

Wymagania edukacyjne – informatyka rozszerzona, klasy 2-4 (szczegółowo)

Klasa	Dział / Temat	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	ocena 6
2	Administrowanie Windows i Linux	Rozróżnia podstawowe funkcje systemów	Loguje się i nawiguję po systemie	Stosuje podstawowe polecenia i zarządza plikami	Konfiguruje użytkowników, uprawnienia i grupy	Analizuje logi systemowe i monitoruje zasoby	Samodzielnie zarządza systemem, wykonuje zaawansowane konfiguracje i skrypty administracyjne
2	Programowanie w C++ – tablice, struktury, funkcje	Tworzy proste programy i zmienne	Deklaruje i inicjalizuje tablice jednowymiarowe	Deklaruje i używa struktury danych, odczytuje i zapisuje pliki tekstowe	Tworzy funkcje zwracające i niezwracające wartości	Integruje tablice, struktury i operacje na plikach w programach	Projektuje i implementuje złożone programy z funkcjami, tablicami, strukturami i obsługą błędów
2	Arkusze kalkulacyjne – przetwarzanie danych	Tworzy proste tabele i wprowadza dane	Formatuje dane i stosuje podstawowe operacje	Tworzy wykresy na podstawie danych	Stosuje funkcje matematyczne, logiczne i tekstowe	Tworzy złożone formuły i wykresy dynamiczne	Projektuje arkusze z automatyzacją, makrami i zaawansowanymi funkcjami analizy danych
2	Algorytmika	Rozróżnia pojęcie algorytmu	Tworzy schemat blokowy prostego zadania	Implementuje proste algorytmy, np. NWD, NWW, przeszukiwanie binarne	Poprawia i optymalizuje algorytmy	Tworzy własne złożone algorytmy	Analizuje i optymalizuje efektywność algorytmów
2	Bazy danych	Rozróżnia tabele i rekordy	Tworzy prostą tabelę w SQL	Wykonuje proste zapytania SELECT	Stosuje warunki WHERE i sortowanie	Łączy dane z jednej tabeli	Projektuje prostą bazę danych z tabelami powiązanymi
3	Zapytania SQL i PHPMyAdmin	Rozróżnia typy danych, tabele i klucze	Tworzy proste zapytania SELECT	Stosuje warunki WHERE, sortowanie i filtrowanie	Tworzy złożone zapytania JOIN, grupowanie i agregacje	Projektuje relacyjne bazy danych, tworzy widoki i procedury	Samodzielnie optymalizuje zapytania, zarządza indeksami i bezpieczeństwem w

Klasa	Dział / Temat	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	ocena 6
							PHPMyAdmin
3	Zaawansowana budowa komputera, BIOS/UEFI	Rozróżnia podzespoły i ich funkcje	Analizuje konfigurację sprzętową i diagnostyki	Konfiguruje ustawienia BIOS/UEFI	Wykonuje diagnostykę sprzętu, aktualizacje i testy stabilności	Projektuje konfiguracje komputerów z uwzględnieniem wydajności	Samodzielnie optymalizuje systemy, wykonuje zaawansowane ustawienia BIOS/UEFI i automatyzację konfiguracji
3	Podstawy sieci komputerowych	Rozróżnia typy sieci i model warstwowy	Konfiguruje urządzenia sieciowe i adresację IP	Stosuje podstawy routingu i VLAN	Symuluje sieć w programie komputerowym	Analizuje topologie, wydajność i problemy w sieci	Projektuje i optymalizuje sieci, implementuje scenariusze symulacyjne i testuje poprawność działania
3	Sieci bezprzewodowe	Rozróżnia sieci przewodowe i bezprzewodowe	Konfiguruje podstawowe ustawienia sieci Wi-Fi	Stosuje zabezpieczenia WPA/WPA2	Monitoruje dostęp i konfigurację sieci bezprzewodowej	Analizuje zagrożenia i optymalizuje ustawienia Wi-Fi	Projektuje i zarządza zaawansowaną siecią bezprzewodową z pełnym zabezpieczeniem
3	Programowanie w C++ – tablice, struktury, funkcje	Tworzy zmienne i tablice jednowymiarowe	Tworzy struktury i funkcje	Stosuje funkcje i tablice w programie, wprowadza rekurencję	Tworzy funkcje zwracające i niezwracające wartości	Integruje tablice, struktury, funkcje i rekurencję w większych projektach	Tworzy złożone algorytmy z tablicami, strukturami, funkcjami i rekurencją
3	Arkusze kalkulacyjne	Tworzy proste tabele i wykresy	Formatuje dane i stosuje funkcje podstawowe	Tworzy wykresy dynamiczne i stosuje formuły	Analizuje dane i stosuje złożone funkcje	Projektuje arkusze z automatyzacją i raportami	Tworzy kompleksowe arkusze do analizy danych i wizualizacji
3	Bazy danych	Tworzy tabele i proste zapytania	Stosuje sortowanie i filtrowanie	Tworzy zapytania JOIN i agregacje	Projektuje relacje i widoki	Optymalizuje zapytania i zarządza indeksami	Samodzielnie projektuje i zarządza bazą danych w PHPMyAdmin

Klasa	Dział / Temat	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	ocena 6
3	Algorytmika	Tworzy proste algorytmy	Implementuje warunki i pętle	Stosuje algorytm Bresenhama i sito Erastotensa	Tworzy funkcje i tablice w algorytmach	Optymalizuje algorytmy i analizuje ich działanie	Tworzy złożone algorytmy wieloetapowe z analizą efektywności
4	Programowanie sztucznego neuronu w C++	Rozróżnia podstawowe pojęcia sztucznych sieci neuronowych	Tworzy pojedynczy neuron w prostym programie	Implementuje funkcje aktywacji i wag	Tworzy prostą sieć neuronową z jednym wejściem i wyjściem	Integruje kilka neuronów w sieć, testuje działanie	Projektuje, optymalizuje i implementuje złożoną sieć neuronową, analizuje wyniki i poprawia efektywność
4	Bazy danych i arkusze kalkulacyjne – zaawansowane	Rozróżnia typy danych i tabele, wprowadza dane	Tworzy proste zapytania i formuły	Stosuje agregacje i funkcje w SQL oraz arkuszach	Tworzy złożone zapytania i formuły, łączy dane z różnych źródeł	Analizuje dane, optymalizuje zapytania i formuły, tworzy raporty	Samodzielnie projektuje bazy danych i arkusze kalkulacyjne z automatyzacją, wizualizacją danych i integracją wielu źródeł
4	Algorytmika	Tworzy proste algorytmy	Implementuje warunki i pętle	Tworzy funkcje i tablice w algorytmach	Projektuje algorytmy do problemów rzeczywistych	Stosuje i analizuje różne algorytmy sortowania	Tworzy złożone algorytmy wieloetapowe, w tym sortowania i optymalizuje ich efektywność