

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny – Informatyka na czasie, klasa 3, Leszek Bernaczyk, ro szkolny 2023/24

Lp.	Temat	L. godz.	Osiągnięcia uczniów (wymagania): uczeń				
			konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
1	Algorytmy na tekstach	3	<ul style="list-style-type: none"> – zapisuje informacje tekstowe w komputerze – definiuje pojęcia: kod liczbowy znaku, tablica UNICODE, ASCII 	<ul style="list-style-type: none"> – implementuje algorytmy przetwarzania tekstów w języku C++, w tym porównywania oraz naiwnego wyszukiwania wzorca 	<ul style="list-style-type: none"> – używa w programach typu znakowego char, łańcuchów znaków string, funkcji: find, rfind, length z biblioteki string oraz stałych 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania o podwyższ. stopniu trudności: oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku 	<ul style="list-style-type: none"> – optymalizuje programy, szacuje ich efektywność – wyszukuje w tekście anagramy i palindromy – wykonuje zadania z arkuszy maturalnych z lat poprzednich lub konkursów i olimpiad informatycznych
2	Szyfrujemy wiadomości	3	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia – kryptologia, kryptografia, kryptoanaliza, informacja jawna, szyfrogram, klucz szyfrowania – implementuje algorytmy szyfrujące metodą kolumnową – wymienia metody łamania klasycznych szyfrów (atak siłowy, analiza częstości) 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności – rozróżnia szyfry przestawieniowe i podstawieniowe – implementuje algorytmy szyfrujące i deszyfrujące metodą Cezara 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcia klucz symetryczny i niesymetryczny w algorytmach szyfrowania – stosuje pętle zagnieżdżone 	<ul style="list-style-type: none"> – omawia i implementuje inne algorytmy szyfrowania (np.: szyfry: Beauforta, skokowy, afiniczny Vigenere’a, algorytm RS) 	<ul style="list-style-type: none"> –
3	Porządek ma znaczenie, czyli sortujemy liczby	4	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie porządkowania (sortowania) – wyjaśnia znaczenie uporządkowania danych 	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje operacje kluczowe w algorytmach sortowania (porównywania i zamiany) 	<ul style="list-style-type: none"> – wykorzystuje strukturalne typy danych (tablice) do przechowywania danych 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje algorytmy sortowania o mniejszej złożoności czasowej (szybkie, przez scalanie)

			<p>w procesie wyszukiwania</p> <ul style="list-style-type: none"> omawia oraz implementuje algorytm sortowania bąbelkowego 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje pętle zagnieżdżone 			
4	<p>Podejście zachłanne w rozwiązywaniu problemów</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> definiuje problemy optymalizacyjne stosuje metodę zachłanną do rozwiązywania przykładowych problemów stosuje stałe tablicowe i tablice równoległe 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polegają metoda zachłanna i rozwiązanie optymalne 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje algorytmy dynamiczne do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych 	<ul style="list-style-type: none">
5	<p>Rekurencja</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> definiuje rekurencję, algorytm rekurencyjny, warunki początkowe, wywołania rekurencyjne zapisuje rekurencyjnie oraz iteracyjnie funkcje w języku C++ (silnia, potęga, ciąg Fibonacciego, algorytm Euklidesa) 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia drzewo binarne n-tego stopnia jako przykład fraktala zastępuje iterację rekurencją i odwrotnie, wyjaśnia konsekwencje takiej zamiany 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia graficznie wywołania rekurencyjne funkcji 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności definiuje rekurencyjnie problemy – np. sortowanie przez scalanie 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje rekurencyjnie i iteracyjnie ciągi liczbowe
P1	<p>Pułapki cyfrowego świata</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest dokumentacja projektu, bierze czynny wyjaśnia, czym jest dyskusja panelowa 	<ul style="list-style-type: none"> przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt aktywnie uczestniczy w realizacji projektu, wykorzystując specjalistyczne narzędzia do gromadzenia, opracowania i 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> przyjmuje funkcję eksperta lub moderatora 	<ul style="list-style-type: none">

				prezentacji danych oraz prowadzenia spotkań online			
11	Sterujemy robotem	3	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie robota – omawia budowę oraz wybrane parametry robotów (serwomotor, magnetometr, akcelerometr, diody, czujniki, wyświetlacz) 	<ul style="list-style-type: none"> – programuje roboty, wykorzystując specjalistyczne narzędzia (aplikacje), w tym symulatory online 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku 	<ul style="list-style-type: none"> – wykazuje się kreatywnością przy projektowaniu własnych projektów, takich jak np.: stacja pogodowa 	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje aplikacje mobilne do sterowania robotami
12	Sztuka publikowania w sieci	2	<ul style="list-style-type: none"> – opracowuje interesujące treści internetowe dostosowane do potrzeb potencjalnych odbiorców, wykorzystując zasadę 5W, dba o identyfikację wizualną – korzysta z narzędzi graficznych i multimedialnych do wzbogacania treści 	<ul style="list-style-type: none"> – montuje materiały, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie (np. Stream z pakietu Office 365) 	<ul style="list-style-type: none"> – występuje przed kamerą i mikrofonem, przekazuje treści w sposób atrakcyjny dla odbiorców, utrzymuje ich uwagę 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku 	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy podcasty i publikacje wideo na wybrane tematy wymagające dużego nakładu pracy (np. promocja czy jubileusz szkoły)
13	Grafiki informacyjne	3	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia różne sposoby przedstawiania informacji – poprawnie projektuje proste infografiki zawierające uporządkowane informacje, umiejętnie wykorzystuje tekst i obraz 	<ul style="list-style-type: none"> – definiuje pojęcie grafiki informacyjnej, wymienia przykłady grafiki narracyjnej i wizualizacji danych – tworzy infografikę z wykorzystaniem języka piktogramów Isotype 	<ul style="list-style-type: none"> – wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności, oznaczone trzema gwiazdkami w podręczniku 	<ul style="list-style-type: none"> – wykazuje się kreatywnością, tworząc infografiki dotyczące globalnych problemów współczesnego świata, lokalnych, szkolnej społeczności 	<ul style="list-style-type: none"> –

P2	Analiza postępu technologicznego w ostatnich latach	1	<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. — aktywnie uczestniczy w realizacji projektu, wykorzystując popularne narzędzia do pracy zespołowej (MS Teams, 	<ul style="list-style-type: none"> — przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt — opracowuje prezentacje multimedialne, filmy przedstawiające wyniki wspólnej pracy 	<ul style="list-style-type: none"> — przydziela zadania, nadzoruje pracę innych 	<ul style="list-style-type: none"> — opracowując złożone problemy, posługuje się aplikacjami w stopniu zaawansowanym
----	---	---	--	---	---	--	---