

Wymagania Edukacyjne na Oceny w Podziale na Działy

Informatyka – Klasa 3 (zakres podstawowy, Python)

Przedmiotowy System Oceniania

Rozdział 1. Algorytmika i programowanie w języku Python

Tematy: Algorytmy na tekstach; Szyfrujemy wiadomości; Porządek ma znaczenie, czyli sortujemy liczby; Rekurencja

Ocena dopuszczająca (2)

- [Pamiętanie] Zapisuje informacje tekstowe w komputerze.
- [Pamiętanie] Definiuje pojęcia: *kod liczbowy znaku, tablica UNICODE, ASCII*.
- [Pamiętanie] Definiuje pojęcia: *kryptologia, kryptografia, kryptoanaliza, informacja jawna, szyfrogram, klucz szyfrowania*.
- [Pamiętanie] Definiuje pojęcie porządkowania (sortowania) danych.
- [Rozumienie] Wyjaśnia znaczenie uporządkowania danych w procesie ich wyszukiwania.
- [Zastosowanie] Indeksuje znaki w łańcuchu tekstowym.
- [Zastosowanie] Zapisuje iteracyjnie proste funkcje w języku Python (np. silnia, potęgowanie).

Ocena dostateczna (3)

- [Rozumienie] Rozróżnia szyfry podstawieniowe oraz wymienia metody łamania klasycznych szyfrów (atak siłowy, analiza częstości).
- [Rozumienie] Wskazuje operacje kluczowe w algorytmach sortowania (porównywania i zamiany elementów).
- [Zastosowanie] Używa w programach typu tekstowego `str`, funkcji `chr`, `len`, `ord` oraz metody `find`.
- [Zastosowanie] Implementuje algorytmy szyfrujące i deszyfrujące metodą Cezara.
- [Zastosowanie] Wykorzystuje strukturalne typy danych (listy) do przechowywania danych oraz stosuje pętle zagnieżdżone.
- [Zastosowanie] Zapisuje iteracyjnie funkcje dla ciągu Fibonacciego oraz algorytmu Euklidesa.

Ocena dobra (4)

- [Rozumienie] Omawia algorytm sortowania bąbelkowego (prostej zamiany) oraz sortowania przez wstawianie.
- [Zastosowanie] Używa list jako argumentów funkcji w języku Python.
- [Analiza] Szacuje liczbę porównań oraz zamian w algorytmach sortowania bąbelkowego i przez wstawianie.
- [Tworzenie] Omawia i implementuje w języku Python algorytmy przetwarzania tekstów (porównywanie tekstów, naiwne wyszukiwanie wzorca).
- [Tworzenie] Implementuje w języku Python algorytm sortowania bąbelkowego oraz sortowania przez wstawianie (zarówno niemalejąco, jak i nierosnąco).

Ocena bardzo dobra (5)

- [Rozumienie] Definiuje pojęcia klucza symetrycznego i niesymetrycznego w algorytmach szyfrowania.
- [Analiza / Tworzenie] Pisz programy wyszukujące w tekście anagramy oraz palindromy.

- **[Analiza / Ewaluacja]** Optymalizuje napisane programy oraz szacuje ich efektywność czasową i pamięciową.
- **[Tworzenie]** Omawia i implementuje inne algorytmy szyfrowania (np. szyfr Beauforta, skokowy, afiniczny, Vigenère'a).

Ocena celująca (6)

- **[Zastosowanie / Analiza]** Stosuje algorytmy sortowania o mniejszej złożoności czasowej (sortowanie szybkie, przez scalanie).
- **[Tworzenie / Zastosowanie]** Omawia i implementuje zaawansowane algorytmy szyfrowania (np. algorytm RSA).
- **[Ewaluacja / Tworzenie]** Wykonuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zakresu algorytmiki z poprzednich arkuszy maturalnych, olimpijskich oraz konkursowych.

Rozdział 2. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera

Tematy: Sterujemy robotem; Sztuka publikowania w sieci; Grafiki informacyjne

Ocena dopuszczająca (2)

- **[Pamiętanie]** Definiuje pojęcie robota oraz wymienia sposoby przedstawiania informacji.
- **[Pamiętanie]** Definiuje pojęcie grafiki informacyjnej oraz wymienia przykłady grafiki narracyjnej i wizualizacji danych.
- **[Rozumienie]** Omawia budowę oraz podstawowe parametry robotów (diody, czujniki, wyświetlacz).
- **[Zastosowanie]** Opracowuje proste treści internetowe, dbając o podstawową identyfikację wizualną.

Ocena dostateczna (3)

- **[Rozumienie]** Omawia wybrane parametry i podzespoły robotów (serwomotor, magnetometr, akcelerometr).
- **[Rozumienie]** Opracowuje interesujące treści internetowe z wykorzystaniem zasady 5W.
- **[Zastosowanie]** Programuje roboty z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi (aplikacji) oraz symulatorów online.
- **[Zastosowanie]** Korzysta z narzędzi graficznych i multimedialnych do wzbogacania treści oraz montuje materiały wideo (np. Stream z pakietu Office 365).
- **[Tworzenie]** Projektuje proste infografiki zawierające uporządkowane informacje oraz tworzy infografiki z wykorzystaniem języka piktogramów Isotype.

Ocena dobra (4)

- **[Zastosowanie]** Stosuje aplikacje mobilne do sterowania robotami.
- **[Analiza / Zastosowanie]** Analizuje trendy popularności wybranych technologii (np. Google Trends) oraz przeprowadza badania ankietowe z użyciem formularzy online.
- **[Tworzenie]** Występuje przed kamerą i mikrofonem, przekazując treści w sposób atrakcyjny dla odbiorców i utrzymując ich uwagę.

Ocena bardzo dobra (5)

- **[Tworzenie]** Wykazuje się kreatywnością przy projektowaniu własnych infografik dotyczących globalnych problemów współczesnego świata, spraw lokalnych lub środowiska młodzieżowego.
- **[Tworzenie]** Tworzy zaawansowane podcasty i publikacje wideo na wybrane tematy (np. promocja szkoły, jubileusz, festiwal nauki).

- **[Tworzenie / Ewaluacja]** Wykazuje się kreatywnością przy projektowaniu autorskich projektów robotycznych (np. stacja pogodowa, gry logiczne/zręcznościowe, pomiar odległości).

Ocena celująca (6)

- **[Tworzenie / Zastosowanie]** Projektuje złożone systemy sterowania robotami/dronami (np. loty synchroniczne dronów).
- **[Ewaluacja / Tworzenie]** Opracowując złożone problemy, posługuje się aplikacjami w stopniu zaawansowanym oraz publikuje profesjonalne projekty multimedialne o wysokiej wartości technicznej i estetycznej.

Projekty Zespołowe i Praca w Grupie

Realizowane w ramach projektów: "Pułapki cyfrowego świata" oraz "Analiza postępu technologicznego w ostatnich latach"

- **Ocena celująca (6):** Przyjmuje rolę lidera odpowiedzialnego za zespół i projekt, przydziela zadania, nadzoruje pracę innych, pełni funkcję eksperta lub moderatora podczas dyskusji panelowych.
- **Ocena bardzo dobra (5):** Wyjaśnia, czym jest dokumentacja projektu i bierze czynny udział w jej tworzeniu, opracowuje prezentacje multimedialne i filmy przedstawiające wyniki wspólnej pracy, sprawnie wykorzystuje aplikacje zespołowe (MS Teams, Google Workspace).
- **Ocena dobra (4):** Aktywnie uczestniczy w realizacji projektu, wykorzystuje narzędzia do gromadzenia, opracowywania i analizy danych w arkuszu kalkulacyjnym oraz do prowadzenia spotkań online.
- **Ocena dostateczna / dopuszczająca (3–2):** Definiuje cel projektu, bierze udział w spotkaniach grupy i realizuje przydzielone podstawowe zadania.

Kryteria Oceny Niedostatecznej (ogólne)

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- Nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności (z poziomu dopuszczającego) niezbędnych do dalszego zdobywania wiedzy.
- Nie rozwiązuje najprostszych zadań nawet z pomocą nauczyciela.
- Nie wykazuje zainteresowania treściami lekcji, nie wykonuje ćwiczeń ani zadań domowych.
- Otrzymuje częściowe oceny niedostateczne, których nie poprawia w wyznaczonym terminie.