bami modyfikuje i usuwa dane w arkuszu;- rozwiązuje proste zadania. | Uczeń:- wstawia tabele, wprowadza dane oraz je modyfikuje i usuwa;- z pomocą rozwiązuje proste zadania z zakresu różnych przedmiotów.  | Uczeń:- z pomocą projektuje tabelę arkusza oraz modyfikuje i usuwa dane w arkuszu. | Uczeń:- nie wie, do jakich prac służy arkusz kalkulacyjny;- nie podejmuje żadnych prac w arkuszu. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. 2.7.3. | Rozwiązywanie zadań problemo-wych w arkuszu kalkulacyjnym z zastosowaniem funkcji matematycznych, logicznych, statystycznych, procentowych. Prezentowanie danych i wyników za pomocą wykresu. | 2 | Uczeń:- stosuje w obli-czeniach twórcze rozwiązania z wy-korzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego;- samodzielnie stosuje w obli-czeniach funkcje matematyczne, logiczne, statysty-czne, procento-we;- wie, na czym polega zmiana danych w tabeli arkusza i jakie to ma znaczenie dla istniejącego wykresu. | Uczeń:- stosuje w obli-czeniach funkcje matematyczne, logiczne, statystyczne, procentowe;- wie, na czym polega tworzenie wykresów w arku-szu kalkulacyjnym;- samodzielnie tworzy wykresy do tabeli arkusza kalkulacyjnego;- potrafi formatować wykres. | Uczeń:- wykorzystuje arkusz do różnego rodzaju obliczeń;- rozróżnia rodzaje wykresów;- tworzy wykresy do wskazanych danych lub wyników ujętych w tabeli arkusza kalkulacyjnego. | Uczeń:- z pomocą stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym;- wstawia wykresy do wszystkich danych ujętych w tabeli arkusza kalkulacyjnego. | Uczeń:- z pomocą rozwią-zuje proste zada-nia w arkuszu;- z pomocą wsta-wia wykresy do arkusza kalkulacyjnego. | Uczeń:- nie umie rozwiązać nawet najprostszych zadań w arkuszu kalkulacyjnym;- nie umie wstawiać wykresów w arkuszu kalkulacyjnym. |
| 7.4. 7.5. | Rozwiązywanie w arkuszu kalkulacyjnym zadań problemowych z zastosowaniem funkcji matematy-cznych, logicznych i statystycznych *JEŻELI*, *LICZ.JEŻELI*, *ILE.NIEPUSTYCH* itp. | 2 | Uczeń:- umie wyjaśnić, jak działają oraz kiedy stosować funkcje: *JEŻELI*, *LICZ.JEŻELI*, *ILE.NIEPUSTYCH* itp. | Uczeń: - stosuje do obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym funkcje matematy-czne, logiczne, statystyczne i inne;- wie, w jaki sposób zostały posegregowane funkcje w arkuszu kalkulacyjnym;- stosuje w obli-czeniach adreso-wanie względne, bezwzględne i mieszane. | Uczeń:- wykorzystuje arkusz do obliczeń; - wie, jakie pole-cenie w arkuszu kalkulacyjnym służy do wstawia-nia funkcji;- rozwiązuje różnorodne zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego. | Uczeń:- rozwiązuje proste zadania za pomo-cą arkusza kalk. | Uczeń:- z pomocą rozwią-zuje zadania za pomocą arkusza kalkulacyjnego. | Uczeń:- nie umie rozwią-zywać zadań w ar-kuszu kalkulacyjnym;- nie podejmuje żadnych prac w arkuszu. |
| 7.6. | Sprawdzian |

##### 8. Bazy danych [3 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 8.1. | Importowanie bazy danych. Tworzenie bazy danych uczniów klasy. | 1 | Uczeń:- umie zaimportować bazę danych;- umie tworzyć tabelę w widoku projektu;- określa typ danych;- ustala klucz podstawowy do identyfikacji wierszy tabeli;- ustala relacje między tabelami. | Uczeń: - tworzy nową bazę danych za pomocą kreatora;- wie, jakie relacje mogą wystąpić w bazie danych;- potrafi dopisywać, usuwać, sortować i zamieniać dane w bazie danych. | Uczeń: - otwiera i zamyka utworzoną bazę danych;- przegląda rekordy bazy danych oraz dopisuje i zmienia dane. | Uczeń: - umie przeglądać rekordy w utworzo-nej bazie danych;- wpisuje dane do utworzonej tabeli. | Uczeń: - z pomocą otwiera bazę danych i ją przegląda. | Uczeń: - nie wie, do czego służą bazy danych;- nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych. |
| 8.2. | Kwerendy, czyli tworzenie zapytań do utworzonej bazy danych *(zagadnienie dodatkowe)*. | 1 | Uczeń:- tworzy kweren-dy do utworzonej bazy danych;- wie, jakie zapisy można stosować do formułowania kryteriów dla kwerend;- umie sortować utworzone zapytania  | Uczeń:- zna pojęcie *kwerenda*;- podaje przykłady kryteriów dla kwe-rend;- wie, w jakim celu tworzy się kweren-dy. | Uczeń: - umie uruchomić kwerendę;- potrafi zapisywać kwerendy. | Uczeń: - przegląda utworzone kwerendy. | Uczeń: - z pomocą uruchamia kwerendy. | Uczeń: - nie wie, co to jest kwerenda;- nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych. |
| 8.3. | Tworzenie formularzy i -raportów *(zagadnienie dodatkowe)*. | 1 | Uczeń:- potrafi tworzyć formularze i ra-porty w widoku projektu;- korzysta z róż-nych narzędzi podczas tworze-nia formularzy i raportów w wi-doku projektu;- wie, jak wstawić do formularza obrazy i zdjęcia. | Uczeń:- zna pojęcia *formularz, raport*;- wie, w jakim celu tworzy się w bazie danych formularze, a w ja-kim raporty.- potrafi tworzyć formularze i rapor-ty za pomocą kreatora. | Uczeń: - umie zmodyfikować formularz i raport; - wie, jak zapisać gotowy formularz i raport. | Uczeń: - przegląda utwo-rzone formularze i raporty. | Uczeń: - z pomocą otwiera utworzony formularz i raport. | Uczeń: - nie wie, co to jest formularz i raport;- nie podejmuje żadnych prac w programie do obsługi baz danych. |

##### 9. Algorytmy [5 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 9.1. | Algorytmy porządkowania zbioru elementów. | **1** | Uczeń:- wyjaśnia i podaje przykłady, na czym polega każdy ze sposobów sortowania: przez wybór, przez scalanie, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe. | Uczeń:- zna pojęcia: *sortowanie przez wybór, sortowanie przez scalanie, sortowanie przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe*;- umie uporządkować zbiór elementów każdym ze sposobów: przez wybór, przez scalanie, przez wstawianie, sortowanie bąbelkowe. | Uczeń:- wyjaśnia, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie);- porządkuje zbiór kilkoma sposobami. | Uczeń:- wie, na czym polega porządkowanie zbioru (sortowanie);- porządkuje zbiór wybranym sposobem. | Uczeń:- z pomocą wyjaśnia pojęcie porządkowania;- z pomocą porządkuje zbiór jednym ze sposobów. | Uczeń:- nie wie, co to jest porządkowanie zbioru;- nie podejmuje żadnych prac zmierzających do porządkowania zbiorów. |
| 9.2. | Środowisko Logomocja. Programowanie prostych rysunków w Logo. Procedury pierwotne. *Słowa* i *listy* w Logo. | 1 | Uczeń:- potrafi ustalić kolor pisaka, określić grubość pisaka, ustalić kolor malowania, ustalić wzór malowania.- potrafi poprawić błędnie zapisane polecenia dla żółwia. | Uczeń:- rozumie pojęcia: *programowanie strukturalne, grafika żółwia, procedura, procedury pierwotne;*- potrafi wydawać żółwiowi określone polecenia, aby wykonał on odpowiedni rysunek;- wie, na czym polega powtarza-nie czynności w Logo.- wie, do czego służą odpowiednie przyciski programu;- wie, co to są *listy* w Logo. | Uczeń:- zna podstawowe polecenia żółwia;- wie, jakie *słowa* są znane żółwiowi;- umie zapisać efekty swojej pracy;- wie, jak korzy-stać z pomocy programu. | Uczeń:- umie otwierać i zamykać program Logomocja;- wie, do czego służy ekran grafi-czny i tekstowy;- otwiera i zamyka pliki w Logo. | Uczeń:- z pomocą wyja-śnia, do czego służy program Logomocja;- z pomocą wykonuje proste rysunki żółwia. | Uczeń:- nie wie, do czego służy program Logomocja;- nie umie wyko-nać w programie prostych rysunków żółwia. |
| 9.3. | Tworzenie własnych procedur - procedury własne w Logo. | 1 | Uczeń:- samodzielnie tworzy złożone procedury własne;- wyjaśnia, jak definiować proce-dury w oknie Edytora obiektów. | Uczeń:- wie, na czym polega tworzenie procedur własnych;- definiuje procedury własne dla różnych rysunków żółwia;- wie, co powoduje zmianę trybu dialogu na tryb definiowania procedur.  | Uczeń:- określa, co składa się na procedurę własną;- definiuje procedury własne dla prostych rysunków żółwia. | Uczeń:- potrafi wywołać zdefiniowaną procedurę. | Uczeń:- z pomocą tworzy najprostsze procedury własne. | Uczeń:- nie wie, co to jest procedura własna;- nie potrafi nawet z pomocą utworzyć prostej procedury własnej dla żółwia. |
| 9.5. | Tworzenie procedur z parametrem. | 1 | Uczeń:- tworzy złożone procedury z parametrami. | Uczeń:- wie, na czym polega tworzenie procedur z para-metrem;- wie, że parametr np. x, umożliwia rysowanie figur o dowolnym wymiarze boku (w miejsce x można podstawiać różne liczby);- tworzy różne procedury własne z parametrem. | Uczeń:- tworzy nieskomplikowane procedury z para-metrem. | Uczeń:- wie, co to jest procedura własna z parametrem. | Uczeń:- z pomocą wska-zuje procedury z parametrem;- z pomocą tworzy proste procedury własne z parame-trem. | Uczeń:- nie wie, co to jest procedura z para-metrem;- nie podejmuje się tworzenia nawet najpro-stszych procedur. |
| 9.6. | Sprawdzian |

##### 10. Modelowanie i symulacje [2 godz.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Temat lekcji** | **Liczba godzin** | **Wymagania programowe** |
| **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** |
| 10.1. | Modelowanie i symulacja. Wykorzystanie do symulacji progra-mów komputero-wych oraz interaktywnych map wyszukanych w internecie. | 1 | Uczeń:- uzasadnia celowość przeprowadzania symulacji na modelach;- wyszukuje w internecie interaktywne mapy i potrafi je wykorzystać do symulacji. | Uczeń:- zna pojęcia: *symulacja, model;*- wyjaśnia, na czym polegają symulacje na modelach;- wyjaśnia, na czym polega symulacja za pomocą modelu abstrakcyjnego (przykłady w podręczniku). | Uczeń:- wie, w jaki sposób komputer pomaga w prze-prowadzaniu symulacji;- potrafi wyjaśnić, na jakich obie-ktach przeprowadza się symulację. | Uczeń:- wyjaśnia na podstawie znalezionych informacji, na czym polega symulacja w grach komputerowych. | Uczeń:- umie wyszukać w sieci informacje na temat symulacji;- umie podać kilka przykładów symulacji. | Uczeń:- nie wie, co to jest symulacja;- nie wypowiada się na temat symulacji. |
| 10.2. | Symulowanie procesów z różnych dziedzin - matematyki, fizyki, biologii, ekonomii. Wykorzystanie modeli do symulacji. | 1 | Uczeń:- rozwiązuje zadania symu-lując w zależności od podanych warunków;- wykazuje się twórczym myśle-niem podczas symulowania różnych rozwią-zań w zależności od określonych warunków.  | Uczeń: - wie, jakie progra-my użytkowe mo-żna wykorzystać do przeprowadze-nia symulacji;- rozwiązuje zada-nia problemowe symulując różne rozwiązania w za-leżności od poda-nych warunków. | Uczeń:- wymienia przy-kłady symulacji z zakresu różnych dziedzin;- przeprowadza symulację proce-sów, przedsię-wzięć np. w arku-szu kalkulacyjnym. | Uczeń:- uruchamia i ana-lizuje symulacje zapisane na płycie CD-ROM dołączonej do podręcznika (folder *Symulacje*). | Uczeń:- z pomocą uruchamia symulacje komputerowe;- z pomocą wypowiada się na temat symulacji. | Uczeń:- nie wypowiada się na temat symulacji;- nie potrafi uruchomić symulacji komputerowej. |