

Wymagania edukacyjne 2021/2022
liceum 4-letnie, informatyka 2d - poziom podstawowy, Piotr Pyrdol

TEMAT	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Arkusze kalkulacyjny - Excel	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, dlaczego warto stosować narzędzia wymiany danych • wymienia podstawowe zastosowania arkusza kalkulacyjnego • wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z arkuszem kalkulacyjnym: skoroszyt, arkusz, adres komórki, formuła, funkcja, zakres adresów • pobiera dane z różnych źródeł i przetwarza je • modyfikuje dane w arkuszu • omawia różnicę między filtrowaniem i sortowaniem danych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje adresy komórek w formułach obliczeniowych • wyjaśnia różnice między formułami i funkcjami • korzysta z wbudowanych funkcji arkusza kalkulacyjnego • stosuje różne sposoby zaznaczania zakresów komórek • kopiuje dane z komórek i wkleja je na różne sposoby, również między arkuszami • kopiuje formuły • stosuje funkcje: SUMA, ŚREDNIA, MAX, MIN, DŁ, JEŻELI • przedstawia dane w postaci wykresów 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje samodzielnie w internecie dane potrzebne do realizacji określonych zadań • buduje złożone formuły pozwalające wykonywać obliczenia, rozwiązujące określone problemy • poprawnie stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane • wyszukuje w internecie informacje na temat nowych funkcji i stosuje je w zadaniach • dobiera typ wykresu do rodzaju danych • generuje zestawy 	<ul style="list-style-type: none"> • modyfikuje dane podczas ich importowania • interpretuje otrzymane wyniki zgodnie z ustalonymi założeniami • interpretuje wyniki tabel i wykresów przestawnych 	<ul style="list-style-type: none"> • importuje do arkusza dane z różnych źródeł, w tym ze stron WWW • stosuje tabele przestawne do rozwiązywania złożonych zadań, w których wykorzystano duże zbiory danych

	<ul style="list-style-type: none"> • filtruje i sortuje dane • tworzy tabele i stosuje w nich sortowanie i filtrowanie danych 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje formuły arkusza kalkulacyjnego do losowego generowania zbiorów danych • stosuje funkcję INDEKS do zwracania wartości określonych komórek • opisuje możliwości tabel przestawnych • tworzy tabele przestawne • stosuje gotowe style tabel przestawnych • podsumowuje dane w tabeli przestawnej na różne sposoby • grupuje i rozgrupowuje daty w tabelach przestawnych • tworzy wykresy przestawne 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje dane za pomocą narzędzi online • modyfikuje style tabel przestawnych • buduje tabele przestawne dla dużych zbiorów danych • tworzy fragmentatory i korzysta z osi czasu 		
Korespondencja seryjna	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy dokument główny korespondencji 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje reguły warunkowe do personalizacji 	<ul style="list-style-type: none"> • zarządza danymi adresatów korespondencji 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy zestawy dokumentów seryjnych (listy, 	<ul style="list-style-type: none"> • wysyła korespondencję seryjną za pomocą

	<p>seryjnej</p> <ul style="list-style-type: none"> • umieszcza pola korespondencji seryjnej w tworzonych dokumentach • tworzy bazę adresatów 	<p>listów seryjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprawnie scala dokumenty seryjne 	<p>seryjnej w arkuszu kalkulacyjnym</p> <ul style="list-style-type: none"> • drukuje listy seryjne 	<p>etykiety, koperty)</p>	<p>poczty elektronicznej</p>
Baza danych - Access	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z bazami danych: tabela, atrybut, rekord, pole, klucz główny, klucz obcy, relacja • wymienia różne zastosowania baz danych 	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje nieduże bazy danych • zarządza danymi w bazie danych w programie MS Access • modyfikuje dane zawarte w bazie danych • tworzy tabele i definiuje relacje między nimi • tworzy raporty z użyciem kreatora 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy kwerendy, formularze oraz raporty w programie MS Access 	<ul style="list-style-type: none"> • dostosowuje raport do aktualnych potrzeb • drukuje i eksportuje raporty do pliku 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy kwerendy z wykorzystaniem elementów SQL
Współdziałanie aplikacji - projekt zespołowy	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje w grupie, korzystając z narzędzi online • stosuje zasady netykiety i korzysta z niej w komunikacji zdalnej 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z programów graficznych podczas pracy nad zadaniem projektowym • stosuje funkcje arkusza kalkulacyjnego do 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z zasobów internetowych, wyszukując potrzebne informacje • prezentuje efekty pracy grupowej na forum klasy 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje efekty pracy grupowej na forum klasy 	<ul style="list-style-type: none"> • przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt

		<p>przetwarzania danych</p> <ul style="list-style-type: none"> • testuje rozwiązania wypracowane w grupie 			
Algorytmy	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie algorytmu • podaje przykłady algorytmów niekomputerowych • wymienia cechy poprawnego algorytmu • wyjaśnia na przykładzie pojęcie specyfikacji problemu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy algorytm wyznaczania pierwiastka kwadratowego • zapisuje algorytm Herona w postaci listy kroków • wyjaśnia pojęcia związane z algorytmiką i programowaniem: schemat blokowy, lista kroków, kod źródłowy, kod wynikowy, kompilator, interpreter, słowa kluczowe, funkcje, plik wykonywalny • zapisuje algorytm w postaci kodu źródłowego • kompiluje zapisany kod źródłowy • znajduje i poprawia 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy samodzielnie programy, wykorzystując poznane instrukcje wybranego języka programowania • tworzy program sprawdzający warunek trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze programy rozwiązujące zadania matematyczne i fizyczne • opisuje różnicę w sprawności dwóch wersji algorytmu Euklidesa: z odejmowaniem i z dzieleniem 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w swoich programach zagnieżdżone instrukcje warunkowe

		<p>błędy w kodzie źródłowym programu</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcie zmiennej i typu zmiennej • wymienia zasady tworzenia kodu źródłowego w wybranym języku programowania • stosuje podstawowe konstrukcje wybranego języka programowania: instrukcje wejścia i wyjścia, operatory arytmetyczne i logiczne oraz instrukcję warunkową 			
--	--	---	--	--	--

Wymagania edukacyjne 2021/2022
liceum 4-letnie, informatyka 3a - poziom podstawowy, Piotr Pyrdol

TEMAT	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Algorytmika i programowanie w	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje informacje 	<ul style="list-style-type: none"> • używa w programach typu 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje w tekście 	<ul style="list-style-type: none"> • optymalizuje programy, 	<ul style="list-style-type: none"> • przyjmuje rolę lidera

<p>języku C++</p>	<p>tekstowe w komputerze</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: kod liczbowy znaku, tablica UNICODE, ASCII definiuje pojęcia – kryptologia, kryptografia, kryptoanaliza, informacja jawna, szyfrogram, klucz szyfrowania rozdziela szyfry przestawieniowe i podstawieniowe definiuje pojęcie porządkowania (sortowania) wyjaśnia znaczenie uporządkowania danych w procesie wyszukiwania 	<p>znakowego char, łańcuchów znaków string, funkcji: find, rfind, length z biblioteki string oraz stałych</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia i implementuje algorytmy przetwarzania tekstów w języku C++, w tym porównywania oraz naiwnego wyszukiwania wzorca implementuje algorytmy szyfrujące metodą kolumnową implementuje algorytmy szyfrujące i deszyfrujące metodą Cezara wymienia metody łamania klasycznych szyfrów (atak siłowy, analiza 	<p>anagramy i palindromy</p> <ul style="list-style-type: none"> stosuje pętle zagnieżdżone definiuje pojęcia klucz symetryczny i niesymetryczny w algorytmach szyfrowania omawia oraz implementuje algorytm sortowania bąbelkowego (prostej zamiany) i przez wstawianie w języku C++ zarówno nierosnąco, jak i niemalejąco, szacuje liczbę porównań oraz zamian w każdym z nich używa tablic w argumentach funkcji 	<p>szacuje ich efektywność</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia i implementuje inne algorytmy szyfrowania (np.: szyfry: Beauforta, skokowy, afiniczny Vigenere'a, algorytm RSA) stosuje algorytmy sortowania o mniejszej złożoności czasowej (szybkie, przez scalanie) definiuje rekurencyjnie problemy – np. sortowanie przez scalanie stosuje algorytmy dynamiczne do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych 	<p>odpowiedzialnego za zespół i projekt</p> <ul style="list-style-type: none"> przydziela zadania, nadzoruje pracę innych przyjmuje funkcję eksperta lub moderatora
-------------------	--	---	--	---	---

		<p>częstości)</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje operacje kluczowe w algorytmach sortowania (porównywania i zamiany) • wykorzystuje strukturalne typy danych (tablice) do przechowywania danych • 			
Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcie robota • omawia budowę oraz wybrane parametry robotów • opracowuje interesujące treści internetowe • dostosowane do potrzeb potencjalnych odbiorców, • wymienia różne sposoby 	<ul style="list-style-type: none"> • programuje roboty, wykorzystując specjalistyczne narzędzia (aplikacje), w tym symulatory online • tworzy infografikę z wykorzystaniem języka piktogramów Isotype 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z narzędzi graficznych i multimedialnych do wzbogacania treści • występuje przed kamerą i mikrofonem, przekazuje treści w sposób atrakcyjny dla odbiorców, utrzymuje • poprawnie projektuje proste 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje aplikacje mobilne do sterowania robotami • tworzy podcasty i publikacje wideo na wybrane tematy wymagające dużego nakładu pracy (np. promocja czy jubileusz szkoły, szkolny festiwal kultury lub nauki) lub korzysta z zaawansowanych narzędzi • montuje materiały, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku

	<p>przedstawiania informacji</p> <ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcie grafiki informacyjnej, wymienia przykłady grafiki narracyjnej i wizualizacji danych 		<p>infografiki zawierające uporządkowane informacje, umiejętnie wykorzystuje tekst i obraz ich uwagę</p>	<p>wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie (np. Stream z pakietu Office 365)</p>	
<p>Analiza postępu technologicznego w ostatnich latach</p>	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest dokumentacja, bierze czynny udział w jej tworzeniu definiuje cel projektu 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje trendy popularności wybranych technologii, wykorzystując np. Google Trends przeprowadza badania ankietowe wykorzystując formularze online (np. Formularze Google, Microsoft Forms) czy kontakt bezpośredni (pytania otwarte) 	<ul style="list-style-type: none"> opracowuje prezentacje multimedialne, filmy przedstawiające wyniki wspólnej pracy 	<ul style="list-style-type: none"> aktywnie uczestniczy w realizacji projektu, wykorzystując popularne narzędzia do pracy zespołowej (MS Teams, Google Workspace) oraz do gromadzenia i analizy wyników (arkusze kalkulacyjne) 	<ul style="list-style-type: none"> przyjmuje różne role w zespole realizującym projekt przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt przydziela zadania, nadzoruje pracę innych opracowując złożone problemy, posługuje się aplikacjami w stopniu zaawansowanym
<p>Baza danych - Access</p>	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje nieduże bazy danych zarządza danymi w 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy kwerendy, formularze oraz raporty w 	<ul style="list-style-type: none"> dostosowuje raport do aktualnych 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy kwerendy z wykorzystaniem elementów SQL

	<p>bazami danych: tabela, atrybut, rekord, pole, klucz główny, klucz obcy, relacja</p> <ul style="list-style-type: none">• wymienia różne zastosowania baz danych	<p>bazie danych w programie MS Access</p> <ul style="list-style-type: none">• modyfikuje dane zawarte w bazie danych• tworzy tabele i definiuje relacje między nimi• tworzy raporty z użyciem kreatora	<p>programie MS Access</p>	<p>potrzeb</p> <ul style="list-style-type: none">• drukuje i eksportuje raporty do pliku	
--	---	--	--------------------------------	--	--